ESTUDIO DE MERCADO

REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN LOS BARRIOS ROCÍO Y LOS LACHES DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE.

MARZO 27 DE 2023

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

1. PRESENTACIÓN DE LA NECESIDAD

El Plan de Desarrollo 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI", contempla dentro de su propósito No. 5 "Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente" como logro de ciudad se pretende posicionar globalmente a Bogotá como territorio inteligente (Smart City).

Dentro del plan de desarrollo 2020-2024 el IDIGER tiene participación en:

- Programa No. 53 "Información para la toma de decisiones"
- Meta No. 464 "Realizar en 7.500 hectáreas estudios detallados de amenaza y/o riesgo en zonas y cuencas priorizadas de la ciudad."

El IDIGER formuló el proyecto No. 7566 "Fortalecimiento del conocimiento del riesgo de desastres y efectos del cambio climático en Bogotá", cuya meta proyecto es "Realizar el 100 por ciento de los estudios detallados de amenaza y/o riesgo para diferentes fenómenos amenazantes", y cuyo objetivo general busca entre otros "Formular, contratar y hacer seguimiento a los estudios y convenios, realizados por la subdirección de análisis de riesgos y efectos del cambio climático".

Respecto al FONDIGER, el Acuerdo 546 de 2013 creó el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático - FONDIGER como una cuenta especial del Distrito Capital con independencia patrimonial, administrativa, financiera, contable y estadística, como lo establece el Decreto Ley 1421 de 1993, administrado por el IDIGER/FONDIGER, sin personería jurídica para el cumplimiento del objeto y alcance del SDGR-CC. de conformidad con al artículo 13 del mismo acuerdo se definió como objeto general del FONDIGER obtener, recaudar, administrar, invertir, gestionar y distribuir los recursos necesarios para la operación del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, bajo esquemas interinstitucionales de cofinanciación, concurrencia y subsidiariedad, para el desarrollo de los procesos de gestión de riesgos y cambio climático, la administración de recursos se realizará a través de una Fiducia Pública, sin perjuicio de las facultades asignadas al IDIGER/FONDIGER , a la Junta Directiva del FONDIGER y a lo dispuesto en el artículo 13 del Acuerdo 546 de 2013, en concordancia con en el Artículo 5º del Decreto 174 de 2014.

Dentro de las funciones del IDIGER/FONDIGER, de acuerdo al Decreto 173 de 2014 esta *"Coordinar y ejecutar las acciones para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático para garantizar la construcción de territorios sostenibles, seguros y resilientes bajo los principios de complementariedad, subsidiariedad e integralidad del sistema." Para el desarrollo de esta función el IDIGER/FONDIGER deberá entre otras, "Ejecutar las acciones de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático que le sean asignadas en el Plan Distrital de Desarrollo, el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan Distrital de Gestión de Riesgos, el Plan Distrital de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y demás que le establezca el Concejo de Bogotá D.C, el Alcalde Mayor, el Consejo Distrital para Gestión de Riesgos y Cambio Climático, y la ley".*

Adicionalmente, son objetivos específicos del SDGR-CC los siguientes: a). El manejo adecuado de las situaciones producidas por la materialización del riesgo que se define como emergencia, calamidad y/o desastre, y b). La coordinación de las medidas de mitigación y adaptación frente a los efectos del cambio climático.

Por su parte, el Consejo Directivo del IDIGER/FONDIGER, mediante la expedición del Acuerdo 007 de 1° de julio de 2016, modificó la estructura Organizacional y las funciones de las dependencias del IDIGER/FONDIGER, entre las que se encuentra la Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático, cuyas funciones definidas en el Artículo 7º provee entre otras las siguientes:

"(…) Dirigir y responder por los siguientes procesos: identificación, estudio, análisis y monitoreo de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; identificando, estudio y análisis de los efectos del Cambio Climático; conceptos técnicos, diagnósticos y certificaciones de riesgo; diseños de obra para reducción de riesgos, recuperación del territorio y adaptación al Cambio Climático; y asistencia técnica en situaciones de riesgo y emergencia. (…)"

El IDIGER realiza priorización de sitios para estudio usando el método de puntuación de polígono y laderas, donde se combinan más de 10 variables que representa las condiciones de amenaza y riesgo dinámicas del territorio, y su suma geográfica permite analizar todas las zonas de ladera; así entonces, al intersectar dichos puntajes con los criterios de sitios propensos (visión de campo detallada) y polígonos priorizados por gestión local (percepción del riesgo), han permitido tener una visión y priorización integral de las áreas a estudiar. El desarrollo de dicho proceso en el año 2022, dio como resultado la necesidad de realizar estudio en el polígono Rocio Laches.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), se registran varios documentos técnicos y respuestas oficiales para el polígono de estudios y sus sectores aledaños, con 34 diagnósticos técnicos.

En el polígono y de acuerdo al Decreto 555 de 2021, se presentan áreas en amenaza alta y medio por movimientos en masa (Figura 3). Además, se realizó al detalle la evaluación de Amenaza y Riesgo para el barrio Los Laches, mediante el CT-3349, resultando en Amenaza media y riesgo medio o alto; además, se han recomendado la inclusión de predios en suelos de protección por riesgo. Es necesario mencionar que dada a actividad de algunos sectores, el IDIGER ha realizado seguimiento a polígonos activos y dentro del área de estudios se encuentran 3: Parque el Rocío, Rocío Talud y Los Laches, este último aún en proceso de incorporación por ser de reciente evolución.

Alrededor de los polígonos se han realizado estudios en los años 1995 al 2000 principalmente, de tipo estudio geológico y geotécnico; en el año 2018, en el área contigua se realizó un estudio de Amenaza y Riesgo con

objeto "*Realizar el Estudio detallado de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa y diseño de medidas de mitigación en el barrio Los Laches en la localidad de Santa Fe en Bogotá D.C, en el marco de convenio interadministrativo 317 de 2017*". Por su actualidad y detalle, se considera un estudio que tiene información primaria ya que comparte formaciones geológicas con el polígono de interés actual. No hay estudios de riesgo detallados dentro del polígono de estudio.

Específicamente en lo relacionado con los polígonos activos y dado que en el área de estudio se encuentran 3 áreas: Parque el Rocío, Rocío Talud y Los Laches, estas han sido objeto de monitoreo visual y seguimiento por parte del Consejo Local de Gestión de Riesgos de Santa Fe y de las áreas técnicas de Análisis de Riesgos, lo que han permitido catalogarlas de la siguiente forma:

- Parque el Rocío: Prioridad Alta, clasificado como sitio crítico y propenso a movimientos en masa con afectación de predios, evacuación a personas y afectación de infraestructura.
- Rocío Talud: Prioridad Media, clasificado como sitio crítico y propenso a movimientos en masa, sin afectación reciente pero con afectación potencial.
- Sector Los Laches: Prioridad Alta por seguimiento de gestión Local, con evacuación de predios y afectación de infraestructura.

