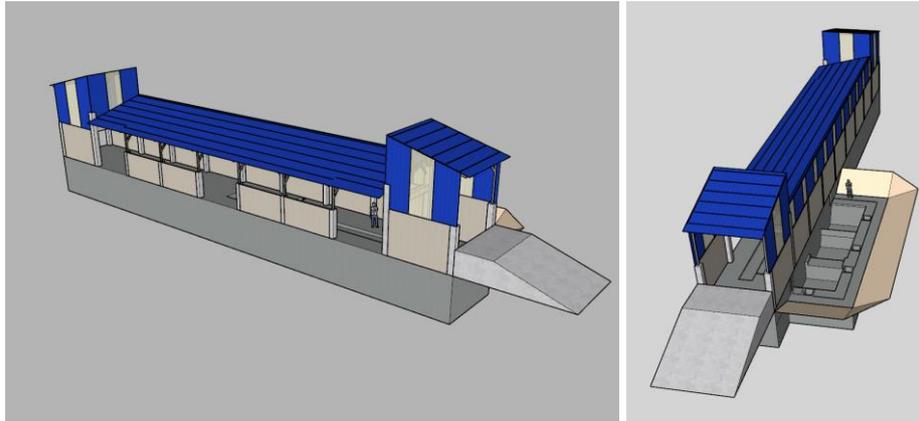


## ASPECTOS TÉCNICOS

### DATOS GENERALES DE LA OBRA

Entidad Solicitante	ENVIBOL		
Objeto de la Contratación:	"ENVIBOL - CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE LAVADO DE VIDRIO PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE ENVASES DE VIDRIO DE BOLIVIA"		
Unidad Solicitante:	PLANIFICACION Y PROYECTOS	Fecha:	06/2025

### ASPECTOS ESPECÍFICOS DE LA OBRA



El Proyecto contempla la construcción de un centro de lavado de vidrio en una superficie aproximada de 300.00 m<sup>2</sup> en donde se emplazará la construcción del mencionado proyecto, según sus requerimientos técnicos con el fin de optimizar los niveles productivos de la planta de Envases de Vidrio de Bolivia, está conformado por los siguientes ítems o actividades:

#### 1. DATOS TÉCNICO DE LA OBRA:

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD
<b>MOD. 1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1.00
2	REPLANTEO Y TRAZADO SUPERFICIAL	m <sup>2</sup>	168.30
<b>MOD. 2</b>	<b>COMPONENTE ARQUITECTÓNICO</b>		
3	EXCAVACION 0-1,5 M SUELO SEMIDURO	m <sup>3</sup>	17.70
4	CIMIENTO DE HoCo	m <sup>3</sup>	4.10
5	SOBRECIMIENTO DE HoCo	m <sup>3</sup>	1.09
6	IMPERMEABILIZACION C/CARTON ASFALTICO	m	58.60
7	MURO DE LADRILLO 6H	m <sup>2</sup>	193.17
8	REVOQUE FINO DE CEMENTO P/PARED	m <sup>2</sup>	454.71
9	ACERA DE H° C/EMPEDRADO PARA INGRESO	m <sup>2</sup>	30.78
10	PINTURA LÁTEX S/SUPERFICIE	m <sup>2</sup>	454.71
<b>MOD. 3</b>	<b>COMPONENTE ESTRUCTURAL</b>		
11	CARPETA DE HoSo E=5cm	m <sup>2</sup>	11.84
12	ZAPATAS DE H°A° H21	m <sup>3</sup>	4.20
13	COLUMNAS DE H°A° H21	m <sup>3</sup>	9.56
14	RELLENO Y COMPACTADO	m <sup>3</sup>	10.12
15	VIGAS DE H°A° H21	m <sup>3</sup>	1.91

