

TÉRMINOS DE REFERENCIA (CONSULTORIA PERSONA JURIDICA)

CONTRATO MARCO Nr. 83399457 CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE LABORATORIO PARA “CARACTERIZACIÓN DE LIXIVIADOS PROVENIENTES DE RELLENOS SANITARIOS DE BOLIVIA”

1. ANTECEDENTES

El Proyecto “ESTRATEGIA DE SANEAMIENTO EN CIUDADES INTERMEDIAS” (Como medida de acción para la detección de SARS-CoV-2), se viene implementando en el marco de la Cooperación Triangular Costa Rica – Bolivia - Alemania para el Saneamiento: “CoTriSan”, el cual tiene por objetivo “Gestionar estrategias de saneamiento en dos ciudades intermedias de Costa Rica y una de Bolivia, como medida de detección y prevención de enfermedades y mejorarlo a través de una estrategia integral que incluye desarrollo de capacidades, normativa y participación social”.

Este proyecto cuenta con cuatro líneas de acción:

- Línea 1: Levantamiento de información de lodos provenientes de tanques sépticos domiciliarios y el Desarrollo e implementación de la estrategia en el manejo de lodos provenientes de tanques sépticos domiciliarios.
- Línea 2: Normativa en lixiviados como medida de protección de recursos hídricos.
- Línea 3: Sistema de alerta temprana para la detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales.
- Línea 4: Asesoramiento para la organización de la VI LATINOSAN.

En Bolivia se ratificó la ley 775 en octubre de 2015, en la cual obliga a los municipios a disponer los residuos sólidos en rellenos sanitarios. A pesar de la existencia de la Ley la mayoría de los municipios disponen los residuos sólidos en un vertedero a cielo abierto, pocos tienen un relleno sanitario, pero ninguno cuenta con un tratamiento sanitario eficiente de los lixiviados, lo que repercute que los acuíferos se vean afectados por la contaminación de estos.

Ante esta situación las autoridades nacionales y subnacionales definieron la temática relacionada a los lixiviados como primordial, como medida de protección a los recursos hídricos, por lo que se vio la necesidad de desarrollar una normativa sobre el diagnóstico y tratamiento de los lixiviados, para brindar información necesaria a los operadores de los rellenos sanitarios.

2. OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORIA

Realizar la toma de muestras y análisis de laboratorio para el estudio de caracterización de lixiviados generados en rellenos sanitarios de Bolivia en los rellenos sanitarios de Sak’a Churu de La Paz, Lechuguillas de Sucre, San Miguel de los Junos de Santa Cruz de la Sierra, Porongo de Porongo, Agua Chica de Villazón y Villamontes del municipio de Villamontes.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CONSULTORIA

- Efectuar dos campañas de muestreo de lixiviados generados en seis rellenos sanitarios de Bolivia.
- Efectuar la toma, transporte, análisis de las muestras recolectadas de los seis rellenos sanitarios.

- Elaborar un informe detallado de todo el servicio y de los resultados del trabajo de muestreo

4. ACTIVIDADES O FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR

El laboratorio debe cumplir de manera enunciativa y no limitativa con las siguientes actividades:

- Efectuar dos (2) campañas de muestreo de lixiviados generados en rellenos sanitarios de seis (6) municipios de Bolivia, con intervalos de diez (10 días entre cada campaña de muestreo como mínimo.
- Asegurar la asistencia de todo el personal del laboratorio que efectúe el trabajo de muestreo y análisis de los lixiviados al taller de capacitación que será dictado por el experto internacional antes del inicio de los trabajos,
- Desarrollar todos los trabajos en estrecha coordinación con los expertos contratados por el PERIAGUA III para el servicio de caracterización de lixiviados, cumpliendo estrictamente con los cronogramas, fechas, lugares y horarios de muestreos en cada uno de los rellenos sanitarios.
- Asegurar la asistencia del personal capacitado en las dos campañas de muestreo.
- Cumplir estrictamente todos los procedimientos y protocolos especificados por el experto internacional en lixiviados para el desarrollo de los trabajos.
- Dar estricto cumplimiento a las especificaciones y recomendaciones transmitidas por el experto internacional.
- Realizar la toma de muestras de lixiviados en los distintos rellenos sanitarios del país, en base a la metodología señalada en la capacitación
- Analizar los parámetros in-situ que fueren señalados en los presentes términos de referencia.
- Coordinar para el transporte de sus equipos oportunamente
- Preparar y preservar las muestras adecuadamente.
- Transportar las muestras adecuadamente con estricto cumplimiento de la cadena de custodia hasta el laboratorio.
- Analizar los parámetros solicitados utilizando métodos normalizados especificaciones dadas por el experto.
- Presentar los resultados del muestreo en los plazos establecidos.
- Validación de los métodos de ensayo.
- Elaborar un informe detallando las buenas y malas prácticas/ocurrencias para la toma, preservación, transporte y análisis de las muestras; que se hayan identificado durante las dos campañas de muestreo y análisis de los lixiviados.

