	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA	Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES	Versión	Pág.
		1	1 de 6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA PLANTA DE CEMENTO ORURO – ECEBOL

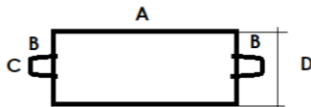
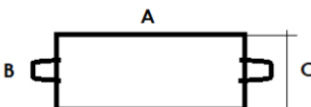
1. OBJETIVO


Realizar el mantenimiento de las unidades de proceso de tratamiento de agua de la Planta de Cemento ECEBOL – ORURO.

2. REQUISITOS TÉCNICOS


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNID.	CANT.
1	Servicio de provisión e instalación de medios filtrantes	<p style="text-align: center;">AGUA CRUDA FIT-150 ACERO AL CARBON Caudal = 25m³/hr Presión funcionamiento = 4 bar</p> <p>Las cargas del filtro de agua bruta son las siguientes: - 500 kg Grava 6x15 - 250 kg Grava 4x8 - 500 kg Silex 0.4x0,8 - 350 kg Granate 1,4 x 2,5 - 550 kg Granate 0,3x0,6 - 500 L Antracita (ρ=0,68 kg/l)</p> <p style="text-align: center;">AGUA POTABLE FPT-30 POLIAMIDA Caudal = 5,13m³/hr</p> <p>Las cargas del filtro de agua de potable son las siguientes: - 100 kg Grava 6x15 - 75 kg Grava 4x8 - 150 kg Silex - 100 kg Granate 1,4 x 2,5 - 175 kg Granate 0,3x0,6 - 150 L Antracita</p> <p style="text-align: center;">AGUA DE PROCESO FIT-150 Caudal = 23,25m³/hr</p> <p>- 500 kg Grava 6x15 - 250 kg Grava 4x8 - 500 kg Silex - 350 kg Granate 1,4 x 2,5</p>	Servicio	1

	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA		Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES		Versión	Pág.
			1	2 de 6

		<ul style="list-style-type: none"> - 550 kg Granate 0,3x0,6 - 500 L Antracita <p style="text-align: center;">AGUA DE REFRIGERACION FPT-48 Caudal = 15,00 m3/hr</p> <ul style="list-style-type: none"> - 225 kg Grava 6x15 - 175 kg Grava 4x8 - 350 kg Silex - 225 kg Granate 1,4 x 2,5 - 420 kg Granate 0,3x0,6 - 325 L Antracita <p style="text-align: center;">AGUA DEPURADA FPT-36 Caudal = 10,00 m3/hr</p> <ul style="list-style-type: none"> - 175 kg Grava 6x15 - 1000 kg Grava 4x8 - 200 kg Silex - 125 kg Granate 1,4 x 2,5 - 250 kg Granate 0,3x0,6 - 225 L Antracita 		
2	Servicio de provisión e instalación de membranas de osmosis inversa	<p style="text-align: center;">3 unidades</p>  <p style="text-align: center;">A=40 in B=1,05 in C=0,75 in D=3,9 in</p> <p>Tipo=Polyamide-Film Composite Temp max operación = 45 C Presion max de operación = 41 bar Caudal max operación =3,6 m3/h</p> 	Servicio	1

	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA		Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES		Versión	Pág.
			1	3 de 6


		<p>18 unidades A=40 in B=1,50 in C=7,9 in Tipo=Polyamide-Film Composite Temp max operación = 45 C Presion max de operación = 41 bar Caudal max operación =53 m3/D</p>		
3	Servicio de provisión e instalación de lámpara UV	Caudal de operación = 15,5 m3/hr	Servicio	1
4	Servicio de provisión e instalación de un canal Parshall	Caudal de medición rango = 0-10 m3/hr	Servicio	1
5	Servicio de provisión e instalación de medidor de caudal ultrasónico (canal abierto)	Caudal de medición rango = 0-10 m3/hr	Servicio	1
6	Servicio de provisión e instalación de MACROMEDIDOR tipo WOLDMAN	<p>Material = Bronce Diámetro de 3" (90 mm) Unión= Tipo brida Presion máxima=16 bar Caudal máximo=80m3/hr Caudal mínimo=1.2m3/hr Lectura=0,002-9.999.999 Tipo de agua=Agua cruda y agua potable</p> <p>Para la instalación, el proveedor deberá cortar la tubería HDPE y realizar la instalación de bridas para posicionar el medidor, se debe considerar la instalación antes del medidor (Filtro en Yee Brida) y después una (Válvula de expulsión de aire).</p>	Servicio	1
		<p>Material = Bronce Diámetro de 2" (60 mm) Unión= Tipo brida Presion máxima=16 bar Caudal máximo=30m3/hr</p>	Servicio	1

	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA		Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES		Versión	Pág.
			1	4 de 6