Estas categorizaciones de sectores junto a los antecedentes, fueron combinadas y junto al proceso de puntuación de polígonos y laderas establecido por el área de Estudios y Diseños, indicaron que el polígono planteado recoge las áreas de mayor prioridad hasta finales del año 2022 y viabilizan la ejecución de estudios de riesgos detallados.

Por lo expuesto se requiere contratar una persona natural o jurídica quien ejecute el proyecto "ESTUDIO DETALLADO Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN LOS BARRIOS ROCÍO Y LOS LACHES DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE", conforme a las especificaciones y obligaciones exigidas por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, de acuerdo con los objetos y alcances propuestos en el pliego de condiciones y de forma integral con los enfoques, metodología, organigramas, recursos humanos y demás apoyos propuestos.

2. PROCESO DE COTIZACIÓN

Con el fin de obtener los precios de los insumos requeridos para elaborar el Análisis de Precios Unitarios del Presente proceso, el IDIGER, procedió a realizar una revisión de los valores de los mismos, tomando el listado de precios oficiales del IDU. A continuación, se presentan los sitios de consulta empelados:

CUADRO No. 1 LISTADO DE PAGINAS DE CONSULTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

ENTIDAD	***PÁGINA DE CONSULTA –PRECIOS PUBLICADOS 2/08/2022***
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO – IDU	***https://www.idu.gov.co/page/siipviales/economico/portafolio***

La Entidad partiendo del principio de contratación, y virtud de llevar a cabo un proceso transparente, buscando la mayor pluralidad de oferentes posible, se dio a la tarea de enviar cotización indicar a cuantas empresas, con el fin de establecer el Presupuesto Oficial, el IDIGER de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas, procedió a solicitar cotización a los posibles oferentes identificados en el Análisis del Sector:

N°	*EMPRESA*	*TELEFONO*	*CORRO ELECTRONICO*
1	INGENAL TOPOGRAFIA	3174219443	ingenaltopografia@gmail.com
2	ANKA	3219560403	comercial@anka.com.co
3	AEREA DRONE COLOMBIA	3151009174	info@aereadrone.com
4	M&G INGENIERIA Y EQUIPOS	3143359399	info@ingenieriaytopografia.co; myg@ingenieriaytopografia.co
5	TU EQUIPO S.A.S.	3107820930	dguerrero@tuequipo.co
6	JEOPROBE	9142939443	mauricio.martinez@jeoprobe.com comercial@jeoprobe.com
7	GEOTECNIA Y CIMENTACIÓN	3156612329	mechael.bustos@geoycim.com
8	SISGEO	601 6368710	o.altuve@latinoamerica.sisgeo.com; administracion@latinoamerica.sisgeo.com
9	ENGCO INGENIERIA	3176400313	engcoingenieria@gmail.com

Las solicitudes de cotización fueron:

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	**SOLICITUD DE COTIZACIÓN**	Código: GC-FT-71
		Versión: 3
		Página: 1 de 1
		Vigente desde: 07/12/2022

Señores
COTIZANTES
Ciudad

Asunto: Invitación a Cotizar

Cordial saludo,

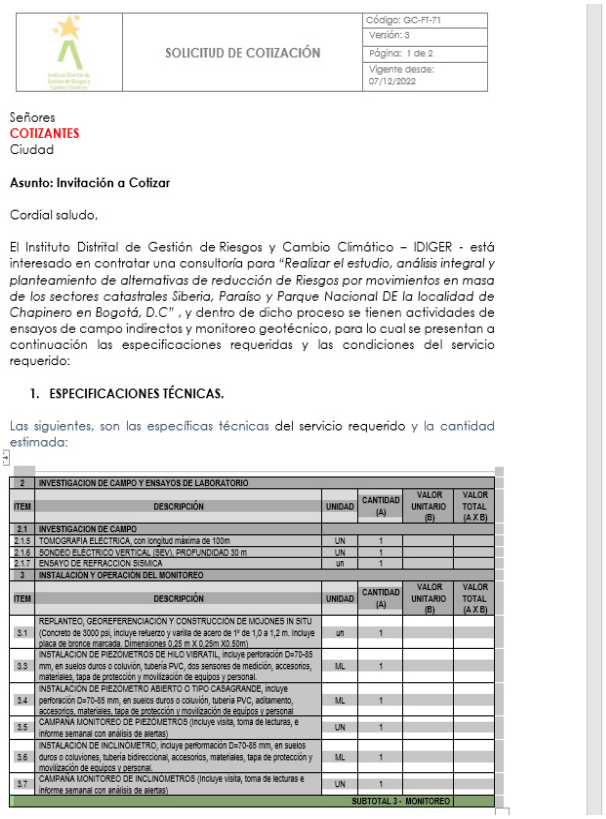
El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER - está interesado en contratar una consultoría para *"Realizar el estudio, análisis integral y planteamiento de alternativas de reducción de Riesgos por movimientos en masa de los sectores catastrales Siberia, Paraíso y Parque Nacional DE la localidad de Chapinero en Bogotá, D.C,* para lo cual se presentan a continuación las especificaciones requeridas y las condiciones del servicio requerido:

1. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Las siguientes, son las específicas técnicas del servicio requerido y la cantidad estimada:

1	COSTOS OPERACIONALES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	Dedicación Mes (B)	VALOR UNITARIO (C)	VALOR TOTAL (A X B X C)
	ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS					
1.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE	Ha	1	N/A		
					SUBTOTAL 1 - COSTOS OPERACIONALES	

Elaboró: Josue Fernando Clavijo Medina/Contratista OJ



	SOLICITUD DE COTIZACIÓN	Código: GC-FT-71 Versión: 3 Página: 1 de 2 Vigente desde: 07/12/2022

