COTIZACIÒN PARA RELLENO SANITARIO COMBEIMA

IBAGUÈ – TOLIMA

Bogotá, diciembre de 2024

Señores
Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué
INFIBAGUÉ
Ibagué

Atención: Gerencia de proyectos

Asunto: Cotización monitoreo relleno sanitario 2024

PRESENTACIÒN DE LA FIRMA

Bioboga Consulting SAS, somos una firma privada, trabajamos en "SOLUCIONES INTEGRALES DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE" de la mano con las comunidades para el mejoramiento de las condiciones y calidades de vida, en los temas productivos, sociales y ambientales, con responsabilidad social y calidad en la prestación de nuestros servicios.

Nuestro reto es dejar capacidades y competencias instaladas después de cada proyecto que se ejecuta, logrando su apropiación y sostenibilidad.

La firma cuenta con todos los documentos legales, se encuentra debidamente constituida y registrada ante la cámara de comercio de Bogotá, inscrita en el SECOP II, se encuentra al día con sus obligaciones.

Tenemos una estructura Administrativa y Operativa que nos permite tener presencia nacional. Como áreas contamos con la Gerente General y Representante Legal, Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos. Cada proyecto cuenta con un equipo de trabajo técnico-operativo.

Desarrollamos las acciones con:

- Equipo especializado en las áreas, cada proyecto convoca el mejor talento humano.
- Aseguramos la confidencialidad de la información documental de cada cliente.

- Como valor agregado la Responsabilidad Social de BIOBOGA, se aplica en cada uno de los proyectos ejecutados con énfasis ambiental en contribución al cambio climático.

COTIZACIÓN MONITOREO RELLENO SANITARIO 2024					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**	**UND**	**FRECUENCIA**	**VALOR COTIZADO**
Muestreo Monitoreo	Coordinar y ejecutar las actividades monitoreo de la planta de tratamiento de lixiviados, el muestreo, análisis y caracterización de lixiviados. Los parámetros a monitorear son: Caudal, composición, pH, conductividad, oxígeno disuelto, turbiedad, solidos suspendidos y totales, metales pesados (hierro, aluminio, mercurio), alcalinidad, dureza, grasas y aceites, DBO, DQO, sodio; cloruros, nitritos y sulfatos. Los puntos de muestreo son la entrada y la salida de la planta de lixiviados y parámetros del RAS (res 631 de 2015). (Para un total de dos (2) punto de muestreo).	2	Entrada Salida	Anual	$ 7.976.000,00
	Coordinar y ejecutar las actividades de muestreo, análisis y caracterización y monitoreo de los cuatro pozos de agua subterránea instalados y distribuidos en la fase II del Relleno sanitario Combeima, Los parámetros a monitorear son pH, conductividad, oxígeno disuelto, metales pesados (hierro, aluminio, mercurio), DBO, DQO, solidos suspendidos, coliformes totales, coliformes fecales, fenoles, alcalinidad, sodio, amoniaco, nitritos, nitratos, sulfatos y cloruros. Los puntos de muestreo son los pozos (4) CUATRO de monitoreo instalados y distribuidos en la fase II del Relleno sanitario Combeima El contratista deberá entregar los informes de los resultados en campo y de análisis de resultados en campo y de análisis de resultados, con todos los anexos registro fotográfico, planos, hojas de campo, certificaciones de calibración de acreditación del IDEAM del laboratorio,	4	Pozos	Anual	$ 13.450.000,00

	entre otros. El contratista debe informar a CORTOLIMA la fecha a realizarse las visitas de campo con 15 días de anticipación, y solicitar el acompañamiento de los funcionarios de esta entidad, de forma programada con INFIBAGUE				
	Corroborar la información relacionada en el último monitoreo (cto 166 de 2021) sobre la presencia de acuíferos en el relleno sanitario Combeima y los muestreos de calidad del agua subterránea para verificar posible contaminación.	1	informe	anual	$ 2.500.000,00
Monitoreo de biogás y Análisis de Resultados					$ -
Monitoreo de biogás y Análisis de Resultados	•Realizar muestreo de biogás en los siguientes puntos: se realizará en los 17 pozos duales de la fase II del relleno sanitario Combeima, por medio de la medición del % de explosividad, con el fin de localizar las áreas peligrosas y evitar cualquier contingencia por la acumulación de metano, además de realizar la medición de los siguientes parámetros: composición; CH4, CO2, O2, explosividad y caudal. El contratista deberá entregar los informes de los resultados en campo y de análisis de resultados, con todos los anexos registro fotográfico, planos, hojas de campo, certificaciones de calibración, conclusiones, recomendaciones entre otros. El contratista debe informar a CORTOLIMA la fecha a realizarse las visitas, y solicitar acompañamiento de los funcionarios de esta entidad, de forma programa con INFIBAGUE, con anterioridad de 15 días.	17 pozos	informe	anual	$ 21.860.000