5. PRODUCTOS/INFORMES

N°	PRODUCTOS	FECHAS DE PRESENTACIÓN
1.	Plan de trabajo	5 días después de firma de contrato
2.	Primer informe parcial + resultado de análisis	24/02/2022
3.	Segundo Informe parcial + resultados de análisis	17/ 03/ 2022
4.	Informe final de laboratorio*	22/03/2022

El Plan de Trabajo incluye el cronograma de los trabajos a ser realizados, las actividades a realizar y la metodología que se utilizará. La metodología deberá coordinarse con el experto internacional y deberá ser aprobado por el supervisor del contrato, este documento podrá ajustarse en función de las necesidades del trabajo.

Los informes del laboratorio deberán contener toda la descripción de los trabajos realizados en las campañas de muestreo, los resultados de los análisis, interpretación, conclusiones, recomendaciones y anexar todo el material de respaldo que se haya generado (formularios de muestreo, registro fotográfico, etc.).

Comprenderá la entrega de una copia original y 3 copias del resultado de los análisis con las firmas de los responsables de los análisis realizados. Adicionalmente debe presentar un informe de todos los pasos seguidos, desde el muestreo hasta la determinación final de los parámetros, detallando las normas empleadas. Se debe adjuntar, los formularios de campo generados y un dossier fotográfico de todos los pasos seguidos en el muestreo, transporte de muestra, entrega de muestras y análisis de los diferentes parámetros.

6. FORMATO DOCUMENTOS

Todo producto y/o resultado de la consultoría debe ser presentado en formato libre, y debe estar dirigido a Carmen Marka, responsable del Proyecto.

7. COORDINACION TECNICA

El trabajo de consultoría deberá ser realizado en coordinación con el experto internacional y supervisión. Los productos e informes de la consultoría deberán ser enviados por el laboratorio y dirigidos a Carmen Marka Responsable del Proyecto CoTriSan.

8. LUGAR DE TRABAJO

Los trabajos de muestreo deberán ser desarrollados por el laboratorio en los seis municipios especificados en el ANEXO 1 de los presentes términos de referencia y las muestras deben ser analizadas en la ciudad base del laboratorio.

9. VIAJES OFICIALES

Para fines de alcanzar los resultados esperados, se prevé un máximo de **hasta 24 viajes** a los municipios de Santa Cruz, Porongo, Sucre, Villamontes, La Paz y Villazón, pudiendo modificar estos destinos en caso de un justificativo válido. No se prevé noches de hospedaje. En la propuesta técnica, se debe presentar un cronograma de viajes, así como el desglose de días y destinos en la propuesta económica.

10. TIEMPO DE CONTRATACIÓN

El contrato tendrá una duración de 50 días hábiles desde el 10.01.2022 al 22.03.2022.

11. PERFIL DE LA EMPRESA

Experiencia general

El laboratorio deberá tener una experiencia general mínima de 15 años de prestación de servicios de:

- Análisis fisicoquímico y microbiológico de aguas.
- Análisis, muestreo y monitoreo de diferentes aspectos ambientales (agua, suelo, calidad atmosférica).

- Asesoramiento técnico en tratamientos de agua, toma de muestras e interpretación de resultados.
- Personal capacitado en muestreos, manejo de material de muestreo, principios analíticos, control de calidad, validación de métodos y otros.

Experiencia específica

El laboratorio deberá tener una experiencia específica mínima de 5 años de prestación de servicios:

- Análisis fisicoquímico y microbiológico de aguas superficiales, aguas subterráneas, agua potable y aguas residuales.
- Muestreo, monitoreos y análisis fisicoquímico y microbiológico de afluentes industriales, de acuerdo a normas nacionales e internacionales
- Muestreo, monitoreos y análisis fisicoquímico y microbiológico de lixiviados provenientes de rellenos sanitarios.
- El laboratorio deberá presentar su cartera de los clientes más representativos, incluyendo en el listado los rellenos sanitarios a los que haya efectuado servicios de análisis de lixiviados.