Señores
COTIZANTES
Ciudad

Asunto: Invitación a Cotizar

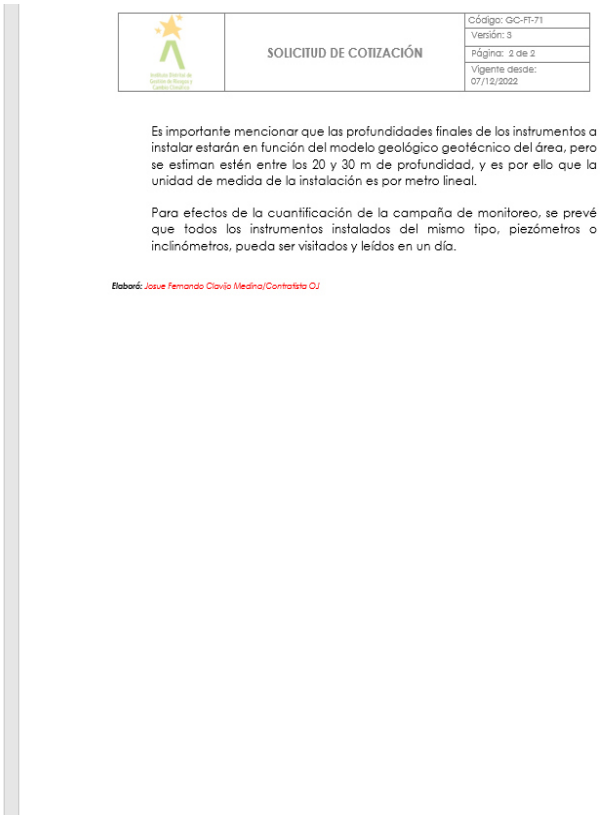
Cordial saludo,

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER - está interesado en contratar una consultoría para "*Realizar el estudio, análisis integral y planteamiento de alternativas de reducción de Riesgos por movimientos en masa de los sectores catastrales Siberia, Paraíso y Parque Nacional DE la localidad de Chapinero en Bogotá, D.C*" , y dentro de dicho proceso se tienen actividades de ensayos de campo indirectos y monitoreo geotécnico, para lo cual se presentan a continuación las especificaciones requeridas y las condiciones del servicio requerido:

1. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Las siguientes, son las específicas técnicas del servicio requerido y la cantidad estimada:

2	INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (A X B)
2.1	INVESTIGACION DE CAMPO				
2.1.5	TOMOGRAFIA ELECTRICA, con longitud máxima de 100m	UN	1		
2.1.6	SONDEO ELECTRICO VERTICAL (SEV), PROFUNDIDAD 30 m	UN	1		
2.1.7	ENSAYO DE REFRACCION SISMICA	un	1		
3	INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL MONITOREO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (A X B)
3.1	REPLANTEO, GEOREFERENCIACION Y CONSTRUCCION DE MOJONES IN SITU (Concreto de 3000 psi, incluye refuerzo y varilla de acero de 1" de 1,0 a 1,2 m. Incluye placa de bronce marcada. Dimensiones 0,25 m X 0,25m X0,50m)	un	1		
3.3	INSTALACION DE PIEZOMETROS DE HILO VIBRATIL, incluye perforación D=70-85 mm, en suelos duros o coluvión, tubería PVC, dos sensores de medición, accesorios, materiales, tapa de protección y movilización de equipos y personal.	ML	1		
3.4	INSTALACION DE PIEZOMETRO ABIERTO O TIPO CASAGRANDE, incluye perforación D=70-85 mm, en suelos duros o coluvión, tubería PVC, aditamento, accesorios, materiales, tapa de protección y movilización de equipos y personal	ML	1		
3.5	CAMPAÑA MONITOREO DE PIEZOMETROS (incluye visita, toma de lecturas, e informe semanal con análisis de alertas)	UN	1		
3.6	INSTALACION DE INCLINÓMETRO, incluye perforación D=70-85 mm, en suelos duros o coluviones, tubería bidireccional, accesorios, materiales, tapa de protección y movilización de equipos y personal.	ML	1		
3.7	CAMPAÑA MONITOREO DE INCLINÓMETROS (incluye visita, toma de lecturas e informe semanal con análisis de alertas)	UN	1		
				SUBTOTAL 3 - MONITOREO	



	SOLICITUD DE COTIZACIÓN	Código: GC-FT-71 Versión: 3 Página: 2 de 2 Vigente desde: 07/12/2022

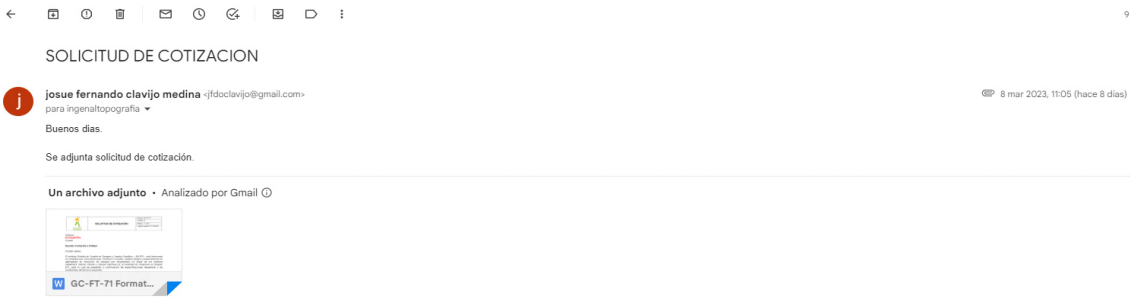
Es importante mencionar que las profundidades finales de los instrumentos a instalar estarán en función del modelo geológico geotécnico del área, pero se estiman estén entre los 20 y 30 m de profundidad, y es por ello que la unidad de medida de la instalación es por metro lineal.

Para efectos de la cuantificación de la campaña de monitoreo, se prevé que todos los instrumentos instalados del mismo tipo, piezómetros o inclinómetros, pueda ser visitados y leídos en un día.

Elaboró: *Josue Fernando Clavijo Medina/Contratista OJ*

A continuación, se presentan los correos remitidos.

1.- INGENAL TOPOGRAFIA



SOLICITUD DE COTIZACION

josue fernando clavijo medina <jfdoclavijo@gmail.com> 8 mar 2023, 11:05 (hace 8 días)
para ingenaltopografia

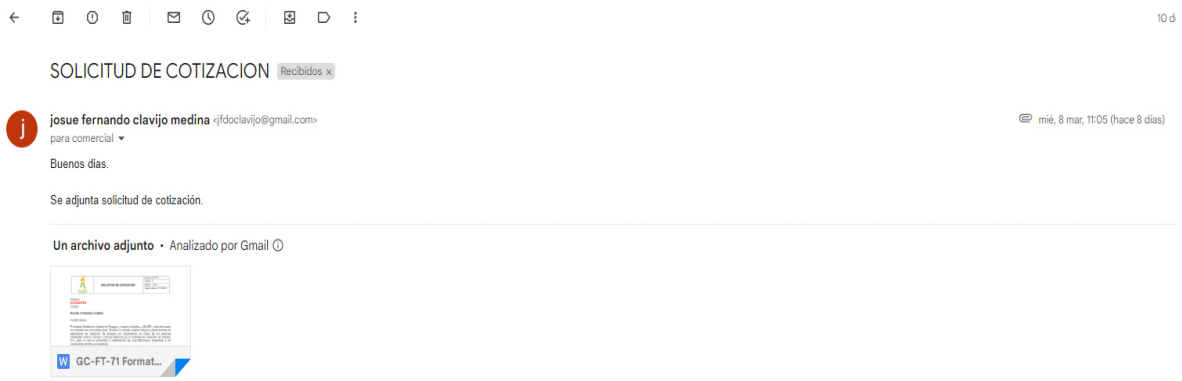
Buenos dias.

