



**CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA EXPRESIONES DE INTERÉS**  
**SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y VERIFICACION METROLOGICA DE EQUIPOS EN LOS**  
**PUENTES DE REGULACION Y MEDICION DE GAS DE LA PLANTA DE CEMENTO DE ORURO,**  
**GESTION 2022**

**1. OBJETIVO**

Realizar el Servicio de Mantenimiento y Verificación Metrológica de Equipos en los Puentes de Regulación y Medición de Gas de la Planta de Cemento de Oruro, a fin de cumplir los requisitos de YPFB en base al D.S. 1996 Reglamento Diseño, construcción, operación de redes de Gas Natural, Anexo 6 y los requisitos del Sistema de Gestión Metrológico interno de ECEBOL. Dependiente del Servicio de Desarrollo de las Empresas Públicas Productivas SEDEM.

**2. REQUISITOS TECNICOS**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ACTIVIDADES	CANTIDAD	UNIDAD
1	<b>Elaboración de carpeta de procedimientos y data book</b>	Carpeta de procedimientos y requisitos de mantenimiento	1	Glb
2		Elaboración de carpeta de informes del mantenimiento aprobado por YPFB.	1	Glb
3	<b>Acometida</b>	Medición de aislación en empaquetaduras dieléctricas	1	Glb
4	<b>Puente de regulación y medición (INDUSTRIAL) UG1.</b>	Medición de aislación en empaquetaduras dieléctricas	1	Glb
5		Limpieza de filtros e instalación de elementos filtrante Gora FM4 para gas natural	2	Glb
6		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora Mooney Slam Shut 3in Ansi 300 .	2	Glb
7		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora Mooney Activa 3in Ansi 300	2	Glb
8		Mantenimiento y Reparación de calentadores Catalíticos.	4	Glb
9		Verificación y certificación de válvulas de alivio.	1	Glb
10		Medición del sistema de aterramiento del PRM.	1	Glb
11		Placas de seteo y señalética (indicando: última fecha de	1	Glb





		calibración, valor de seteo, calibrado por)		
12		Calibración y certificación de manómetros y termómetros existentes	1	Glb
13		Calibración y certificación de transmisores de presión	1	Glb
14		Calibración y certificación de transmisores de temperatura	1	Glb
15		Configuración y calibración de computador de flujo	1	Glb
16		Configuración y calibración de corrector de flujo	1	Glb
17		Verificación Medidor de Flujo con Banco de Pruebas en sitio	1	Glb
18		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb
19		Limpieza de filtro e instalación de elementos filtrante Gora FM2 para gas natural.	1	Glb
20		Mantenimiento y calibración de válvula Shut Off Gascat de 2in Ansi 300 .	1	Glb
21		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora Fisher 627 Activa/Monitor 1in NPT .	1	Glb
22		Calibración y certificación de manómetros y termómetros existentes	1	Glb
23		Verificación Medidor de Flujo con Banco de Pruebas en sitio	1	Glb
24		Mantenimiento, verificación de Válvulas de Alivio	1	Glb
25		Placas de seteo y señalética (indicando: última fecha de calibración, valor de seteo, calibrado por)	1	Glb
26		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb





27	<b>PRM Molino Crudo 3F1.HG01</b>	Limpieza de filtro e instalación de elementos filtrantes para gas natural	1	Glb
28		Calibración y certificación de manómetros existentes	1	Glb
29		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora DUNGS .	1	Glb
30		Mantenimiento y Verificación de Válvulas de Alivio	1	Glb
31		Calibración y certificación de Presóstatos existentes	1	Glb
32		Mantenimiento y Calibración Válvula de Control	1	Glb
33		Verificación, Configuración y Calibración de medidor en banco de pruebas en sitio.	1	Glb
34		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb
35	<b>PRM Molino Cemento 5F1.HG01</b>	Limpieza de filtro e instalación de elementos filtrantes para gas natural.	1	Glb
36		Calibración y certificación de manómetros existentes	1	Glb
37		Calibración y certificación de presostatos existentes	1	Glb
38		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora DUNGS .	1	Glb
39		Mantenimiento y Verificación de Válvulas de Alivio	1	Glb
40		Mantenimiento y Calibración Válvula de Control	1	Glb
41		Verificación, Configuración y Calibración de medidor en banco de pruebas en sitio.	1	Glb
42		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb
43	<b>PRM Horno 4K1.BU01</b>	Limpieza de filtro e instalación de elementos filtrantes para gas natural.	1	Glb
44		Calibración y certificación de manómetros existentes	1	Glb



