FICHA TECNICA

OBJETO: "ELABORACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EJECUCIÓN DEL CONVENIO IN-TERADMINISTRATIVO No. CI-SOC-2025-13 CUYO OBJETO ES AUNAR ESFUERZOS EN-TRE EL MUNICIPIO DEL SOCORRO Y LA EMPRESA AGUAS DEL SOCORRO S.A. E.S.P CON EL FIN DE EJECUTAR LAS OBRAS TENDIENTES A LOGRAR LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER"

El Contratista o ejecutor, deberá encargarse de elaborar el estudio geotécnico a las siguientes vías, las cuales serán intervenidas para llevar a cabo la reposición de redes de acueducto y alcantarillado y obras complementarias del municipio de El Socorro, Santander:

ITEM	LOCALIZACIÓN	NÚMERO DE VÍAS A INTERVENIR	TIPO DE PAVIMENTO EXISTENTE
1	Calle 11 entre carreras 16 y 17	1	FLEXIBLE
2	Calle 11 entre carreras 17 y 18	1	RIGIDO
3	Calle 8 entre carreras 8 y 10	2	RIGIDO
4	Carrera 8 entre calle 4 sur y calle 5 sur	1	RIGIDO
5	Calle 22 entre carreras 9 y 10	1	RIGIDO
6	Calle 20 entre carreras 12 y 13	1	RIGIDO
7	Carrera 10ª entre carrera 28 y 29	1	RIGIDO
8	Calle 6 entre carreras 14 y 15	1	RIGIDO
9	Carrera 9 entre calles 9 y 8	1	RIGIDO
10	Carrera 10 entre calles 9 y 10	1	RIGIDO
11	Calle 12 entre carreras 15 y 16	1	FLEXIBLE
12	Carrera 7 entre calles 20 y 21	1	RIGIDO
13	Calle 20 entre carreras 7 y 8	1	RIGIDO
14	Carrera 14 entre calles 28 y 29	1	RIGIDO
15	Calle 14 (Casa Baranda – UIS)	1	RIGIDO
16	Carrera 13 entre calles 9 y 10	1	FLEXIBLE
17	Carrera 6 entre calle 24 y Puente García	1	RIGIDO
18	Placa huellas Las Colinas	1	PLACA HUELLAS
19	Calle 16 entre carreras 15 y 17	2	FLEXIBLE
20	Carreras 15 entre calles 2 y 3ª	2	RIGIDO
21	Calle 15 (Carrera 6 y Casa Baranda Calle 14)	1	RIGIDO
TOTAL		**24**	

El Contratista o ejecutor debe cumplir el siguiente listado de actividades:

1. Realizar un (1) informe de suelos, cumpliendo los parámetros estipulados en la norma.
2. Realizar un (1) apique con una profundidad de 1,50m, distribuido en el área de estudio específicamente en cada cuadra "24 apiques en total" y realizar cinco (5) sondeos método Moto Percutor- SPT de hasta 6,0m de profundidad y/o rechazo.
3. Extracción de muestras en cada estratigrafía de suelo encontrado en cada exploración.
4. Realizar ensayos de laboratorio; Gradación, Limite, % Humedades, capacidad de Soporte (SPT) y Capacidad portante CBR de laboratorio (15) y PDC (9)
5. Registro fotográfico.
6. Registro de cada apique y sondeo.
7. Informe Geotécnico con Clasificación de la subrasante, recomendaciones generales para construcción de la red de alcantarillado y del pavimento rígido entre otros capítulos.
8. Cuadro de cantidades.

El Contratista o ejecutor debe cumplir con la siguiente cantidad de actividades:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	APIQUES (1.0 m - 1.50 m)	24
2	SONDEOS (0.00 - 3.00 y/o rechazo)	5
3	ENSAYO DE HUMEDAD (%)	32
4	GRADACIONES	32
5	LIMITES	32
6	CBR (LABORATORIO)	15
7	PDC (CBR-CAMPO)	9
8	PESOS UNITARIOS	6
9	INFORME	1

CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS.

El objetivo del estudio geotécnico es determinar las condiciones del suelo y subsuelo en el área del proyecto, con el propósito de garantizar la estabilidad y durabilidad de las obras a ejecutar con relación a la instalación de la infraestructura de acueducto, alcantarillado y obras complementarias, en el marco del Convenio Interadministrativo No. CI-SOC-2025-13 de 2025. A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de las actividades que

deberá ejecutar el Contratista, asegurando el cumplimiento integral de los requisitos establecidos para el proyecto.