Se adjunta solicitud de cotización.

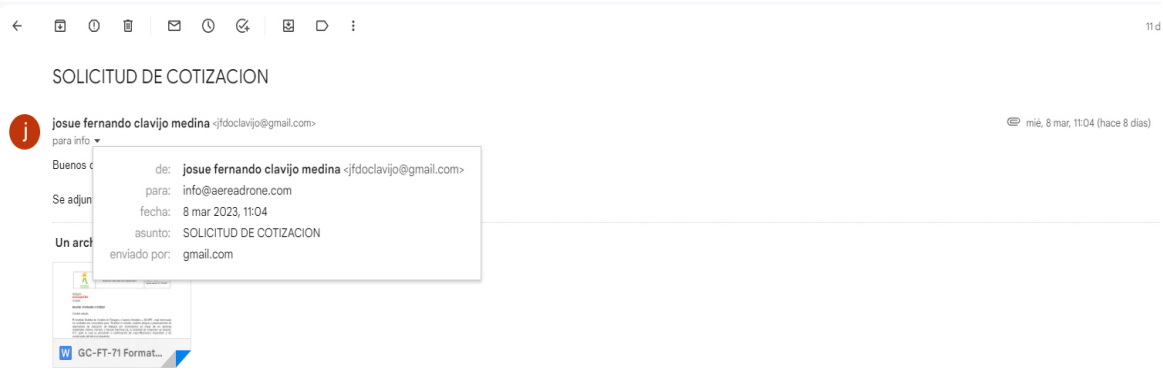
Un archivo adjunto · Analizado por Gmail

GC-FT-71 Format...

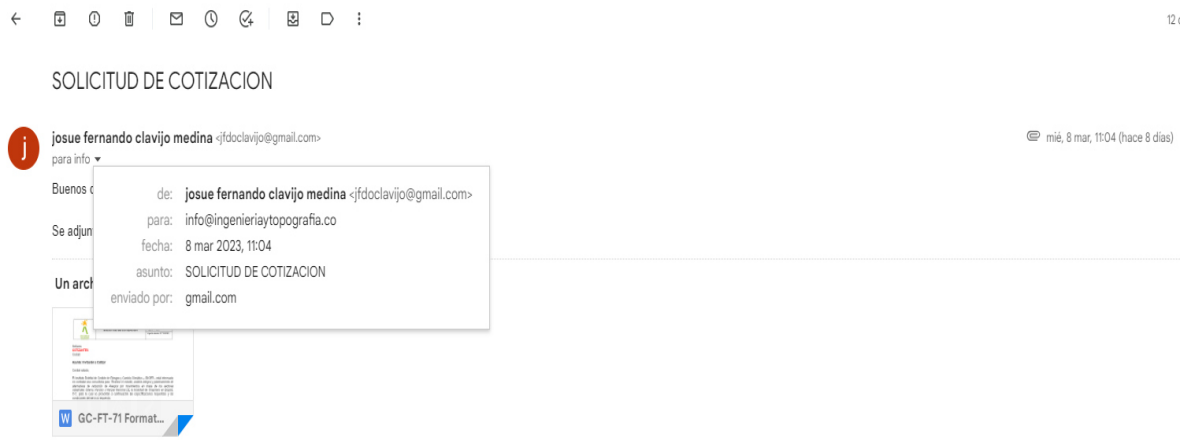
2.- ANKA



3.- AEREA DRONE COLOMBIA



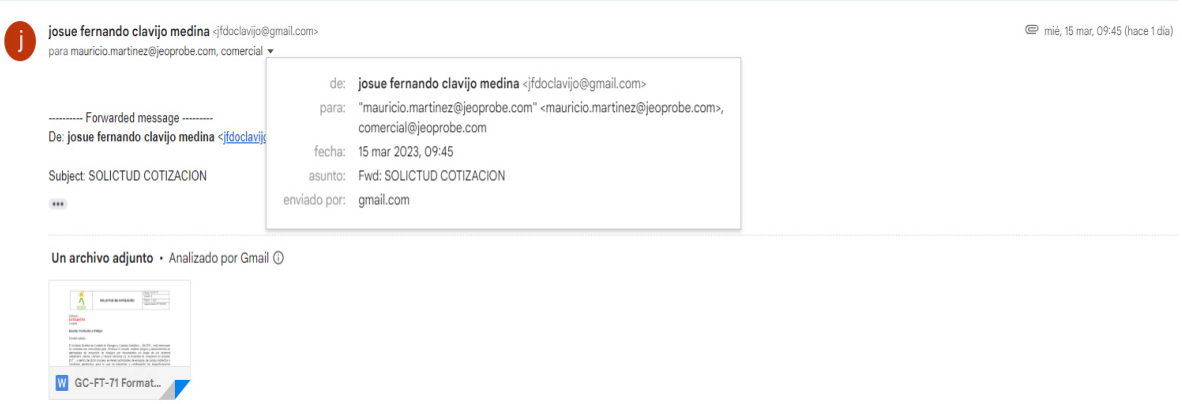
4. M&G INGENIERIA Y EQUIPOS



5.- TU EQUIPO S.A.S.



