Bogotá D.C. 2 de MAYO de 2025

Señores
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA "CORTOLIMA"
correo.oficial@cortolima.gov.co
Ibagué

Asunto: Cotización para el estudio de mercado que está realizando la entidad, proyecto Plan de Manejo del Acuífero del Norte del Tolima – Actividades de Fase II

Nuestra compañía, GRUPO CONSULTOR DE INGENIERÍA S.A.S. - GRUCON INGENIERÍA S.A.S., cuenta con amplia capacidad y experiencia para el desarrollo de análisis de información meteórica, físico-química, bacteriológica, de bombeo y levantamiento de inventario de fuentes de contaminación de sistemas acuíferos.

De acuerdo con lo anterior, nos permitimos adjuntar cotización para el desarrollo del proyecto en referencia.

Datos de contacto donde recibiremos comunicaciones y/o notificaciones:

Dirección:	Calle 82 No. 19A – 34 – Bogotá – Colombia
Teléfono:	(601) 7470047 – 3142579895
Correo Electrónico:	*gruconingenieria@gruconingenieria.com*
NIT:	860.038.516-3

A continuación se detallan las actividades a realizar con el equipo de trabajo y costos directos asociados:

Para formular un **Plan de Manejo del Acuífero del Norte (PMAA)**, es necesario realizar una serie de actividades técnicas y sociales que permitan comprender el comportamiento del acuífero, identificar riesgos, y definir estrategias para su conservación y uso sostenible:

- **Actividad 1:** Analizar la relación entre los sistemas de drenaje superficial y el acuífero permite entender cómo se recarga el agua subterránea y cuáles cuerpos de agua influyen directamente en su dinámica, lo cual es clave para una correcta evaluación hidrodinámica.
- **Actividad 2:** Formular recomendaciones y programas es esencial para guiar a las autoridades y usuarios en la toma de decisiones orientadas a proteger, conservar y aprovechar el recurso de forma sostenible.
- **Actividad 3:** Evaluar el suministro y detectar posibles plumas contaminantes permite conocer la cantidad y calidad del agua disponible, así como identificar fuentes de contaminación que deben ser controladas.
- **Actividad 4:** Elaborar un diagnóstico participativo involucra a la comunidad, genera conciencia y legitimidad en el proceso, y permite incorporar conocimientos y preocupaciones locales.
- **Actividad 5:** Priorizar zonas hidrogeológicas mediante pozos de observación facilita el monitoreo estratégico del acuífero, ayudando a identificar áreas críticas para su protección o gestión.
- **Actividad 6:** Diseñar una red de monitoreo garantiza el seguimiento constante de los niveles y la calidad del agua, proporcionando datos clave para la gestión adaptativa del acuífero.

ROL	PERFIL	EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO REQUERIDOS
Director del proyecto	Geólogo o Ingeniero Geólogo con posgrado en modalidad maestría o su equivalente, en temas relacionados con ing. Civil, aguas subterráneas, ambiental.	Experiencia profesional mínimo de 15 de años, y experiencia especifica de 10 años relacionados con direcion o coordinacion de proyectos hidrogeológicos.
Coordinador de Campo	Geólogo o Ingeniero Geólogo con maestría en ciencias de la tierra.	Experiencia profesional general de 15 años específica de 10 años relacionados con estratigrafía, geología estructural o hidrogeología.
Foto Geologo	Geólogo o Ingeniero Geólogo, con experiencia profesional general de 10 años.	Experiencia específica de 5 años en estudios fotogeológicos y/o geomorfólogicos.
Geólogos expertos en cartografía geológica	Geólogo o Ingeniero Geólogo especialista en cartografía geológica.	Experiencia de 8 años y 4 años relacionada con cartografía geológica.
Hidròlogo	Geólogo o Ingeniero Geólogo con maestria en temas relacionados hidrología, hidrogeología, hidráulica o recursos hídricos.	Experiencia general de 15 años y específica de 8 años en temas relacionados con hidrología o recursos hídricos.

SIG	Ingeniero ambiental, Geólogo, ingeniero Geólogo, ingeniero topografico o catastral con posgrado relacionado geomatica o SIG.	Experiencia mínima especifica de 2 años en estructuracion y manejo de informacion hidrogeologica.
Técnico (Hidrogeólogo geoelectrica y tomografia)	Bachiller o técnico.	Experiencia en trabajo de campo en proyectos de geo electrica y tomografia en campo.

