Contrato N° 2441 del 04 de Agosto de 2022	**Periodo del reporte:** Agosto 10 de 2022 a Octubre 7 de 2022	**Fecha: Noviembre de 2022**
Nombre del contratista: GEOESTABILIZACIONES SOLHER SAS		**NIT:** 901133716-4
Objeto del contrato: 2022 P-46 ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO, COMO INSUMO PARA ESTRUCTURAR UN PROYECTO DE VIVIENDA (VIS/VIP), EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTÁ.		

Obligaciones del contrato (En esta columna se detallan las obligaciones del contrato)	**Actividades realizadas por el contratista (En esta columna el contratista debe indicar detalladamente todas las actividades realizadas en el periodo en cada una de las obligaciones)**
1. Realizar la exploración geofísica	• Estudios y caracterización geofísica a partir de líneas sísmicas y líneas geo eléctricas en campo que muestren la localización de los estratos y/o litologías con su velocidad de onda sísmica. • Registro fotográfico de las líneas geo eléctricas y geofísicas realizadas en campo • Documento técnico de soporte de Estudio y caracterización geofísica que contiene los análisis de los resultados obtenidos en las líneas sísmicas realizadas • Documento técnico de soporte de Estudio y caracterización geo eléctrico que contiene los análisis de los resultados obtenidos en las líneas geo eléctricas realizadas • Mapa temático final de la localización de la exploración indirecta realizada
2. Realizar el estudio Geotécnico	• Estudio geotécnico basado en exploración, ensayos de laboratorio e in situ, que considere como mínimo 4 Sondeos de rotación (15 m) y 14 muestras como mínimo • Análisis de laboratorio, según NSR-10 y guía para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo del servicio geológico colombiano. • Documento técnico de soporte de Estudio de la exploración directa realizada y los resultados de laboratorio realizados. • Registro fotográfico de las perforaciones realizadas en campo • Generación del Anexo de los resultados de laboratorio obtenidos durante el análisis • Mapa temático final de la localización de la exploración directa realizada • Análisis de estabilidad de taludes (sin y con proyecto) • Documento técnico de soporte de Estudio Geotécnico. • Documento técnico de soporte de Análisis de estabilidad de taludes (con y sin proyecto), conclusiones y

	recomendaciones • Evaluación geológico- estructural del terreno. Identificación y caracterización de unidades de suelos, litología, geomorfología, Identificación de procesos erosivos o de remoción en masa. • Caracterización de depósitos de escombros (espesores) y dar recomendaciones del manejo que se le darán a los rellenos antrópicos que se identifiquen. • Documento técnico de soporte de Evaluación geológico-estructural del terreno • Mapa temático de Geología Local del terreno.
3. Elaboración de Mapas temáticos	• Se entregan mapas indicativos de características fisiográficas (pendientes, unidades de suelos, unidades geológicas superficiales, litológico, procesos erosivos y de remoción en masa, drenajes, etc.). en formato MXD y Pdf. • Entrega de directorio de datos cartográficos • Entrega de Geodatabase del proyecto
4. Estudio básico hidrogeológico	• Cálculo de caudales de escorrentías • Determinación de líneas de retiro en drenajes • Caracterización del comportamiento de caudales en épocas críticas de lluvia y sus áreas de afectación). • Recomendaciones para el manejo de las aguas lluvias que inciden sobre el área del lote con y sin proyecto • Recomendaciones sobre el manejo de caudal dentro del canal • Componente y mapa de hidrogeología. • Documento técnico de soporte de Estudio de hidrología e hidráulica • Generación de Anexo donde se encuentra la modelación hidrológica en formato HECHMS • Generación de Anexo donde se encuentra la modelación hidráulica en formato HECRAS • Mapa temático de Mancha de inundación periodo de retorno 100 años.
5. Caracterización ambiental	• Componente y mapa de Cobertura Vegetal actual del suelo en el área de estudio • Determinación de las zonas de protección ambiental

	• Determinación de zonas de recuperación ambiental. • Recomendaciones para el uso del suelo • Documento técnico de soporte de Caracterización ambiental • Mapa temático de Cobertura Vegetal • Mapa temático de Caracterización Ambiental con las zonas de recuperación y protección ambiental.
6. Determinación de zonas de riesgo	• Determinación de zonas de riesgo no mitigable (en este caso con proyecto) • Documento técnico de soporte que contenga la Determinación de zonas de riesgo no mitigable (en este caso con proyecto) • Mapa temático de Zonas en Riesgo
7. Evaluación de amenaza	• Evaluación de amenaza por fenómenos de remoción en masa • Evaluación de amenaza por Inundación • Evaluación de amenaza por Avenida Torrencial • Determinación de zonas potencialmente urbanizables y zonas no aptas para desarrollo urbanístico con sus respectivas recomendaciones de manejo. • Documento técnico de soporte que contenga la Determinación de zonas de riesgo no mitigable (en este caso con proyecto) • Mapa temático de Amenaza por Inundación • Mapa temático de Amenaza Por Avenida Torrencial
8. Determinación y formulación de medidas	• Determinación y formulación de medidas estructurales para la mitigación de la amenaza y el riesgo • Determinación y formulación de medidas no estructurales para la mitigación de la amenaza y el riesgo • Documento técnico de soporte que contenga la Formulación de medidas estructurales y no estructurales para la mitigación de la amenaza y el riesgo, que se determine por procesos de remoción en masa e inundación; tanto para las zonas potencialmente urbanizables como para las zonas no aptas para el desarrollo urbanístico. • Plano de diseño de obras en formato dwg y pdf

9. Presupuesto y análisis de precios unitarios	• Presupuesto y análisis de precios unitarios de las medidas para la mitigación de la amenaza y el riesgo. • Presupuesto y análisis de precios unitarios de las medidas para la mitigación de la amenaza y el riesgo. • Generación de anexo de presupuestos y precios unitarios
10. Zonificación de la amenaza	• Mapas de zonificación de la amenaza por remoción en masa. La leyenda incluye la descripción de las características físicas de las unidades según la categoría establecida, los tipos de procesos predominantes y los posibles daños que se puedan generar. • Documento técnico que incluye la metodología empleada y los resultados obtenidos, conforme lo establece la NSR-10 y la guía para la evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo del servicio geológico colombiano. • Generación de anexos para amenaza por movimientos en masa • Mapa de amenaza por movimientos en masa
11. Recomendaciones de obras	• Recomendaciones de obras de estabilización de la zona que colinda con los dos (2) márgenes del canal de aguas lluvias
12. Documento técnico de soporte RESUMEN	• Documento técnico de soporte RESUMEN, donde se compilen los anteriores estudios mencionados. Los documentos deben tener en cuenta para su elaboración las siguientes condiciones técnicas de conformidad con la SUBSECCIÓN 2, artículos 2.2.2.1.3.2.2.1, 2.2.2.1.3.2.2.2 del Decreto 1077 de 2015.
Observaciones de Mejora:	
Nota: Corresponde al Supervisor revisar que las obligaciones y productos que constituyen el objeto del contrato sean ejecutadas, reportadas en el informe y con los soportes correspondientes, así como el seguimiento técnico, administrativo y financiero, según lo establecido en la Ley 1474 de 2011.	

GP414

Firma del contratista
MANUEL JOSE HERNANDEZ RUIZ
CEDULA No. 91.274.525

Firma del Supervisor
CARLOS JULIO CECERES PRIETO
CEDULA No. 5.440.616