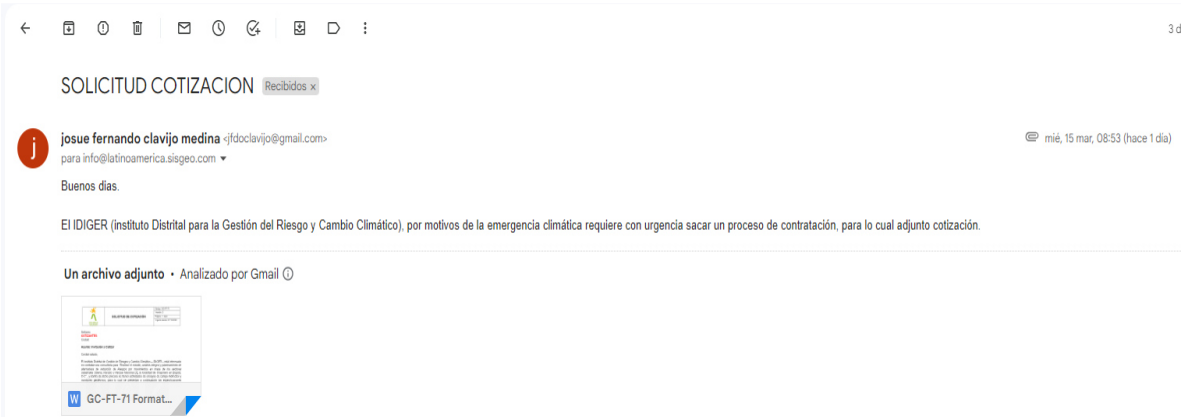
8.- JEOPROBE



9.- GEOTECNIA Y CIMENTACION



10.- SISGEO

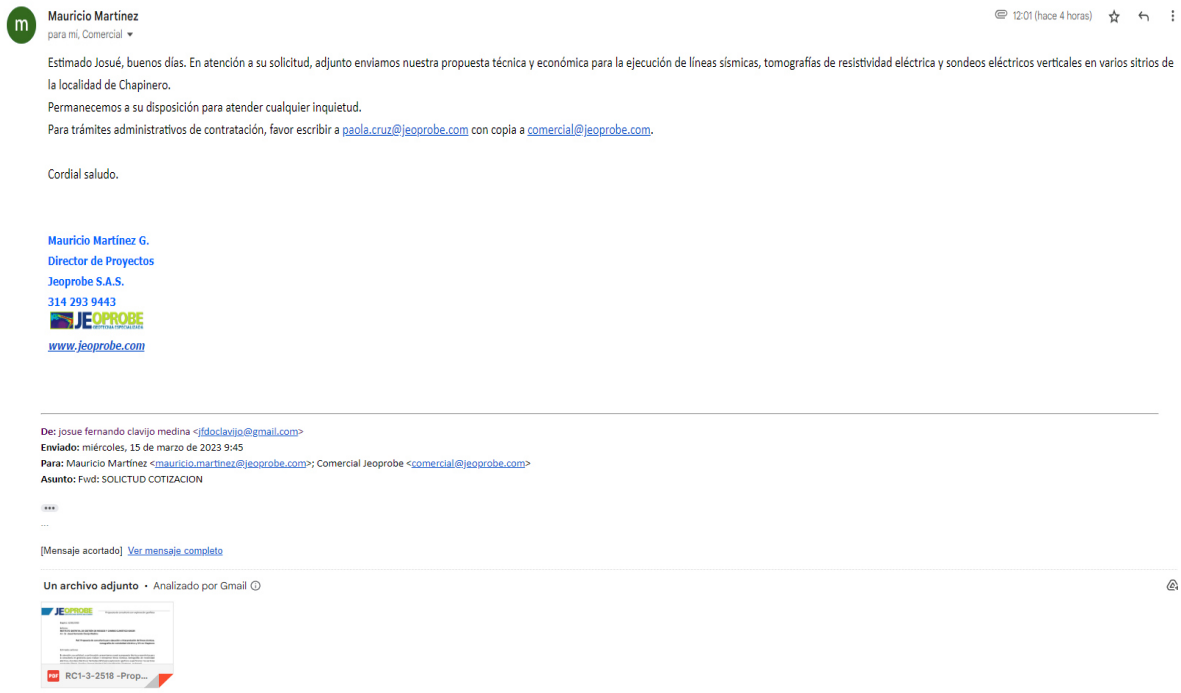


11.- ENGCO INGENIERIA



Se recibieron cotizaciones así:

JEOPROBE



Mauricio Martínez 12:01 (hace 4 horas)
para mí, Comercial

Estimado Josué, buenos días. En atención a su solicitud, adjunto enviamos nuestra propuesta técnica y económica para la ejecución de líneas sísmicas, tomografías de resistividad eléctrica y sondeos eléctricos verticales en varios sitios de la localidad de Chapinero.
Permanecemos a su disposición para atender cualquier inquietud.
Para trámites administrativos de contratación, favor escribir a paola.cruz@jeoprobe.com con copia a comercial@jeoprobe.com.

Cordial saludo.

Mauricio Martínez G.
Director de Proyectos
Jeoprobe S.A.S.
314 293 9443
JEOPROBE
www.jeoprobe.com

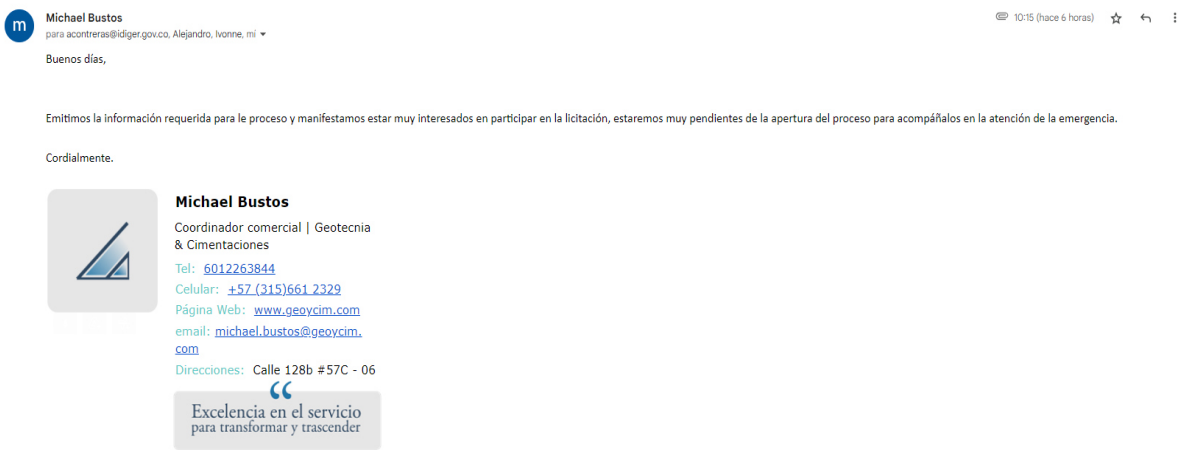
De: josue fernando clavijo medina <jfdoclavijo@gmail.com>
Enviado: miércoles, 15 de marzo de 2023 9:45
Para: Mauricio Martínez <mauricio.martinez@jeoprobe.com>; Comercial Jeoprobe <comercial@jeoprobe.com>
Asunto: Fwd: SOLICTUD COTIZACION

[Mensaje acortado] Ver mensaje completo

Un archivo adjunto · Analizado por Gmail

RC1-3-2518 -Prop...

GEOTECNIA & CIMENTACIONES



Michael Bustos 10:15 (hace 6 horas)
para acontreras@idiger.gov.co, Alejandro, Ivonne, mí

Buenos días,

Emitimos la información requerida para le proceso y manifestamos estar muy interesados en participar en la licitación, estaremos muy pendientes de la apertura del proceso para acompáñalos en la atención de la emergencia.

Cordialmente.