ROL	PROFESIONALES (A)	MESES (B)	VALOR MES (C)	TOTAL (A)*(B)*(C)
DIRECTOR DEL PROYECTO	1	6	$ 17.056.800,00	$ 102.340.800,00
COORDINADOR DE CAMPO	1	4	$ 15.956.800,00	$ 63.827.200,00
HIDROGEOLOGO	1	6	$ 14.856.800,00	$ 89.140.800,00
ING APOYO (HIDROLOGO-GEOLOGO O HIDROGEOLOGO)	2	4,5	$ 12.656.800,00	$ 113.911.200,00
COORDINADOR HIDROGEOQUÍMICA	1	2	$ 15.956.800,00	$ 31.913.600,00
AUXILIAR SOCIAL	2	4,5	$ 4.956.800,00	$ 44.611.200,00
AUXILIARES ADMINISTRATIVOS	2	4,5	$ 4.956.800,00	$ 44.611.200,00
SIG	1	6	$ 12.656.800,00	$ 75.940.800,00
SOCIAL ENCUENTROS PARTICIPATIVOS	2	6	$ 8.256.800,00	$ 99.081.600,00
HIDROGEOQUÍMICO	1	1	$ 15.956.800,00	$ 15.956.800,00
DOS CAMIONETAS 4X4 DOBLE CABINA (MENSUAL), ALQUILADO NECESARIO PARA LAS VISITAS DE CAMPO A LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROYECTO	8	MESES	$ 19.692.600,00	$ 157.540.800,00
ALOJAMIENTO	16	3/5 DIAS X PERSONA (INCLUYE HOSPEDAJE, ALIMENTACION, SERVICIOS,ALQUILER DE HERRAMIENTAS)	$ 1.670.800,00	$ 26.732.800,00
OTROS (CARTOGRAFIA, IMÁGENES SATELITALES MULTIESPECTRALES, PROCESAMIENTO, CONFIRMACION DE MUESTRAS, PAPELERIA)	1	GLOBAL	$ 49.543.858,82	$ 49.543.858,82
SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES+	1	8 EVENTOS CON LA COMUNIDAD.	$ 44.456.800,00	$ 44.456.800,00

SUBTOTAL				$ 959.609.458,82
IVA				$ 182.325.797,18
TOTAL				$ 1.141.935.256,00

PRESUPUESTO DESGLOSADO DE OTROS ITEMS

Alquiler de Transporte - Proyecto Acuífero Tolima

Duración:
Cantidad de Vehículos: Camionetas 4x4 Doble Cabina.

Concepto

Alquiler de dos camioneta 4x4 doble cabina (incluye: seguro, mantenimiento, impuestos, disponibilidad full time)

Costos operativos adicionales (logística, administración, gestión, reserva y disponibilidad en campo)

OTROS GASTOS Alojamiento por Semana - Profesionales PMA Acuífero del Norte

Concepto

Alojamiento Hotel/Hostal (incluye habitación individual, servicios básicos, aseo, wifi)

Gastos administrativos y gestión de reservas

TOTAL DE 3-5 DIAS POR PROFESIONAL

1. Otros (cartografía, imágenes satelitales multiespectrales, procesamiento, confirmación de muestras, papelería)

Este ítem agrupa herramientas y materiales técnicos esenciales para el análisis geoespacial y el respaldo de datos científicos:

- **Cartografía:** Elaboración de mapas detallados del área de estudio, fundamentales para ubicar pozos, cuerpos de agua, zonas de recarga, entre otros elementos clave del acuífero.
- **Imágenes satelitales multiespectrales:** Permiten observar y analizar características del terreno, cobertura vegetal, humedad del suelo, y posibles impactos en la zona de influencia del acuífero.
- **Procesamiento de datos:** Involucra el análisis de imágenes y datos obtenidos, usando software especializado (como SIG - Sistemas de Información Geográfica).
- **Confirmación de muestras:** Análisis físico-químico de muestras de agua tomadas en campo para validar la calidad y composición del recurso hídrico.
- **Papelería y materiales técnicos:** Insumos básicos necesarios para el trabajo de gabinete y de campo (formatos, registros, impresiones, informes, etc.).

Estas herramientas requieren tecnología especializada, software de licenciamiento, equipos de medición y personal técnico capacitado. Además, las imágenes satelitales y análisis de laboratorio tienen un costo elevado, lo cual impacta significativamente el presupuesto del proyecto.

2 Servicios para la comunidad, sociales y personales+

Incluye todas las actividades orientadas a la **vinculación de la comunidad y actores locales** al proceso de formulación del PMAA, tales como:

- Talleres y reuniones comunitarias.
- Capacitaciones e intercambios de saberes.
- Logística (alquiler de espacios, transporte, alimentación).
- Material de difusión (folletos, presentaciones, audiovisuales).
- Personal facilitador y comunicador social.

El componente social es esencial para asegurar que el plan sea legítimo, apropiado por la comunidad y sostenible en el tiempo. Involucra gastos logísticos constantes, coordinación interinstitucional, materiales didácticos, y recursos humanos especializados en trabajo comunitario. Además, una participación efectiva requiere planificación y continuidad, no solo eventos aislados.

Agradeciendo su atención.



JAIME ARTURO MENDOZA VARGAS
Representante Legal
GRUCON INGENIERÍA S.A.S.