		<p>Caudal mínimo=0.45m³/hr Lectura=0,002-9.999.999 Tipo de agua=Agua de riego</p> <p>Para la instalación el proveedor deberá realizar una arqueta con tapa metálica y cortar la tubería HDPE y realizar la instalación de bridas para posicionar el medidor, se debe considerar la instalación antes del medidor (Filtro en Yee Brida) y después una (Válvula de expulsión de aire).</p>		
7	Servicio de provisión e instalación de monitores y ORP en línea y conductividad AGUA DE PROCESO	<p>Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 monitores de ORP en línea Rango 1999 mV - +1999 mV • 1 monitor de conductividad en línea Rango 0-200 uS/cm • 1 tablero eléctrico • instalación y puesta en marcha. <p>*Con compensación automática de temperatura 0-99 °C</p>	Servicio	1
	AGUA POTABLE	<p>Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 monitor de conductividad en línea Rango 0-200 uS/cm • 1 tablero eléctrico • instalación y puesta en marcha. <p>*Con compensación automática de temperatura 0-99 °C</p>	Servicio	1

2.1. REQUERIMIENTOS ADICIONALES

1. El proponente deberá movilizar y proveer personal, insumos e herramientas necesarios para realizar el servicio en ECEBOL-ORURO.
2. Los gastos logísticos y administrativos serán cubiertos por el proponente.
3. Una vez concluida el servicio el proponente presentará un informe final de actividades.

	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA	Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES	Versión	Pág.
		1	5 de 6

3. DATOS COMPLEMENTARIOS


PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	El servicio de evaluación no podrá ser mayor a 30 días calendario, será en sitio, es decir en la planta con personal especializado del proponente (de acuerdo al trabajo a desarrollar en campo este proceso será planificado).
FORMA DE PAGO	Pago único, a través del sistema SIGEP, previa verificación del servicio realizado en los filtros de ECEBOL, emisión del acta de recepción e informe de conformidad por parte del Fiscal de ECEBOL y posterior emisión de la factura. En el caso de ser un servicio en el exterior el pago será vía transferencia interbancaria.
FORMALIZACIÓN DEL PROCESO	Mediante Contrato Administrativo.
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. Esta garantía podrá ser presentada siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la Entidad y vigente durante la ejecución del mismo, o en su caso solicitar la retención del siete por ciento (7%) en caso de pagos parciales.
MULTAS	Se aplicarán multas del 1% del monto total del contrato por día de retraso en la prestación del servicio, mismo que no deberá exceder el 20% del monto total del contrato.
LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO	Las entregas deberán realizarse en almacenes de la Planta de Cemento de Oruro ECEBOL, Localidad de Jeruyo, Municipio de Caracollo, departamento de Oruro

4. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE CEMENTO ECEBOL – ORURO

La planta de Cemento ECEBOL-Oruro está ubicado a 4.000 msnm, geográficamente está en la Provincia Cercado del Departamento de Oruro, Municipio Caracollo, localidad Jeruyo, sobre las coordenadas NORTE 8075242 - ESTE 683350.

El camino de acceso a la planta es la siguiente: el ingreso en primera instancia es a través de carretera asfaltada de aproximadamente 35 Km desde la ciudad de Oruro hasta Caracollo, seguidamente 32 Km de camino ripio hasta llegar a la Planta.

- Temperatura Máx.: 20°C, Mín: -20°C
- Humedad Relativa: 55-80 %
- Precipitación: 394 mm
- Vientos: Dirección Norte a Noreste predominante
- Velocidad media del viento: 19 km/hr.

	ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA	Código: ECE-AL-FR-004	
	FORMULARIO ESPECIFICACIONES TECNICAS DE BIENES	Versión	Pág.
		1	6 de 6

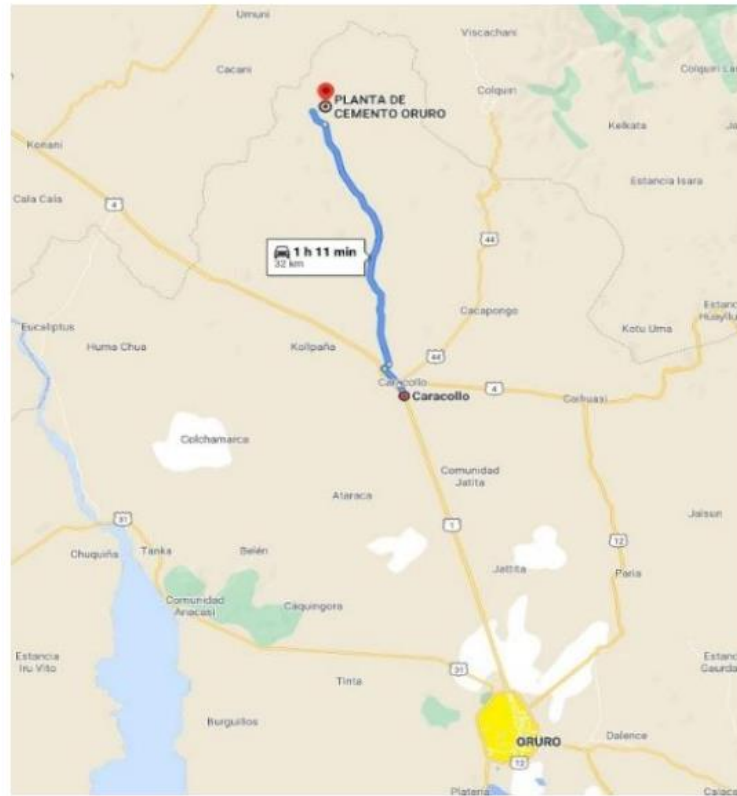


Imagen 1. Localización de la Planta de Cemento ECEBOL - ORURO