Michael Bustos
Coordinador comercial | Geotecnia & Cimentaciones
Tel: 6012263844
Celular: +57 (315)661 2329
Página Web: www.geoycim.com
email: michael.bustos@geoycim.com
Direcciones: Calle 128b #57C - 06

Excelencia en el servicio para transformar y trascender

De: josue fernando clavijo medina <jfdoclavijo@gmail.com>
Enviado: miércoles, 15 de marzo de 2023 8:52
Para: Michael Bustos <michael.bustos@geoycim.com>; geotecnica@geoycim.com <geotecnica@geoycim.com>
Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION

...

[Mensaje acortado] Ver mensaje completo

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ



TU EQUIPO SAS

Daniel Guerrero
para mi

mié, 15 mar, 12:13 (hace 1 día)

Cordial saludo

En atención a su solicitud, enviamos como archivo adjunto la cotización

Seguros de que nuestra oferta económica es una excelente solución a sus necesidades, estaremos atentos a cualquier inquietud o requerimiento de su parte.

Cordialmente,

Daniel Guerrero Moreno
Gerente Comercial
Tel: 310 7820930 - (1) 8065347
Direccion: Cll 73 No 71B - 25
Email: dguerrero@tuequipo.co
Bogotá - Colombia

Consulte nuestros productos: https://tuequipo.co/productos

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD:
Este correo electrónico, incluyendo en su caso, los archivos adjuntos al mismo, pueden contener información de carácter confidencial y/o privilegiada, y se envían a la atención única y exclusivamente de la persona y/o entidad a quien va dirigido. La copia revisión, uso, revelación y/o distribución de dicha información confidencial sin la autorización por escrito está prohibida. Si usted no es el destinatario a quien se dirige el presente correo, favor de contactar al remitente respondiendo al presente correo y eliminar e correo original incluyendo sus archivos, así como cualesquiera copias del mismo. Mediante la recepción del presente correo usted reconoce y acepta que en caso de incumplimiento de su parte y/o de sus representantes a los términos antes mencionados, l remitente tendrá derecho a los daños y perjuicios que esto le cause.

...

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ



CONSULTORES EN INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE - CI AMBIENTAL S.A.S.

---------- Forwarded message ---------
De: **Angelica Portilla** <aportilla@ciambiental.com>
Date: jue, 16 mar 2023 a la(s) 14:42
Subject: Respuesta Invitación a Cotizar
To: lcanon@idiger.gov.co <lcanon@idiger.gov.co>, rcepeda@idiger.gov.co <rcepeda@idiger.gov.co>
Cc: Lucy Bohorquez <lucybori@ciambiental.com>

Cordial Saludo:

Nos permitimos hacer envió del comunicado CI-2-064-23, con Cotización: consultoría para "Realizar el estudio, análisis integral y planteamiento de alternativas de reducción de Riesgos por movimientos en masa de los sectores catastrales Siberia, Paraíso y Parque Nacional de la localidad de Chapinero en Bogotá, D.C".

Gracias,

Angélica María Portilla Cortés
Ingeniero Operativo
Consultores en Ingeniería y Medio Ambiente - CI Ambiental S.A.S.
Calle 171 N° 21a - 62 Bogotá D.C.
Tels.: (1)7268982 - 3166162586



Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ



DETERMINACION DE LOS PRECIOS.

A continuación, se presentan los valores IDU tomados para el proceso:

idu

PRECIOS DE REFERENCIA

Fecha de publicación: 20 enero 2023

INSUMOS

Fecha del último ajuste parcial: 24/01/2022
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

*NOTA: Los precios de los insumos relacionados con el acero publicados en este visor, no consideran la volatilidad del mercado siderúrgico para el periodo de la actualización. (Ver última columna para casos en los que aplica esta nota)

Grupo	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización (Precio)

SUELDOS Y JORNALES	9109	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 3 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	9.255.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9110	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	7.881.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9111	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 5 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	7.108.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9112	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 6 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	6.339.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9113	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	4.793.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9114	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 8 (NO INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	4.523.000,00	Actualización 2022+MO2023
SUELDOS Y JORNALES	9471	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	6.968.945,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
SUELDOS Y JORNALES	9491	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - SECRETARIA - CONDUCTOR O MOTORISTA (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	MES	2.243.229,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
OFICINA	9576	ALQUILER MES - ARRIENDO OFICINA INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, COMUNICACIONES	M2/MES	45.108,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
OFICINA	9840	EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA O CONSULTORÍA. Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios	UN/MES	219.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
SUELDOS Y JORNALES	9578	GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)	GLB/MS	1.043.625,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
EQUIPO	9165	ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	7.265.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	10996	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	273.700,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO -	11101	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO	ML	78.540,00	Actualización 2022 -I + MO 2023

PERFORACIONES		BLANDO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta			
ENSAYO LABORATORIO - PERFORACIONES	11102	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN ROCA DE 0 a 10m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta de campo	ML	357.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - PERFORACIONES	11103	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN DE 0 a 10m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estrat encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta	ML	416.500,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	12329	ENSAYO DE REFRACCIÓN SISMICA	UN	2.975.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	7490	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS (GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO E HIDROMETRÍA). Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	UN	148.750,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	7489	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD (PESO UNITARIO) DE MUESTRAS DE SUELO. Norma técnica: ASTM D7263 - 09(2018).	UN	32.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	7494	DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA. Norma técnica: INV E - 128 -13 ASTM D854 - 14	UN	51.765,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UN	57.120,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 -	UN	10.115,00	Actualización 2022 -I + MO 2023

		10.			
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	8015	COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELO. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16.	UN	69.000,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	9277	CORTE DIRECTO EN CONDICIÓN CD, CONSOLIDADA - DRENADA (3 PUNTOS). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	UN	559.300,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - ROCA	8113	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN UNIAXIAL DE MUESTRAS DE ROCAS INTACTAS. Norma técnica: ASTM D7012 - 14 (Método C).	UN	101.150,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
ENSAYO LABORATORIO - ROCA	9216	CARGA PUNTUAL EN MUESTRAS DE ROCA INTACTA. Norma técnica: ASTM D5731 - 16.	UN	107.100,00	Actualización 2022 -I + MO 2023
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	11138	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO A TODO COSTO. NIVEL DE COMPLEJIDAD MEDIO. Incluye personal, equipos, costos operacionales, procesamiento y entrega de la información, todos los costos indirectos e IVA.	M2	1.131,00	Actualización 2022 -I + MO 2023

Los valores del estudio de mercado realizado son los siguientes:

