




**CONTRATACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE
SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA MEDIANTE ENERGIA
SOLAR, KP226, PORTERIA TUCAVACA**

JULIO - 2025



TERMINOS DE REFERENCIA

**Servicio de instalación de sistema de bombeo de agua mediante
Energía Solar, KP 226, Portería Tucavaca**

	CONTRATACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA MEDIANTE ENERGIA SOLAR, KP226, PORTERIA TUCAVACA	JULIO - 2025
---	---	---------------------

1. ANTECEDENTES

GAS TRANSBOLIVIANO S.A. requiere implementar un Servicio de instalación de sistema de bombeo de agua mediante Energía solar en KP226, portería de TUCAVACA, con el objetivo de garantizar el suministro de agua mediante una solución energética sostenible y eficiente. Para ello, se requiere la contratación de una empresa especializada para la provisión e instalación completa del sistema de bombeo de agua mediante Energía Solar.

2. OBJETIVOS DEL SERVICIO

El presente documento tiene por objeto establecer los requerimientos técnicos y condiciones para la contratación de una empresa que proporcione un Servicio de instalación de sistema de bombeo de agua mediante Energía Solar, KP 226, Portería Tucavaca, con todos los equipos, accesorios necesarios para su operación de manera inmediata.

3. ALCANCE DEL SERVICIO

El proveedor deberá entregar e instalar el siguiente equipamiento y realizar los servicios indicados:

Equipos Principales:

- 1 Bomba solar NASTEC 4HS 02/02H R MP, Ø3", salida 1 ¼".
- 6 Paneles solares Sunlink SL220-20P de 275W.
- 1 Caja combinadora (Combiner Box) 4 string 40A, SHLX-PV4/1 SUNTREE PVC.
- 2 Soportes tipo triángulo PRATYC 4.8 m para losa (4x440Wp).
- Cables solares PV semiflexibles 4 mm² (rojo y negro).
- Cables eléctricos Nexans BR AFITOX 1x6 mm² 0.6/1kV ROJO.
- Kit de conexión a tierra.
- Accesorios varios intalacion bombas

Servicios y Logística:

- Mano de obra completa para instalación eléctrica y mecánica.
- Instalación de bombas y estructura de soporte.
- Viáticos y traslado de técnicos.
- Plano para construcción de zapatas o estructura de soporte.


4. EXCLUSIONES

No están incluidos en el alcance del servicio:

- Accesorios de plomería.
- Obras Civiles.
- Instalaciones fuera del alcance técnico, mas allá de la boca del pozo

5. NORMAS APLICABLES

El desarrollo y ejecución de los trabajos requeridos en la presente invitación deberá ajustarse a las mejores prácticas de ingeniería y cumplir con las versiones vigentes de normas de estándares, códigos y prácticas recomendadas en la industria como:

	CONTRATACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA MEDIANTE ENERGIA SOLAR, KP226, PORTERIA TUCAVACA	JULIO - 2025
---	---	---------------------

LEY: 16998, Ley general de higiene y seguridad ocupacional

NFPA : National Fire Protection Association.

IEC : International Electrotechnical Commission.

ISA : Instrumentist Society of America.

EPA : Environmental Protection Agency.

NEC : National Electrical Code.

6. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION

El servicio será ejecutado en la Portería Tucavaca.

El acceso a Portería Tucavaca es por la ruta troncal Santa Cruz – Puerto Suarez a una distancia de 264 Km de carretera asfaltada hasta la localidad de San José de Chiquitos y 88 Km de camino de tierra hasta la Portería KP 226 Tucavaca.

Las coordenadas de la locacion se muestran en el siguiente cuadro:

Estacion / Portería	Progresiva	Coordenadas Geograficas Sistema WS 84 UTM	
		X	Y
Porteria Tucavaca	226+000	730808,000	7951312,000

El plazo para la realización del trabajo son de 15 días calendarios desde la instrucción de proceder

7. FORMA DE PAGO

- 100% contra entrega e instalación satisfactoria del sistema.

8. ENTREGA DE DOCUMENTACION


El proveedor deberá entregar junto con la oferta:

- Certificados de garantía de los equipos.
- Manuales de operación e instalación.
- Certificación de instalación concluida y firmada por técnico responsable.