Control geotécnico Presión Poros	Se realizará las mediciones de la presión de poros y estabilidad de taludes en la Fase II, descrito como el monitoreo por medio del cual se verifica la estabilidad de los terraplenes que conforman la masa de residuos, se realizara teniendo en cuenta los siguientes parámetros: presión interna de la masa de y ocurrencia de procesos erosivos. El muestreo consistirá en: -una (1) inspección visual de los perímetros de los terraplenes en la fase II -Actualización de la topografía de fase II. entregará un plano actualizado del domo de Fase II. -Toma de lecturas en los 6 piezómetros de hilo vibrátil instalados sobre la **fase II** del relleno sanitario. El contratista deberá entregar los informes de los resultados en campo y de análisis de resultados, con todos los anexos: registro fotográfico, planos, hojas de campo, certificación de calibración, los resultados obtenidos, las recomendaciones y conclusiones entre otros, en dos copias en medio físico y una en medio magnético.	1	informe	anual	$ 23.595.000
Extracción forzada	Extracción forzada - Bombeo de lixiviados en los sitios de reporte de presión de poros y alta presencia de actividad metano génico - Pozos Duales hasta que queden abatidos de la **Fase II. Esta actividad se deberá realizar luego del control geotécnico y presión de poros**	17	Pozos	Anual	$ 18.760.000
Mantenimiento pozos duales	Realizar mantenimiento a la tubería de los pozos duales de la fase II (incluye lavado, despeje de cobertura vegetal y reposición)	17	Pozos	Anual	$ 11.252.000
Mantenimiento baterías piezómetricas	Mantenimiento baterías piezométricas de la fase II de hilo vibratil.Reemplazo de cableado si es necesario. Despeje de maleza, colocación de tapas metálicas de ser necesario.	6	Baterías	Anual	$ 3.980.400
Mantenimiento sobre el relleno Sanitario Combeima					$ -
Mantenimiento	Realizar mantenimiento preventivo de nueve (6) motobombas de la planta de tratamiento.	6	Motobombas	Anual	$ 3.994.200

motobombas	Adquisiciones de elementos de conexión del sistema de red hidráulico: 6 adaptadores macho de pulgada 2 universales de pulgada 1 adaptador macho de 1 1/4 1 buge de reducción de 1 1/4 a pulgada 1,5 m se tubo pvc de pulgada 2 llaves de paso de pulgada y cuarto (registro universal) 4 adaptadores macho de 1 1/4 pulgadas 1 m de tubo de pulgada y cuarto 1 manómetro de glicerina 2 T de pulgada y cuarto 1 tapón soldado de 1 1/4	1	unidades	1	$ 495.300
Mantenimiento Relleno Sanitario	fumigación para la Eliminación de 5 hormigueros con diámetros de anidación de 2,5 metros de diámetro.	1	relleno	Anual	$ 3.254.200
	El contratista deberá realizar la señalización de 30 puntos ubicados en el relleno Sanitario fundidos en suelo cemento.	30	unds	1	$ 4.760.000
INSUMOS					$ -
Cloro granulado al 70%	Insumo necesario para el tratamiento químico del agua.	45 KG	3	Anual	$ 6.570.000
Sulfato de aluminio tipo A	Insumo necesario para el tratamiento químico del agua.	25 KG	3	Anual	$ 1.796.900
Inoculante Ambiental	Insumo necesario para el tratamiento químico del agua.	20 Litros	3	Anual	$ 1.676.900
EQUIPOS					$ -
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**	**UND**	**FRECUENCIA**	$ -
calibración de equipos.	El contratista deberá hacer la calibración y revisión del estado funcional de los siguientes equipos necesarios para el seguimiento de las condiciones fisicoquímicas del lixiviado generado: 1 Phmetro digital básico Hanna Instruments serie HI98103 1 Digital Dissolved Oxygen Meter Detector Water Quality Tester with Temperature Detection	3	unidades	Anual	$ 2.650.000

	1 Medidor digital total de solidos disueltos CQ TDS-3				
SUB TOTAL					**$ 128.570.900**
IVA 19 %					**$ 24.428.471**
TOTAL					**$ 152.999.371**

Agradecemos a Infibagué la invitación a cotizar para este proyecto.

Adriana M. Botero P.

Adriana Marcela Botero P.
Ingeniera de Proyectos
Representante Legal
Celular: 3225643853 - 3185441266
contacto@bioboga.co
adriana.botero@bioboga.com