

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### PROVISIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA CALIDAD DE AGUA RESIDUAL

#### 1. ANTECEDENTES

El Proyecto Gestión Ambiental Municipal (Proyecto GAM) es una iniciativa de la Cooperación Suiza para el Desarrollo implementada por HELVETAS Swiss Intercooperation y Aguatuya, que trabaja en 11 municipios pequeños e intermedios de las regiones del Valle Alto de Cochabamba, la Mancomunidad de los Chichas en Potosí, el Chaco tarijeño y chuquisaqueño, y en la ciudad de Sucre.

El proyecto busca mejorar la calidad de vida de las poblaciones de los municipios de intervención a través de la sostenibilidad de los servicios de gestión ambiental (tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos) y de la reducción de la contaminación ambiental. En el marco del proyecto, para alcanzar una gestión sostenible de los servicios, se han planteado acciones orientadas a lograr efectos en los siguientes ámbitos: 1) calidad y eficiencia de servicios en tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos, 2) corresponsabilidad social, y 3) institucionalidad. El proyecto colabora con los Gobiernos Autónomos Municipales y las empresas prestadoras de servicios de agua y saneamiento (EPSA) a través de diferentes mecanismos enfocados a alcanzar los efectos indicados.

El Proyecto GAM invita a las empresas interesadas, legalmente establecidas en Bolivia, a presentar sus propuestas para la provisión de equipo de laboratorio para **calidad de aguas residuales** según el siguiente detalle:

- **Ítem 1:** equipo y accesorios para la determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno.
- **Ítem 2:** equipo y accesorios para la determinación de coliformes totales, coliformes fecales, E. Coli.
- **Ítem 3:** equipo y accesorios para la determinación de sólidos suspendidos totales.

Los equipos propuestos deben ser **compatibles con los métodos aprobados** por las instancias de control nacional y con la normativa nacional vigente.

#### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM 1: EQUIPO Y ACCESORIOS PARA DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS RESIDUALES POR EL MÉTODO DE INCUBACIÓN (DURANTE 5 DÍAS A 20°C)

<b>MARCA:</b>	HACH, HANNA, THERMOSCIENTIFIC, U OTRAS MARCAS RECONOCIDAS
<b>GARANTÍA:</b>	MÍNIMO 1 AÑO
<b>SERVICIOS SOLICITADOS:</b>	PROVISIÓN DE EQUIPO SOPORTE TÉCNICO Y CALIBRACIÓN CAPACITACIÓN A PERSONAL TÉCNICO DE EPSA EN USO DEL EQUIPO
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	INCUBADORA PARA DBO5
1	JUEGO DE REACTIVOS CON BOTELLAS PARA DBO5
1	HIDRÓXIDO DE LITIO PARA DETERMINACIÓN DE DBO5
1	SOLUCIÓN BUFFER RESPIROMÉTRICA PARA DETERMINACIÓN DE DBO5

	* Se puede añadir equipos y accesorios adicionales según el método señalado.
--	--

ÍTEM 2: EQUIPO Y ACCESORIOS PARA DETERMINACIÓN DE COLIFORMES TOTALES, COLIFORMES FECALES, E. COLI EN AGUAS RESIDUALES POR EL MÉTODO FILTRACIÓN POR MEMBRANAS

<b>MARCA:</b>	HACH, HANNA, THERMOSCIENTIFIC, U OTRAS MARCAS RECONOCIDAS
<b>GARANTÍA:</b>	MÍNIMO 1 AÑO
<b>SERVICIOS SOLICITADOS:</b>	PROVISIÓN DE EQUIPO SOPORTE TÉCNICO Y CALIBRACIÓN CAPACITACIÓN A PERSONAL TÉCNICO DE EPSA EN USO DEL EQUIPO
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	MEDIO INDICADOR PARA DETERMINACIÓN DE COLIFORMES TOTALES, FECALES, E. COLI SEGÚN EL MÉTODO FILTRACIÓN POR MEMBRANA
1	FILTRO, REJILLA DE MEMBRANA
1	PLACA DE PETRI CON ALMOHADILLA
	* Se puede añadir equipos y accesorios adicionales según el método señalado.