1. REALIZACIÓN DE SONDEOS Y PERFORACIONES EN CAMPO

- Sondeos con Moto Percutor-SPT hasta 6 m de profundidad y/o rechazo (3 sondeos en total).
- Apiques manuales (1.5 m de profundidad) para observación visual del suelo y toma de muestras inalteradas distribuidos en el área de estudio específicamente en cada cuadra (7 apiques en total).
- Registro de niveles freáticos y características visibles del suelo.
- Toma de muestras de suelos para análisis en laboratorio.
- Informe de campo con la descripción de los procedimientos de muestreo, ubicación y registro de las condiciones observadas.

2. REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIOS

- Gradación de suelos (ensayo de granulometría) para determinar la distribución de tamaños de partículas.
- Límites de Atterberg (límites líquidos, plásticos, y de contracción).
- Contenido de humedad natural.
- Ensayo de resistencia al corte (SPT) para evaluar la resistencia del suelo en el sitio.
- Ensayo CBR (California Bearing Ratio) para determinar la capacidad de soporte del suelo en la subrasante y su aplicación en el diseño del pavimento rígido.

3. INFORME FINAL GEOTÉCNICO

- Informe consolidado con todos los análisis de campo y laboratorio, recomendaciones para el diseño y la construcción.
- Capítulos detallados que incluyan la clasificación de la subrasante, análisis de estabilidad, y recomendaciones geotécnicas específicas para la construcción de redes de acueducto, alcantarillado, y pavimento rígido.
- Recomendaciones adicionales en caso de requerir mejoras del suelo o tratamiento de suelos expansivos o saturados.
- Recomendaciones para la construcción del pavimento rígido, considerando la capacidad de soporte del suelo subyacente y el CBR.
- Recomendaciones sobre rellenos y compactación de las zanjas una vez instaladas las tuberías.

- Recomendaciones para el manejo del agua en el sitio, incluyendo sistemas de drenaje si el nivel freático afecta las excavaciones.

PROCEDIMIENTO:

Exploración en el campo:

- Reconocimiento Previo del Área en el que se pueda obtener información preliminar sobre el terreno, las características geológicas y los posibles accesos a los puntos de exploración.
- Revisión de planos, documentos técnicos y cartografía disponible. Entrevista con autoridades locales y observación ocular.

Selección de Puntos de Exploración:

- Determinar los lugares donde se llevará a cabo la perforación o excavación.
- Basándose en la información obtenida en la fase de reconocimiento, se seleccionan los puntos de perforación, los cuales deben estar representativos del área a intervenir (en el trazado de las redes de acueducto y alcantarillado).

Perforaciones de Sondeo:

- Obtener muestras representativas del subsuelo en los puntos estratégicos.
- Realización de sondeos a diferentes profundidades (según el tipo de terreno y el análisis requerido).
- Se pueden realizar perforaciones a diferentes profundidades, dependiendo de la estructura de las redes de acueducto y alcantarillado que se vayan a instalar.

Extracción de Muestras de Suelo:

- Obtener muestras para el análisis en laboratorio.
- Extracción de muestras representativas de las diferentes capas de suelo. Estas muestras serán utilizadas para determinar parámetros geotécnicos como la resistencia, la permeabilidad, la cohesión y la compresibilidad del suelo.

Registro y Documentación:

- Documentar todos los datos obtenidos durante la exploración y material fotográfico.
- Mantener un registro detallado de las perforaciones, las profundidades alcanzadas, las muestras extraídas y las observaciones de campo. La información debe estar adecuadamente registrada para ser utilizada en el análisis geotécnico posterior.

Monitoreo de Nivel Freático:

- Determinar la presencia de agua en el subsuelo.
- Medición del nivel freático en los puntos de sondeo. Esto es fundamental para evaluar la influencia del agua subterránea en la estabilidad de las redes de acueducto y alcantarillado.

Pruebas Adicionales en el Laboratorio:

- Complementar los análisis de campo.
- Las muestras de suelo extraídas se envían a laboratorio para realizar ensayos que permitan conocer propiedades mecánicas, térmicas y químicas detalladas del terreno.

Informes de suelos y geotécnicos:

Elaboración de informes según lo requerido anteriormente.