	<b>ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA</b>	<b>Código:</b> ECE-AL-FR-004	
	<b>FORMULARIO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BIENES</b>	Versión	Pág.
		1	1 de 5


**CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA LAS EXPRESIONES DE INTERÉS**


**“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA SOLDADURA AUTOMÁTICA PARA RECARGUE DE MOLINOS HARDFACING PARA LA PLANTA DE CEMENTO ECEBOL-ORURO”**


**1. OBJETIVO**

Adquirir equipos de soldadura especial “Hardfacing” para el mantenimiento de los elementos moledores del molino 5F1.QM01 Molino vertical QUADROPOL QM2 45/23/480 (Cemento) y molino 3F1.QM01 Molino vertical QUADROPOL QM2 38/19 (Crudo) instalados en la Planta de Cemento ECEBOL-ORURO.

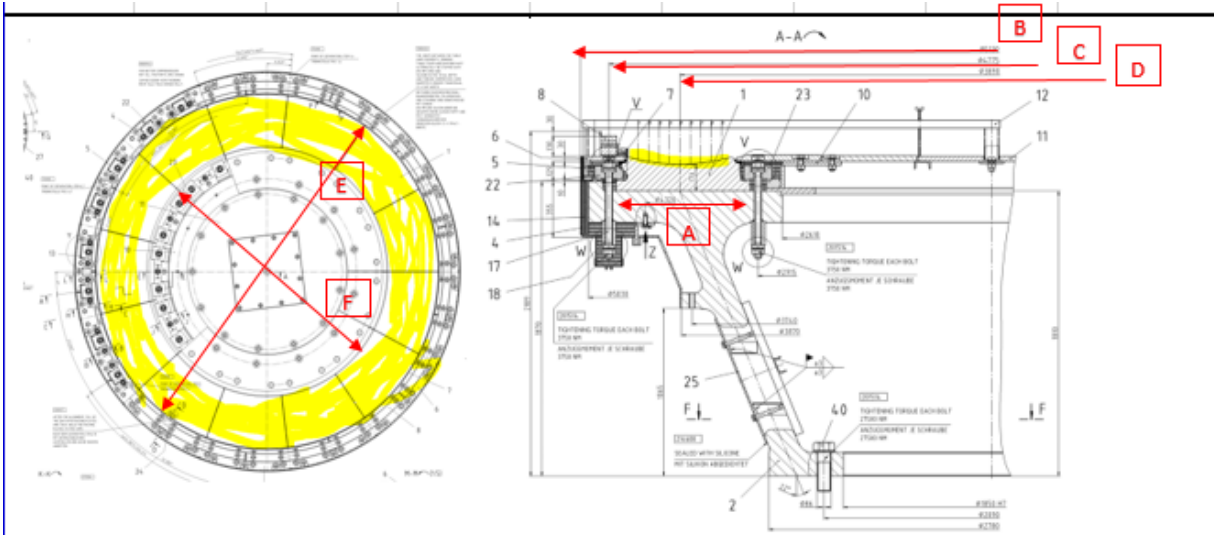
**2. REQUISITOS TÉCNICOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CANTIDAD	UNIDAD	DIAGRAMA
<b>1</b>	Equipo de soldadura automática DSM Weld System.	A) Equipo automático <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo construido en aluminio y fundición ligera de alta aleación</li> <li>• Software y manejo intuitivo con comandos en idioma español</li> <li>• Pantalla Touch screen heavy duty de 7” a color</li> <li>• Alimentador de alambre con rango de velocidad hasta 15 m/min</li> <li>• Carro X-Y con servomotores y controlados por encoders</li> <li>• Consola central móvil con PLC`s</li> <li>• Vigas de aluminio alta aleacion (AlDural) para ejes X y Y 2 vigas de 2 metros cada una</li> <li>• 5 Tierras giratorias de aleación robustas para 850 Amp de capacidad</li> <li>• Linner flexible para guía de alambre</li> <li>• Juegos de engranes 2.0, 2.8 y 3.2 mm (4 piezas de cada diámetro)</li> <li>• Cables de uso rudo para alimentación entre equipos 10 metros de longitud</li> <li>• Antorcha refrigerada para 850 Amp</li> <li>• Enfriador por agua para refrigeración de antorcha.</li> <li>• Mangueras tramadas mediana presión para agua de refrigeración de antorcha</li> <li>• Puntas de contacto de 2.0, 2.8 y 3.2 mm (50 piezas de cada una)</li> </ul>	4	Pieza	