ÍTEM 3: EQUIPO Y ACCESORIOS PARA DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES EN AGUAS RESIDUALES POR EL MÉTODO GRAVIMÉTRICO.

<b>MARCA:</b>	HACH, HANNA, THERMOSCIENTIFIC, U OTRAS MARCAS RECONOCIDAS
<b>GARANTÍA:</b>	MÍNIMO 1 AÑO
<b>SERVICIOS SOLICITADOS:</b>	PROVISIÓN DE EQUIPO SOPORTE TÉCNICO Y CALIBRACIÓN CAPACITACIÓN A PERSONAL TÉCNICO DE EPSA EN USO DEL EQUIPO
<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	BALANZA ANALÍTICA DE PRECISIÓN
1	EQUIPO DE FILTRACIÓN AL VACÍO (QUE INCLUYE BOMBA DE VACÍO, FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, OTROS QUE SEAN NECESARIOS.)
1	HORNO DE SECADO
1	CRISOLES GOOCH O PLACAS DE ALUMINIO PORTA FILTRO
1	EQUIPO DESECADOR COMPLETO
	* Se puede añadir equipos y accesorios adicionales según el método señalado. Como referencia consultar el método indicado en la Norma Boliviana NB-64005.

### 3. PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

La **propuesta técnica** deberá indicar el detalle de las características de los equipos según las especificaciones técnicas y los métodos de determinación señalados, deberá indicar también el periodo de la garantía; será valorada positivamente la entrega inmediata de los equipos o el menor tiempo de entrega.

La **propuesta económica** deberá incluir el desglose de los costos unitarios y el costo total, considerando en la oferta los costos de capacitación en el uso del equipo del personal de la EPSA, y el soporte técnico. La propuesta económica deberá considerar todos los costos incluyendo los impuestos de ley.

Dado que la convocatoria detalla el requerimiento por ítems, los proponentes deben presentar sus propuestas por ítems, pudiendo presentar propuestas para un ítem o para todos los ítems.

El lugar de entrega de los equipos y su respectiva capacitación se indica en el siguiente detalle.

Ítem 1	Villazón
Ítem 2	Villazón
Ítem 3	Tupiza

#### **4. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS**

Los proponentes deben presentar la siguiente documentación adjunta a la propuesta técnico-económica:

- Carta de presentación de la propuesta con un período de validez mínimo de sesenta (60) días calendario.
- Copia del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la empresa.
- Copia simple de registro de FUNDAEMPRESA.
- Copia del poder del representante legal de la empresa.
- Copia simple de Cédula de Identidad del representante legal de la empresa.
- Certificado de no adeudo de la empresa consultora ante las AFPs.
- Respaldo de afiliación a una Caja de Salud (**requisito excluyente**).

#### **5. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

Las empresas que tengan interés de participar en la presente convocatoria deben hacer llegar sus propuestas según los contenidos definidos y adjuntando la documentación solicitada, por vía electrónica, en formato PDF (un solo archivo) a la siguiente dirección:

- Correo electrónico: [cecilia.saldias@helvetas.org](mailto:cecilia.saldias@helvetas.org)
- Asunto: PROVISIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO PARA CALIDAD DE AGUA RESIDUAL.
- Fecha y hora límite de presentación de propuestas: **02 de mayo de 2022, hasta las 23:59.**
- En caso de tener consultas sobre la convocatoria, deben hacer llegar las mismas por escrito al correo arriba indicado hasta máximo el 29 de abril de 2022.

Las propuestas enviadas fuera de la fecha y hora límite no serán consideradas.

La Paz, Bolivia, abril 2021.