16	PISO DE CEMENTO+ FROTACHADO FINO H21 INCL. EMPEDRADO	m2	173.92
17	PROV. DE RAMPA DE ACCESO DE HoCo	pza	1.00
18	PROV. DE BLOQUES DE HoCo PARA ANCLAJE DE EQUIPOS INCL. EXCAVACIÓN	pza	16.00
19	ANCLAJE DE PLANCHA METÁLICA	Pza	20.00
20	ESTRUCTURA METÁLICA C/PERFILES P/CUBIERTA TIPO I	Pza	8.00
21	ESTRUCTURA METÁLICA C/PERFILES P/CUBIERTA TIPO II	Pza	4.00
22	CUBIERTA CAL. TRAPZ. No 26 + CORREA COSTANERA	m2	226.29
23	CERRAMIENTO LATERAL CAL. TRAPZ. TRANSLUCIDA + CORREA COSTANERA	m2	26.76
24	CERRAMIENTO LATERAL CAL. TRAPZ. No 26 + CORREA COSTANERA	m2	74.78
25	VIGA METÁLICA DE ARRIOSTRE C/SECCIÓN CAJON 2C100X50X15X2MM	m	80.00
26	PERFILES COSTANEROS DE REFUERZO	m	18.00
<b>MOD. 4</b>	<b>INSTALACIÓN PLUVIAL Y DE DRENAJE</b>		
27	BAJANTE TUBO DESAGUE PVC 4" + ACC. DE CONEXIÓN.	m	8.00
28	CANALETA DE CALAMINA No. 28	m	29.10
<b>MOD. 5</b>	<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA EXTERIOR E INTERIOR</b>		
29	EXCAVACION 0-1,5 M SUELO SEMIDURO	m3	128.83
30	LLAVE DE PASO CORTINA 1/2"	pza	5.00
31	PROV. TENDIDO DE TUBERIA PVC E-40 D=1/2" + ACCESORIOS	m	40.00
32	PROV. TENDIDO TUBERIA PVC E-40 D=2" + ACCESORIOS	m	30.00
33	PROV. E INST. DE REJILLA DE PISO	pza	22.00
34	SISTEMA DE TRATAMIENTO Y RECIRCULADO DE AGUA	glb	1.00
35	ACCESORIOS DE CONEXIÓN EN GRAL.	glb	1.00
<b>MOD. 6</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR E INTERIOR</b>		
36	PROV. E INST. DE CABLE MONOPOLAR CU CALIB. 6mm2 7H	m	80.00
37	PROV. E INST. DE CABLE MONOPOLAR CU CALIB. 4 mm2 7H	m	100.00
38	PROV. E INST. DE CABLE MONOPOLAR CU CALIB. 2.5 mm2 7H	m	200.00
39	CAJA METÁLICA DE CONEXIÓN	Pza	20.00
40	LUMINARIA CIRCULAR LED COLGANTE 150W	Pza	16.00
41	PROV. E INST. DE TOMA TRIFASICA DE FUERZA	Pto	2.00
42	PICADO MURO LADRILLO P/ INSTALACION ELECTRICA	m	50.00
43	DUCTO CONDUIT D=3/4"	m	50.00
44	DUCTO CONDUIT D=1"	m	70.00
45	CAJA DE CONEXIÓN RECTANGULAR	pza	7.00
46	CAJA DE CONEXIÓN HEXAGONAL	pza	16.00
47	INTERRUPTOR SIMPLE PLACA	pza	1.00
48	INTERRUPTOR DOBLE PLACA	pza	2.00
49	TOMACORRIENTE DOBLE NEMA	pza	8.00
50	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN + ACCESORIOS	glb	1.00
51	TERMOMAGNETICO TRIFASICO BREAKER 100 A	pza	1.00
52	TERMOMAGNETICO TRIFASICO 32A	pza	5.00
53	TERMOMAGNETICO MONOFASICO 20A	pza	2.00
54	TERMOMAGNETICO MONOFASICO 10A	pza	3.00
55	PUESTA A TIERRA E INTERCONEXION	glb	3.00

<b>2. FORMALIZACION DEL PROCESO:</b>	Se formalizará mediante Contrato Administrativo.
<b>3. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA:</b>	El tiempo establecido, por la entidad convocante, para el desarrollo proyecto, de manera general <b>150 días calendario</b> computable a partir del día siguiente de la recepción de la Orden de Proceder, el CONTRATISTA debe realizar el cálculo del cronograma considerando la cantidad de servicios a ejecutar.
<b>4. MULTAS:</b>	Aplica el 1% del monto total del contrato por día de retraso en la obra y la suma de los mismos no podrá exceder el (20%) veinte por ciento del monto total del contrato.
<b>5. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:</b>	Puesto en el municipio de Zudáñez del departamento de Chuquisaca, calle final Destacamento 111, Predios ENVIBOL (Ex estación ENFE), actual planta ENVIBOL.
<b>6. FORMA DE PAGO:</b>	Vía SIGEP, previo informe de conformidad y presentación de factura con N° de NIT 301302021 a nombre de ENVIBOL. Pagos parciales permitidos, presentación de planillas de avance mensual según la ejecución física del proyecto.
<b>7. ANTICIPO:</b>	Hasta un 30% del monto Total a requerimiento de la Empresa Contratista. Contra la presentación de una boleta de garantía por el mismo monto.
<b>8. FISCALIZACION DE LA OBRA:</b>	La fiscalización de la obra estará a cargo de un profesional designado por la entidad que estará a cargo del seguimiento, control y cumplimiento del contrato, debiendo este emitir el informe de conformidad de la obra para que la entidad proceda a efectuar el pago correspondiente.
<b>9. CONDICIONES DE ENTREGA Y/O RECEPCION DE LA OBRA</b>	<p><b>ENTREGA PROVISIONAL</b> Sera realizada cuando la obra este ejecutada en un 100%, en la cual la comisión de recepción designada realizara las observaciones correspondientes para corrección de la Empresa Contratista, estableciendo un plazo específico para su culminación y posterior entrega definitiva.</p> <p><b>ENTREGA DEFINITIVA</b> Se realizará la Entrega Definitiva cuando no se cuente con ninguna observación por parte de la comisión de recepción y por consiguiente emitirá la respectiva ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA, que deberá estar suscrita entre partes.</p>
<b>10. GARANTÍAS DE CUNPLIMIENTO DE CONTRATO:</b>	Previo a la firma del contrato, el proveedor deberá emitir una Boleta de Garantía a Primer requerimiento por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
<b>11. PERFIL REQUERIDO DE LA EMPRESA CONTRATISTA</b>	<p><b>EXPERIENCIA DE LA EMPRESA</b> La empresa deberá cumplir con los siguientes requerimientos en cuanto a experiencia de trabajo se refiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EXPERIENCIA GENERAL</b> La experiencia general se computará, como mínimo <b>2 veces</b> el precio ofertado en la realización de trabajos en general y <b>2 años</b> como mínimo.</li> <li>• <b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b> El proponente debe presentar <b>1 vez</b> el monto ofertado en experiencia específica y <b>1 año</b> como mínimo.</li> </ul>