9. CRITERIOS DE EVALUACION

Las propuestas serán evaluadas con base en:

- Presentar un plan de ejecución de los trabajos solicitados en conformidad con el cumplimiento técnico requerido y especificado en estos TDR.
- Presentar cronograma de ejecucion de trabajo (15 dias calendarios)

	CONTRATACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA MEDIANTE ENERGIA SOLAR, KP226, PORTERIA TUCAVACA	JULIO - 2025
---	---	---------------------

- Presentar garantía por escrito de buen funcionamiento de un año después de puesta en marcha del sistema fotovoltaico
- Presentar el material solicitado en la planilla E-1
- Presentar evidencias de por los menos dos trabajos similares en instalación de sistemas de bombeo de agua por energía solar a otra empresas.
- Plazo de entrega.

10. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE SERVICIOS Y/O SUMINISTROS

10.1. De las partes necesarios para el servicio

La empresa proponente deberá proveer las partes necesarias para la realización de este servicio, dichas partes se encuentran listadas en el **Anexo E-1** *Listado de Equipos principales accesorios y protecciones, evaluación económica*

Del área o lugar de trabajo

Los trabajos como parte del servicio deberán ser realizados en la portería mencionada. Debiendo cumplir con los requisitos requeridos de seguridad, limpieza, herramientas adecuadas y/o las que especifique el manual para contratistas de GTB.

La proponente deberá ser responsable del traslado de accesorios/partes, insumos y herramientas hasta el lugar de ejecución del servicio.

10.2. De las herramientas y equipos

La proponente, deberá proveerse de todos los instrumentos de calibración /medición y todas las herramientas específicas que sean necesarias para la buena ejecución del servicio, todos los instrumentos de calibración deberán contar con sus certificados vigentes de calibración. Todo el equipo y herramientas de trabajo deberán ser situado en el lugar de ejecución del servicio a cuenta del Contratista.

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

11.1. Plan de ejecución

La empresa proponente deberá elaborar y presentar un plan de ejecución de los trabajos, que describa claramente el cómo se ejecutarán los mismos en función del personal asignado, equipos, tiempos, adquisiciones, etc.


- El tiempo efectivo desde el inicio hasta la puesta en marcha no deberá exceder los 15 días calendario.
- GTB pondrá la logística del transportes del personal de la empresa contratista que se adjudique el trabajo

Gas TransBoliviano S.A. emitirá una Orden de Proceder para el inicio de actividades en campo.

11.2. A la conclusión del proyecto

La proponente deberá elaborar y presentar un informe final denominado DATA BOOK, el plazo de presentación de estos informes no deberá exceder los 15 (quince) días calendario posteriores a la aceptación del servicio.

El informe final (DATA BOOK) deberá incluir mínimamente la siguiente documentación:

	CONTRATACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA MEDIANTE ENERGIA SOLAR, KP226, PORTERIA TUCAVACA	JULIO - 2025
---	---	--------------

- Planilla de calibración y/o medición de los diferentes componentes.
- Datos técnicos de equipos montados como parte del proyecto.
- Documento/procedimiento de puesta en marcha.
- Documento de operación y rendimiento, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Informe general del montaje y conclusiones/recomendaciones.

12. DE LA GARANTÍA DEL SERVICIO

La proponente deberá confirmar que se garantiza el total y pleno funcionamiento del Servicio de instalación de sistema de bombeo de agua mediante Energía Solar, KP 226, Portería Tucavaca, con todos los equipos, accesorios necesarios por el lapso de un año (365 días) después de la finalización del servicio de montaje y puesta en marcha.

Ante cualquier daño o desperfecto producto de la ejecución del servicio la proponente será responsable de la provisión de partes/repuestos, mano de obra, transporte, y/u otro costo relacionado.

13. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

13.1.Formato de presentación de propuesta económica

La adjudicación se realizará por el total del servicio.

La propuesta económica, deberá ser completada en el anexos a continuación descrito:

Costo de los equipos principales accesorios, protecciones logística e instalacion:

- ***Anexo E-1 Planilla de Cotización.***

La proponente deberá asumir los gastos relacionados a la logística para la ejecución del servicios como (alimentación, alojamiento, etc) para con su personal directo y subcontratista dentro y fuera de predios de GTB.

13.2.Formato de presentación de evaluación técnica

La evaluación técnica, deberá ser completada en el anexos a continuación descrito:

- ***Anexo E-2 Planilla de evaluación tecnica.***