ESTUDIO DE MERCADO							
2.	**COSTOS OPERACIONALES**						
ITEM	***DESCRIPCIÓN***	***UNIDAD***	***VALOR***	***COTIZACIONES***			***VALOR UNITARIO PROCESO***
	ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS		***CONTRATO IDIGER - JERUSALEM***	***COTIZACION 1***	***COTIZACION 2***		
2.3	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE	Ha	1.911.576	1.000.000	350.000		1.087.192
3.	**INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO**						
ITEM	***DESCRIPCIÓN***	***UNIDAD***	***IDU***	***COTIZACION 1***	***COTIZACION 2***	***COTIZACION 3***	***VALOR UNITARIO PROCESO***
3.1	INVESTIGACION DE CAMPO						
3.1.5	TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, con longitud máxima de 100m	UN		3.500.000	2.405.000	2.700.000	2.868.333
3.1.6	SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL (SEV), PROFUNDIDAD 30 m	UN		1.500.000		2.000.000	1.750.000
3.1.7	ENSAYO DE REFRACCIÓN SISMICA	un	2.975.000	3.000.000	2.505.000		2.826.667
4	**TALLERES GENERACIÓN DE MAPAS COMUNITARIOS (INCLUYE DOS TALLERES DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD Y DOS TALLERES DE SOCIALIZACIÓN)**						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**IDU**	**CONTRATO DE SUMINISTRO No. FONDIGER-001-2023**	**MERCADO LIBRE 1.**	**MERCADO LIBRE 2.**	**VALOR UNITARIO PROCESO**
4.1	REFRIGERIO BASE PARA 20 PERSONAS - DOS SESIONES DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD.	ML		14.200			14.200

4.2	HIDRATACION (AGUA) PARA 50 PERSONAS, DOS SESIONES DE SOCIALIZACIÓN	ML		3.000			3.000
4.3	ALQUILER PROYECTOR, DOS SESIONES DE 3 HORAS				25.210	29.412	27.311

Nota: Se realizó el estudio de mercado con las presentadas.

Para la determinación del valor del ítem 4.3 ALQUILER PROYECTOR, DOS SESIONES DE 3 HORAS. Se promediaron valores encontrados en mercado libre.

FACTOR PRESTACIONAL

En caso de que el adjudicatario del presente proceso contrate al personal requerido por prestación de servicios, no aplica el factor prestacional, En caso contrario, es decir, si el personal requerido, ha sido vinculado bajo un contrato laboral bien sea a término indefinido o a tiempo determinado.tendrá que hacerse cargo del factor prestacional de conformidad con las disposiciones legales que regulan en materia laboral, los pagos o abonos a que se deben se deben realizar y que son considerados como factor prestacional son los siguientes:

FACTOR PRESTACIONAL

ITEM	***CONCEPTO***	***PORCENTAJE***
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable	
1.1.	Salarios	100,00%
1.2.	Prima de servicios (junio - diciembre)	8,33%
1.3.	Cesantía	8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%
1.5.	Vacaciones	4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud 8,5% + pensión 12%) o (salud 12,5% + Pensión 16%)	20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar	4,00%
1.8.	ARL (Depende del riesgo de la Actividad a Contratar) (**)	6,96%
1.9.	Sena	2,00%
1.10.	ICBF	3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, Incapacidades no cubiertas)	0,00%
1.12.	Dotación (Para Ingresos Laborales hasta 2 SMLV, Demás cuando son actividades de Campo o que requieran dotación)	
	FACTOR PRESTACIONAL	**158%**
T O T A L		**1.58**

Es importante anotar que el factor prestacional es objeto de seguimiento contractual.

2. PERSONAL, E INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO

Se incluyeron en el presupuesto el personal mínimo necesario para la generación de los productos descritos en el anexo técnico. Las categorías y dedicaciones de los mismos se establecieron usando como referencia

proyectos similares elaborados por la entidad en los dos años anteriores al proyecto, y la dedicación mensual se distribuyó en los meses de duración según el cronograma proyectado.

Respecto a las cantidades de exploración y ensayos, estas fueron determinadas usando como referencia la guía de Amenaza por Movimientos en masa del Servicio Geológico Colombiano, acondicionada a las condiciones particulares del proyecto.

3. COSTOS OPERACIONALES

Se incluyeron en el presupuesto los ítems necesarios para la operación normal del contrato, correspondiente a alquiler de vehículo, equipo, personal administrativo, oficina, implementos de oficina, asesoría contable, edición de informes y otros elementos. Las tarifas de secretaría y conductor ya incluyen factor prestacional, lo cual es objeto de seguimiento contractual.

Para determinar el costo se utilizaron los precios de referencia IDU, y las dedicaciones están determinadas por las necesidades de funcionamiento del proyecto.

5. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Una vez efectuado los cálculos matemáticos necesarios con base en los precios de referencia, de las listas de precios oficiales de entidades de nivel Distrital y territorial, se concluye que el Presupuesto Oficial Estimado se estima en el valor de **SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CIEN MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS MCTE ($664.100.540,00).** INCLUIDO IVA. Discriminado de la siguiente manera:

Realizar el estudio detallado y planteamiento de medidas de reducción de riesgo por movimientos en masa en los sectores Rocío y Los Laches de la Localidad de Santa Fe						
1	**PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO**					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**	**TOTAL DEDICACION (B)**	**VALOR MES (C)**	**VALOR TOTAL (A X B X C)**
1.1	Director, Especialista en riesgo	UND	1	3,00	9.255.000,00	27.765.000,00
1.2	Especialista en Geotecnia	UND	1	2,50	9.255.000,00	23.137.500,00
1.3	Profesional en Geología	UND	1	1,00	7.881.000,00	7.881.000,00
1.4	Especialista en hidrogeología	UND	1	1,00	7.881.000,00	7.881.000,00
1.5	Especialista en Hidraulica e hidrología	UND	1	2,00	7.108.000,00	14.216.000,00
1.6	Especialista en Estructuras	UND	1	1,50	7.108.000,00	10.662.000,00
1.7	Profesional Ambiental y/o Forestal	UND	1	1,00	4.793.000,00	4.793.000,00
1.8	Especialista en Paisajismo	UND	1	1,00	4.793.000,00	4.793.000,00
1.9	Ingeniero de costos y presupuestos	UND	1	1,00	4.793.000,00	4.793.000,00
1.10	SIG	UND	1	1,50	4.793.000,00	7.189.500,00
1.11	Profesional Catastral	UND	1	0,50	6.339.000,00	3.169.500,00
1.12	Profesional Social	UND	1	3,00	4.793.000,00	14.379.000,00
1.13	Ingeniero Auxiliar o de apoyo	UND	2	4,00	4.523.000,00	36.184.000,00