	<b>ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA</b>		<b>Código:</b> ECE-AL-FR-004	
	<b>FORMULARIO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BIENES</b>		Versión	Pág.
			1	2 de 5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores de aleación CuCrZr (50 piezas)</li> <li>• Base giratoria para tambor de 250 kg</li> <li>• Regulador de voltaje y protección contra variaciones de corriente 110V/500 W</li> </ul> <p>B) Fuente de poder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquina de soldar marca Lincoln Electric modelo Ideal Arc DC1000 refurbished 380/220 V</li> <li>• Cables de fuerza calibre 4/0 Marca Kallas (4 x 10 metros para cada máquina)</li> <li>• Juego de zapatas de conexión cable 250 MCM ojillo de ½"</li> </ul>			
<b>2</b>	Sistema de giro lento completo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorreductor 380V de flecha hueca para 2 5/8" de flecha con alto torque y salida 4 RPM</li> <li>• Gabinete de control con variador de velocidad de 1 HP y control remoto inalámbrico para control a distancia.</li> <li>• Cable uso rudo 4x10 de interconexión entre motorreductor y variador con clavija de 15 Amp.</li> <li>• Sistema de ensamble rodillo-motorreductor para sistema motorreductor de flecha hueca.</li> </ul>	4	Pieza	
<b>3</b>	Tablero de fuerza general y variadores a control remoto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero general con ITM principal de 600 A</li> <li>• Con 4 ITM de 125 A para conexión de fuentes de poder</li> <li>• Con 4 ITM de 15 A para conexión de motorreductores/variadores de frecuencia</li> <li>• 4 Clavijas marca legrand de uso rudo para 850 A</li> <li>• 1 Transformador de potencia para alimentación tomas de alimentación a 380V/110V</li> </ul>	1	Tablero	

\* Se adjunta en la Tabla N° 1 las dimensiones de la mesa y rodillos donde deben ir instalados los equipos en cuestión.



**Nota:** las superficies remarcadas con amarillo son las partes que se realizaran recargue de soldadura "HardFacing"

**Dimensiones de la Mesa Molino de Crudo**

Posición	Medida	Unidad	Observación
A	775	mm	Ancho
B	4410	mm	Diámetro
C	4060	mm	Diámetro
D	3170	mm	Diámetro
E	3925	mm	Diámetro
F	2375	mm	Diámetro

Velocidad de Giro lento mesa

**Dimensiones de la Mesa Molino de Cemento**

Posición	Medida	Unidad	Observación
A	678	mm	Ancho
B	5130	mm	Diámetro
C	4775	mm	Diámetro
D	3890	mm	Diámetro
E	4540	mm	Diámetro
F	3185	mm	Diámetro

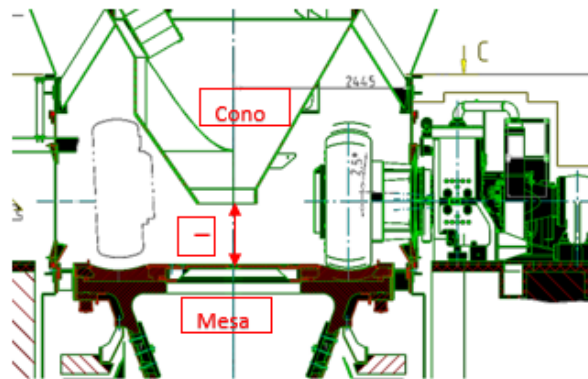
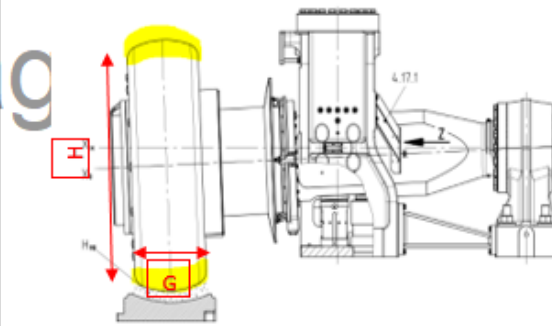
Velocidad de Giro lento mesa

**Dimensiones de Rodillo Molino de Crudo**

Posición	Medida	Unidad	Observación
G	630	mm	Ancho
H	1900	mm	Diámetro
I	845	mm	Altura


**Dimensiones de Rodillo Molino de Cemento**

Posición	Medida	Unidad	Observación
G	640	mm	Ancho
H	2260	mm	Diámetro
I	1112	mm	Altura



**Tabla N° 1** Dimensiones de mesa y rodillos.


**Nota:** Considerar presentar propuestas conforme a especificaciones técnicas, sin embargo, las mismas no son limitativas en caso de poder ofertar un equipo con características similares o mejores. En la cotización debe estar incluido una

	<b>ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA</b>	<b>Código:</b> ECE-AL-FR-004	
	<b>FORMULARIO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BIENES</b>	Versión	Pág.
		1	4 de 5

capacitación de manejo de los equipos de 3 días este debe incluir todos los gastos asociados a la estadía y traslado.

