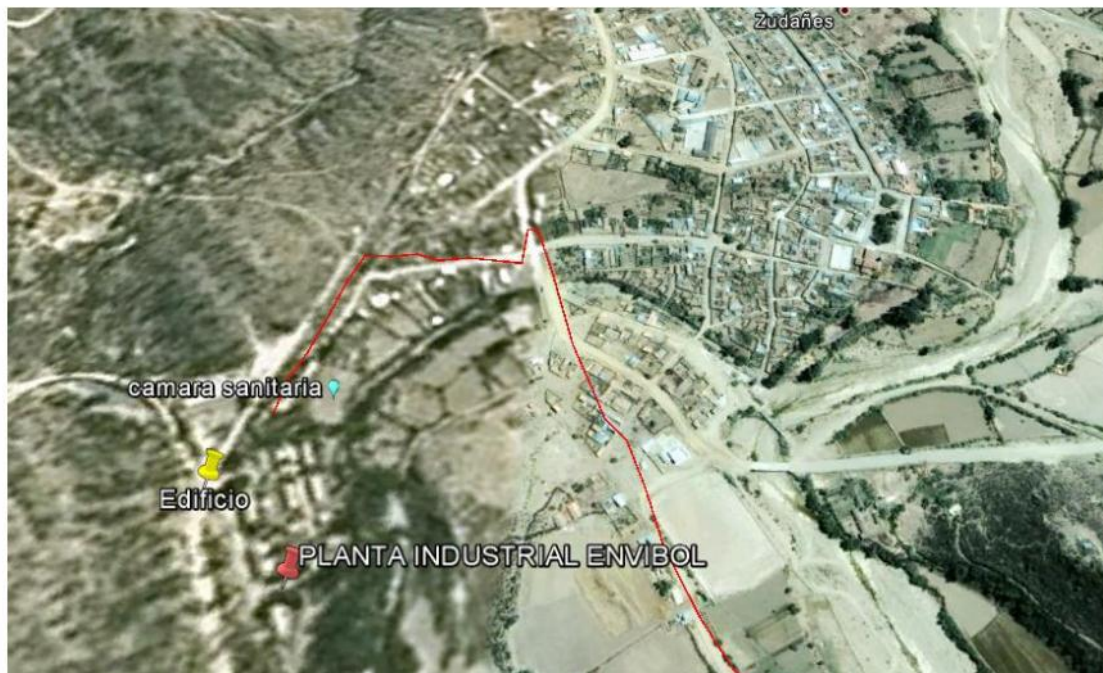


## TÉRMINOS DE REFERENCIA

**“PROYECTO DE INGENIERÍA A DETALLE, SUMINISTRO, PROVISIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS INDUSTRIALES, GLP/GN, AIRE COMPRIMIDO Y VACÍO, PARA LA FÁBRICA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA – ENVIBOL”**

La Planta de ENVIBOL llama a licitación de referencia, para sus instalaciones industriales dentro el predio ubicado en la localidad de Zudáñez, Provincia Zudáñez del departamento de Chuquisaca:

### Plano de ubicación ENVIBOL



## CAPÍTULO I. MEMORIA DESCRIPTIVA

### I.1. Aspectos Generales

Se solicita a empresas especializadas en el(los) rubro(s), enviar sus propuestas técnico-económicas por el Proyecto de **INGENIERÍA A DETALLE, SUMINISTRO, PROVISIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS INDUSTRIALES, GLP/GN, AIRE COMPRIMIDO Y VACÍO**, ya sea en forma global o en el rubro de su especialidad. Las razones para la convocatoria de presentación de propuestas en forma global son los siguientes:

- Optimizar costos de materiales, que tiene similitud entre los rubros

- Optimizar la utilización de mano de obra similarmente al anterior punto
- Optimizar las instalaciones de tuberías, que en varios casos tendrán los mismos caminos por los requerimientos de maquinaria y equipos de la planta.

## I.2 Descripción y Alcance de los Trabajos

Los 3 grandes rubros constan de:

- I) **Diseño, suministro e instalación del sistema de Aguas Industriales**, que a su vez consta de:
  - a. Implantación y otros indirectos
  - b. Instalación de Agua Industrial
  - c. Instalación del Sistema Contra Incendios
  - d. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales

En el **ANEXO I** se adjunta la información para tal efecto:

- Especificaciones Técnicas: Instalaciones de Agua Industrial Planta ENVIBOL
  - Plano General
  - Planos por sectores
  - Consumos de fluidos
  - Estudio de Efluentes
  - Rubros de instalación de agua
- II) **Diseño, suministro e instalación de redes de GLP/GN, Aire Comprimido y Vacío**, que en líneas generales consta de:
    - a. Descripción y Especificaciones Técnicas de GLP/GN
    - b. Descripción y Especificaciones Técnicas de las instalaciones de Aire Comprimido y Vacío

En el **ANEXO II** se adjunta la información detallada para tal efecto:

- Especificaciones Técnicas: Instalaciones de Redes de GLP/GN, Aire Comprimido y Vacío
- Plano General
- Planos por sectores
- Planos de soportes
- Detalle de los Rubros e Items

Valga aclarar los siguientes aspectos relacionados al suministro y almacenamiento de GLP:

- La red de distribución de GLP, debe ser diseñada para un futuro suministro de Gas Natural
- Los tanques de almacenamiento (4 unidades de 100 m<sup>3</sup> c/u), serán provistos por ENVIBOL con las siguientes referencias de suministro de GLP e instalaciones:

- El GLP será suministrado en cisternas desde la planta de K. Kora del Distrito Comercial de Chuquisaca
- El montaje de los 4 tanques de estará a cargo de ENVIBOL con la asistencia la Dirección de Operaciones y Comercialización de GLP a Granel (DOCGG)
- La conexión de los tanques hasta el punto de toma de la tubería matriz GLP/GN, será realizada por la DOCGG. Se considerará opcionalmente, la provisión de los materiales requeridos por parte de los oferentes, una vez recibidas las especificaciones de la DOCGG.

### **I.3 Normativas**

El diseño, materiales e instalaciones deberán regirse bajo normativas nacionales e internacionales de acuerdo al rubro correspondiente.

## **CAPÍTULO II. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas deberán ser presentadas según las fechas establecidas en el Capítulo III, en físico y digital en las oficinas de ENVIBOL, con las particularidades detalladas en la publicación de periódico y la página web del SEDEM.

La oferta deberá incluir:

- a) Datos completos de la Empresa, incluyendo autoridades, recursos materiales y humanos.
- b) Aceptación expresa de cumplimiento de las siguientes normativas para este tipo de obras en el país.
- c) Obligaciones de tipo empresarial y laboral referidas a una obra de estas características, vinculadas con instituciones estatales y privadas.
- d) Propuesta Económica, con cantidades y precios unitarios, de acuerdo a planilla adjunta. A partir de este rubrado se podrán abrir o agregar ítems en caso que se considere conveniente.
- e) Propuesta Técnica debe incluir metodología de trabajo, métodos constructivos organigrama y numero de frentes a utilizar.
- f) Cronograma de ejecución de obra.
- g) Especificaciones y características técnicas de los materiales empleados.

### CAPÍTULO III. CONDICIONES COMERCIALES

➤ **Plazos:**

- Reunión preliminar In Situ: 26 de Octubre de 2017
- Presentación de la oferta: 3 de Noviembre de 2017
- Terminación de las obras: 75 días calendario a partir de la firma de contrato

➤ **Pagos:**

- El pago será acordado con la firma del contrato.

### CAPÍTULO IV. SERVICIOS

El Contratista dispondrá del área necesaria en un lugar apropiado del terreno para la implantación de su obrador, cuyo costo deberá incluir en el rubro Implantación de Obra.

Contará además con los suministros necesarios de agua industrial y energía eléctrica hasta un punto ubicado dentro del área delimitada para la obra. A partir de esos puntos las instalaciones necesarias serán de cargo del contratista.

El Contratista será único responsable por la custodia y mantenimiento de los equipos y herramientas utilizadas en la obra, así como de los materiales acopiados y en proceso de fabricación.

### CAPÍTULO V. PERSONAL TÉCNICO CLAVE REQUERIDO

El personal mínimo requerido, deberá cumplir los siguientes requisitos:

#### PERSONAL CLAVE PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Item	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	CARGO SIMILAR
1	Ingeniero Mecánico o Electromecánico	Director de Obra	7 años	5 años	Director de Obras
					Fiscal de Obras
					Supervisor de Obras
2	Ingeniero Mecánico o Electromecánico	Residente de Obra	7 años	5 años	Fiscal de Obras
					Supervisor de Obras
					Residente de Obra
3	Ingeniero Mecánico o Industrial	Supervisor de Seguridad y Medio Ambiente	5 años	3 años	Supervisor de Seguridad y Medio Ambiente
4	Técnico Superior Mecánico o Industrial	Especialista en Líneas de GLP/GN	7 años	5 años	Tecnico Líneas de GLP/GN
5	Técnico Superior Mecánico o Industrial	Especialista en Líneas de Agua, Aire, Hidrantes	7 años	5 años	Tecnico Piping

## CAPÍTULO VI. PERFIL DEL OFERENTE

La Empresa oferente debe tener la siguiente experiencia general y específica:

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	PERÍODO DE EXPERIENCIA
Experiencia General	5 años
Experiencia Específica	3 años

- La experiencia general es el conjunto de obras realizadas y la experiencia específica es el conjunto de obras similares a la obra objeto de la contratación.
- La experiencia específica es parte de la experiencia general, pero no viceversa, consiguientemente la construcción de obras similares como la construcción de obras de electrificación, montajes industriales, instalaciones eléctricas en baja y/o media tensión, puede ser incluida en el requerimiento de experiencia específica.
- Se debe detallar en los formularios respectivos, la experiencia general y específica de la empresa, obras construidas y concluidas.