Equipamiento:

Para el desarrollo del servicio se requiere que el laboratorio cuente con el siguiente equipamiento:

- Un espectrofotómetro de absorción atómica,
- Espectroscopia UV-Vis,
- Digestor de muestras,
- Equipos para Coagulación/floculación/sedimentación, adsorción, sistema de oxidación química, osmosis inversa.
- Sistema de membrana sintética de triacetato de celulosa.

Valor agregado del laboratorio

- Con la finalidad de garantizar la confiabilidad de los resultados el Laboratorio deberá contar con Sistemas de Gestión de Calidad implementados que contemple el control de todos los procesos de análisis, materiales, equipos, capacidades técnicas de su personal.
- Personal técnico especializado y con experiencia en el área, capacitado en temas de muestreo, análisis microbiológico y fisicoquímico de aguas.
- El laboratorio deberá contar con sistemas de seguridad instalados como sistemas de extracción de gases y humos, extintores, duchas de emergencia, lavaojos, sistemas adecuados para el almacenamiento de sustancias tóxicas peligrosas entre otros.
- El laboratorio deberá contar con protocolos de muestreo y cadena de custodia establecidas.

Formación del equipo técnico:

- Personal técnico de análisis de muestras:

El laboratorio deberá contar con personal técnico especializado con grado mínimo de licenciatura en las carreras de Ing. Química, Ambiental o ramas afines, con una experiencia general mínima de 10 años y una experiencia específica en análisis de laboratorio mínima de 5 años.

- Personal técnico de muestreo:
Ing. Química, Industrial, Ambiental o ramas afines, con una experiencia general mínima de 8 años y una experiencia específica en muestreo de 5 años, capacitados en temas de muestreo, análisis microbiológicos y físico-químicos.

12. FORMA DE PAGO

N° de pago	Producto o informe a entregar	Fechas	Calculado en relación con el tiempo invertido (días efectivos)
1	Primer informe parcial + resultado de análisis:	24/02/2022	25
2	Segundo Informe parcial + resultados de análisis + Informe final de laboratorio*	22/03/2022	25

13. FACTURACIÓN

La Empresa deberá necesariamente entregar la factura correspondiente por el total de cada pago percibido del costo de la consultoría, emitida a nombre de GIZ, con Número de Identificación Tributaria NIT 99001

14. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los materiales producidos bajo los presentes Términos de Referencia, tales como diseños metodológicos, escritos, reportes, gráficos, fotografías, cintas magnéticas, programas de computación y demás son de propiedad exclusiva de la GIZ. Este derecho propietario continuará vigente aún después de la conclusión de la relación contractual de las partes.

El uso de los mismos por parte de la empresa será posible únicamente con la autorización formal de GIZ.

15. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR EL COVID19

El/la consultor/a o empresa proveedora de servicios deberá velar por adoptar las medidas de bioseguridad pertinentes, a fin de evitar el contagio y propagación del COVID-19, especialmente cuando sus actividades impliquen participación presencial en Programas o Proyectos de la GIZ.

Las normas de bioseguridad por la pandemia vinculadas al COVID-19 dadas por el estado boliviano deben ser cumplidas por el/la consultor/a / la empresa.

La GIZ no asume ni asumirá los gastos que impliquen medidas de bioseguridad correspondientes y/o los riesgos que acarree su omisión en las acciones ejecutadas el/la consultor/a o la empresa

El cumplimiento de plazos establecidos en el contrato no debe conllevar a un incumplimiento de las normas oficiales de bioseguridad del país. Dado el caso, se evaluará si es factible ampliar la vigencia del contrato en cuyo caso se deberá realizar una adenda en tiempo al contrato.

16. CONFIDENCIALIDAD

La empresa deberá guardar confidencialidad sobre todo material que le sea entregado para el desempeño de su trabajo y que sea de propiedad del Programa de GIZ. De igual forma no podrá dar a dicho material otro uso que no sirva al cumplimiento de objetivos de la presente consultoría, salvo autorización explícita de la GIZ.

Nota.- *La respuesta y participación a la presente, establece el pleno conocimiento por parte de la Empresa postulante de las obligaciones sociolaborales respecto a sus trabajadoras y trabajadores, y que da pleno cumplimiento a las mismas. Por lo que no se reconoce más allá de lo establecido en esta relación de carácter civil, siendo la normativa legal aplicable el Art. 732 y siguientes del código civil boliviano.*