					SUBTOTAL 1	**166.843.500,00**
					FACTOR PRESTACIONAL	**1,58**
					SUBTOTAL 1 - PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO	**263.612.730,00**
2.	**COSTOS OPERACIONALES**					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**	**Dedicación Mes (B)**	**VALOR MES (C)**	**VALOR TOTAL (A X B X C)**
	ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS					
2.1	ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	mes	3	1	7.265.000,00	21.795.000,00
2.2	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO CONDUCTOR O MOTORISTA (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	mes	3	1	2.243.229,00	6.729.687,00
2.3	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE	Ha	2,00	N/A	1.087.192,00	2.174.384,00
2.4	EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA O CONSULTORÍA. Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios	und/mes	1	N.A	219.000,00	219.000,00
2.5	ALQUILER MES - ARRIENDO OFICINA INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, COMUNICACIONES (AREA MÍNIMA 50 M2)	mes	5	N.A	2.255.400,00	11.277.000,00
2.6	TARIFA GLOBAL - GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)	Glb/Mes	5	N.A	1.043.625,00	5.218.125,00
2.7	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO SECRETARIA (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	mes	5	0,2	2.243.229,00	2.243.229,00
2.8	TARIFA MES - ASESORIA CONTABLE (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	mes	5	0,1	6.968.945,00	3.484.473,00
					SUBTOTAL 2 - COSTOS OPERACIONALES	**53.140.898,00**
3.	**INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO**					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**		**VALOR UNITARIO (B)**	**VALOR TOTAL (A X B)**
3.1	**INVESTIGACION DE CAMPO**					
3.1.1	Apique manual hasta 2 m de profundidad y de 1.5 m x 1.5 m de ancho - relleno y adecuación del sitio - incluye recuperación de muestras inalteradas en cada estrato, transporte y cierre. Descripción de acuerdo a INV E-102	un	10		273.700,00	2.737.000,00
3.1.2	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta	ml	60		78.540,00	4.712.400,00
3.1.3	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN ROCA DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta de campo	ml	130		380.800,00	49.504.000,00

3.1.4	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estrat encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta	ml	50	606.900,00	30.345.000,00
3.1.5	TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, con longitud máxima de 100m	UN	1	2.868.333,33	2.868.333,00
3.1.6	SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL (SEV), PROFUNDIDAD 30 m	UN	1	1.750.000,00	1.750.000,00
3.1.7	ENSAYO DE REFRACCIÓN SISMICA	un	8	2.826.666,67	22.613.333,00
3.2					**ENSAYOS DE LABORATORIO**
3.2.1	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	un	40	148.750,00	5.950.000,00
3.2.2	Determinación de la densidad (peso unitario) de muestras de suelo. Norma técnica: ASTM D7263 - 09(2018).	un	40	32.000,00	1.280.000,00
3.2.3	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua. Norma técnica: INV E - 128 -13 ASTM D854 - 14	un	20	51.765,00	1.035.300,00
3.2.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	un	60	57.120,00	3.427.200,00
3.2.5	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	un	80	10.115,00	809.200,00
3.2.6	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16.	un	15	69.000,00	1.035.000,00
3.2.7	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	un	20	559.300,00	11.186.000,00
3.2.8	Resistencia a la compresión uniaxial de muestras de rocas intactas (incluye peso unitario). Norma técnica: ASTM D7012 - 14 (Método C).	un	25	101.150,00	2.528.750,00
3.2.9	Carga puntual en muestras de roca intacta. Norma técnica: ASTM D5731 - 16.	un	20	107.100,00	2.142.000,00
				SUBTOTAL 3 - INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	**143.923.516,00**
4	**TALLERES GENERACIÓN DE MAPAS COMUNITARIOS (INCLUYE DOS TALLERES DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD Y DOS TALLERES DE SOCIALIZACIÓN)**				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**	**VALOR UNITARIO (B)**	**VALOR TOTAL (A X B)**
4.1	REFRIGERIO BASE PARA 20 PERSONAS - DOS SESIONES DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD.	un	40	14.200,00	568.000,00
4.2	HIDRATACION (AGUA) PARA 50 PERSONAS, DOS SESIONES DE SOCIALIZACIÓN	un	100	3.000,00	300.000,00
4.3	ALQUILER PROYECTOR, DOS SESIONES DE 3 HORAS	Hr	6	27.311,00	163.866,00
				SUBTOTAL 4 - MAPAS COMUNITARIOS	**1.031.866,00**
				TOTAL COSTOS DIRECTOS (1 + 2 + 3+4)	**461.709.010,00**
5.	**COSTOS ADMINISTRATIVOS**				**461.709.010,00**
5.1	IMPUESTOS			15,47%	71.426.384,00
5.2	POLIZAS			0,40%	**1.846.836,00**

5.3	UTILIDAD	5,00%	**23.085.451,00**
		SUBTOTAL 5 - COSTOS ADMINISTRATIVOS	**96.358.671,00**
		TOTAL (1 + 2 + 3 +4+5) SIN INCLUIR IVA	558.067.681,00
		IVA - 19%	106.032.859,00
		TOTAL PRESUPUESTO	**664.100.540,00**

Para determinar los porcentajes de pólizas y de impuestos se realizó con la siguiente tabla:

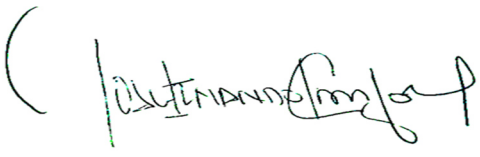
CALCULO DE LOS PORCENTAJES POR SEGUROS E IMPUESTOS

Realizar el estudio detallado y planteamiento de medidas de reducción de riesgo por movimientos en masa en los sectores Rocío y Los Laches de la Localidad de Santa Fe

DURACION CONTRATO (MESES)	5	0%	IVA
TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 461.709.010,00		
VALOR CONTRATO	$ 461.709.010,00	398	SMMLV

PÓLIZAS DE SEGURO	PORCENTAJE	DURACIÓN	TASA ASEGURADORA	VALOR
CUMPLIMIENTO	20%	17,0	0,40%	$ 534.403,00
CALIDAD DEL SERVICIO	20%	29,0	0,40%	$ 911.629,00
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	5%	41,0	0,40%	$ 322.214,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA		60,0	0,40%	$ -
RESPONSABILIDAD CIVIL	10%	5,0	0,40%	$ 78.589,00
			0,40%	$ 1.846.836,00

IMPUESTOS	PORCENTAJE	DURACIÓN
Estampilla U. Distrital	1,10%	$ 5.078.799,00
Estampilla Pro Cultura	0,50%	$ 2.308.545,00
Estampilla Pro Adulto Mayor	2,00%	$ 9.234.180,00
I.C.A	0,87%	$ 4.016.868,00
Rete fuente	11,00%	$ 50.787.991,00
Contrib. Especial (Imp. De Guerra)		
	15,47%	$ 71.426.384,00

Elaboró	Reviso y aprobó
	
JOSUE FERNANDO CLAVIJO MEDINA Contratista IDIGER	JHON FLAVIO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ Profesional Especializado 222-29 Jurídica Precontractual