## PERSONAL CALIFICABLE

El Personal Técnico Clave, es el equipo compuesto por los profesionales comprometidos a movilizar para los trabajos, responsables de la correcta ejecución de la misma cumpliendo fielmente las condiciones establecidas en el Contrato, las Especificaciones Técnicas y todos los documentos pertinentes. Los profesionales deberán necesariamente cumplir con la experiencia exigida tanto general como específica.

### 12. PERSONAL CLAVE:

PERSONAL CLAVE REQUERIDO				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA	
			GENERAL	ESPECIFICA
1	Ingeniero Civil o Arquitecto	Director de Obra	Con experiencia mínima de 5 años a partir del título en Provisión Nacional.	Con experiencia mínima de 3 año a partir del título en Provisión Nacional.
2	Ingeniero Civil o Arquitecto	Residente de Obra	Con experiencia mínima de 5 años a partir del título en Provisión Nacional.	Con experiencia mínima de 3 año a partir del título en Provisión Nacional.
3	Ingeniero Civil	Especialista Estructural	Con experiencia mínima de 5 años a partir del título en Provisión Nacional.	Con experiencia mínima de 3 año a partir del título en Provisión Nacional.
4	Ingeniero Eléctrico	Especialista Eléctrico	Con experiencia mínima de 5 años a partir del título en Provisión Nacional.	Con experiencia mínima de 3 año a partir del título en Provisión Nacional.
5		Profesionales que el proponente vea conveniente		

## EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

El proponente deberá contar mínimamente con el siguiente equipo necesario para la correcta ejecución de obras.

### 13. EQUIPO MINIMO:

No	TIPO DE EQUIPO Y CARACTERÍSTICAS	NÚMERO MÍNIMO EXIGIDO
1	MEZCLADORA CAPACIDAD 250 LT.	2
2	PLANTA DE HORMIGÓN	1
3	GRUPO ELECTRÓGENO CAPACIDAD 60KVA	1
4	GUINCHE - POTENCIA 2 HP - CAPACIDAD 350 KG.	2
5	VIBRADORA POTENCIA 2 HP	4
6	ARCO DE SOLDAR POTENCIA 350 A - 220 V	2
7	SIERRA CIRCULAR POTENCIA 400 WATSS	2
8	BOMBA DE AGUA POTENCIA 4 HP	2
9	VOLQUETA CAPACIDAD 8 M3	2
10	VIBRO COMPACTADOR (TIPO CANGURO)	4
11	EQUIPO TOPOGRÁFICO (ESTACIÓN TOTAL)	2
12	RETROEXCAVADORA DE 1 M3	1
13	COMPRESOR DE AIRE CON MOTOR A HP MONOFASICO	1
14	EQUIPO DE COMPUTACIÓN MAS IMPRESORA	5
15	PLOTTER PARA IMPRESIÓN TAMAÑO A 1	1
16	EQUIPO PARA SOLDADURA OXIACETILENICA	1

---

**A REQUERIMIENTO:**

No	TIPO DE EQUIPO Y CARACTERÍSTICAS	NÚMERO MÍNIMO EXIGIDO
1	COMPRESORA	1
2	PALA CARGADORA	1
3	MOTONIVELADORA	1
4	VIBRO COMPACTADORA PATA DE CABRA	1
5	COMPACTADOR NEUMÁTICO	1
6	MINI CARGADOR CAPACIDAD 300 KG	1
7	CARRO ESCOBA	1
8	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA CAPACIDAD 10000 LT	1

El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.

Para la firma del contrato el proponente adjudicado, presentará un Certificado de Garantía de operatividad y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado por todo el plazo de construcción de la obra.

---

**14. ORDEN Y LIMPIEZA:**

El fiscal deberá hacer cumplir a la EMPRESA el requisito de que durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos realizados por esta se mantenga el sitio libre de desperdicios y escombros. Una vez terminados los trabajos se limpiará y dispondrá de todo el material, suministros o desperdicios restantes. La empresa contratista deberá correr con todos los gastos del traslado y disposición de todo el material de escombros y basura generada por la misma durante la ejecución del servicio.

---