### 3. DATOS COMPLEMENTARIO

<b>PLAZO DE ENTREGA</b>	El proveedor entregará los bienes en estricto apego a la propuesta adjudicada, en el plazo de 90 (noventa) días calendario.
<b>FORMA DE PAGO</b>	Pago único vía SIGEP, previa emisión del informe de conformidad y posterior remisión de factura.  El pago se realizará en bolivianos.
<b>FORMALIZACIÓN DEL PROCESO</b>	El proceso de contratación se formalizará mediante Contrato Administrativo.
<b>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b>	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.
<b>REPOSICIÓN DE LOS BIENES</b>	El proveedor adjudicado debe aceptar que en el caso de que existan observaciones y/o defectos de fábrica en el bien a ser entregado, ECEBOL procederá a la devolución de los mismos, teniendo el proveedor un plazo coordinado con ECEBOL para la reposición de dichos bienes.
<b>GARANTÍA TÉCNICA</b>	El proveedor adjudicado al momento de realizar la entrega del bien o bienes de referencia deberá presentar una garantía técnica de un (1) año calendario contra defectos de fábrica a partir de la recepción de los mismos. Deberán tener su ficha técnica y manual de uso.
<b>MULTAS</b>	Se aplicarán multas del 1% del monto total del contrato por día de retraso en la entrega de la los bienes de referencia, misma que no deberá exceder los 20 días calendario.
<b>LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES</b>	La entrega del bien deberá realizarse en predios de la Planta de Cemento de Oruro ECEBOL, Localidad de Jeruyo, Municipio de Caracollo, departamento de Oruro. (De acuerdo a imagen 1).
<b>OTROS CAPACITACIÓN</b>	El proveedor a ser adjudicado deberá incluir en su oferta una capacitación para el uso de los equipos

	<b>ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA</b>	<b>Código:</b> ECE-AL-FR-004	
	<b>FORMULARIO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BIENES</b>	Versión	Pág.
		1	5 de 5

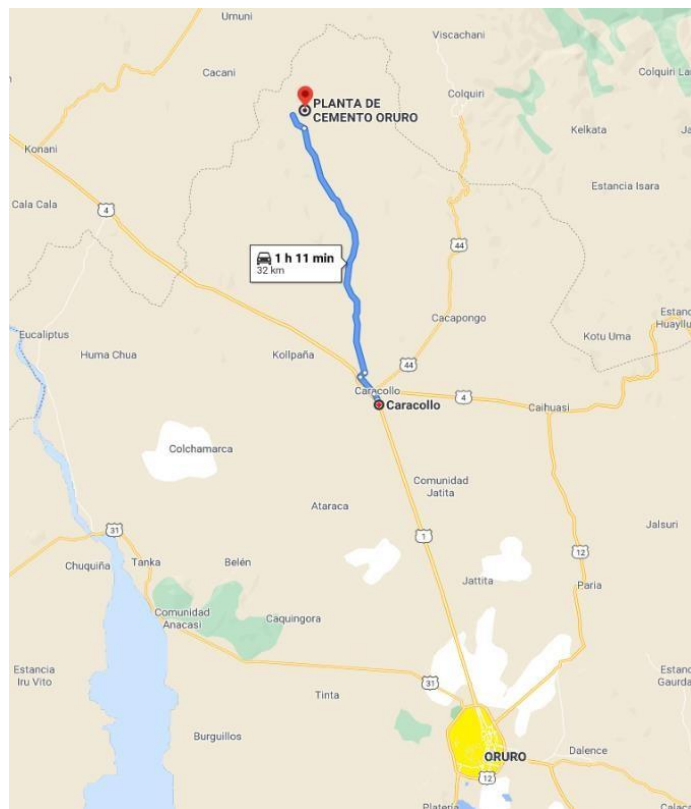
	<p>con el representante de la marca para el personal designado por ECEBOL. La capacitación deberá incluir certificado de participación y/o certificado de aprobación de los participantes.</p>
--	--

#### 4. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE CEMENTO ECEBOL – ORURO.

La planta de Cemento ECEBOL-ORURO está ubicada a 4.000 msnm, geográficamente está en el estado Plurinacional de Bolivia 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.



**Imagen 1.** Localización de la planta ECEBOL – Oruro.