45		Mantenimiento y Calibración de Válvulas de Alivio	1	Glb	
46		Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora .	1	Glb	
47		Calibración y certificación de presostatos existentes	1	Glb	
48		Calibración y certificación de transmisores de presión	1	Glb	
49		Calibración y certificación de transmisores de temperatura	1	Glb	
50		Mantenimiento y Calibración Válvula de Control	1	Glb	
51		Verificación de medidor en banco de pruebas, en sitio.	1	Glb	
52		Configuración y calibración de computador de flujo	1	Glb	
53		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb	
54		<b>PRM Calcinador 4G1.BU01</b>	Limpieza de filtro e instalación de elementos filtrantes para gas natural.	1	Glb
55			Calibración y certificación de manómetros existentes	1	Glb
56			Mantenimiento y calibración de válvulas reguladora .	1	Glb
57			Mantenimiento y Verificación de Válvulas de Alivio	1	Glb
58	Calibración y certificación de Presóstatos existentes		1	Glb	
59	Calibración y certificación de transmisores de presión		1	Glb	
60	Calibración y certificación de transmisores de temperatura		1	Glb	
61	Mantenimiento y Calibración Válvula de Control		1	Glb	
62	Verificación de medidor en banco prover, en sitio.		1	Glb	





63		Configuración y calibración de computador de flujo	1	Glb
64		Pruebas operacionales del sistema completo	1	Glb
65	<b>Transporte personal, equipos y logística</b>	Movilización y desmovilización, alimentación y estadía de personal y equipo	1	Glb

**3. DATOS COMPLEMENTARIOS**

<b>FORMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio de referencia deberá ser prestado en un lapso de 30 días calendario. A partir de la orden de Trabajo emitida por el Fiscal y enviada vía correo electrónico al Proveedor adjudicado.
<b>FORMA DE PAGO</b>	Pago único vía SIGEP, previa emisión del informe de conformidad por la comisión de recepción y posterior remisión de factura.  El pago se realizará en bolivianos.
<b>FORMALIZACIÓN DEL PROCESO</b>	Mediante Contrato Administrativo.
<b>DOCUMENTACIÓN REQUERIDA POR ECEBOL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Método o Procedimiento de calibración a realizarse.</li> <li>•Certificado de Trazabilidad de los instrumentos y/o patrones a utilizarse, clase del patrón.</li> <li>•Los instrumentos verificados deben cumplir las siguientes Especificaciones: Tolerancia 1%, Pruebas de Repetibilidad, error encontrado, error dejado, al menos 5 puntos de referencia dentro del rango de operación.</li> <li>•Certificados codificados de las verificaciones realizadas de acuerdo a las normativas metrológicas.</li> </ul>
<b>OTROS REPUESTOS</b>	OPCIONALMENTE, en caso de requerir otros repuestos no contemplados, estos deberán ser adquiridos por el CONTRATISTA previo informe justificativo, no pudiendo estos superar un costo del 10% del contrato.
<b>ENTREGA DE INFORMES, CERTIFICADOS Y OTRA DOCUMENTACION</b>	El CONTRATISTA dispondrá de 30 días calendario para la realización de todas las actividades de mantenimiento, calibración, pruebas de funcionamiento y la entrega de toda la información generada, es decir: Informe del Servicio por equipos, certificados de calibración, fotografías,





	Procedimientos Ejecutados, Checklist de mantenimiento, Checklist de pruebas operacionales, otra documentación relacionada en 4 copias en físico y digital.
<b>GARANTIA TECNICA POR EL SERVICIO</b>	El proveedor deberá proporcionar una garantía técnica de correcto funcionamiento de equipos equivalente de 1 año.
<b>GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b>	Como Garantía de Cumplimiento de Contrato el proveedor adjudicado deberá presentar una boleta de garantía equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. Esta boleta de garantía debe cumplir con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata solo requerimiento; emitida a nombre de EMPRESA PUBLICA PRODUCTIVA CEMENTOS DE BOLIVIA / ECEBOL y vigente durante la ejecución. La boleta de garantía será liberada una vez se haya cumplido satisfactoriamente todas las cláusulas del contrato.
<b>OTROS REQUERIMIENTOS DE ECEBOL</b>	Las actividades de mantenimiento deberán ser correctamente documentadas, para ello el PROPONENTE deberá suministrar el personal técnico necesario y por lo menos 1 Supervisor en sitio, con al menos 3 años de experiencia en trabajos similares, con capacidad de análisis y coordinación para la resolución de problemas en puentes de regulación y medición de gas.
<b>MULTAS</b>	Se aplicarán multas del 1% por día de retraso en la prestación del servicio solicitado o la entrega de documentación, misma que no deberá exceder el 20% del monto total del contrato.
<b>LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	El servicio de referencia deberá ser ejecutado en predios de la Planta de Cemento de Oruro ECEBOL, Localidad de Jeruyo, Municipio de Caracollo, departamento de Oruro

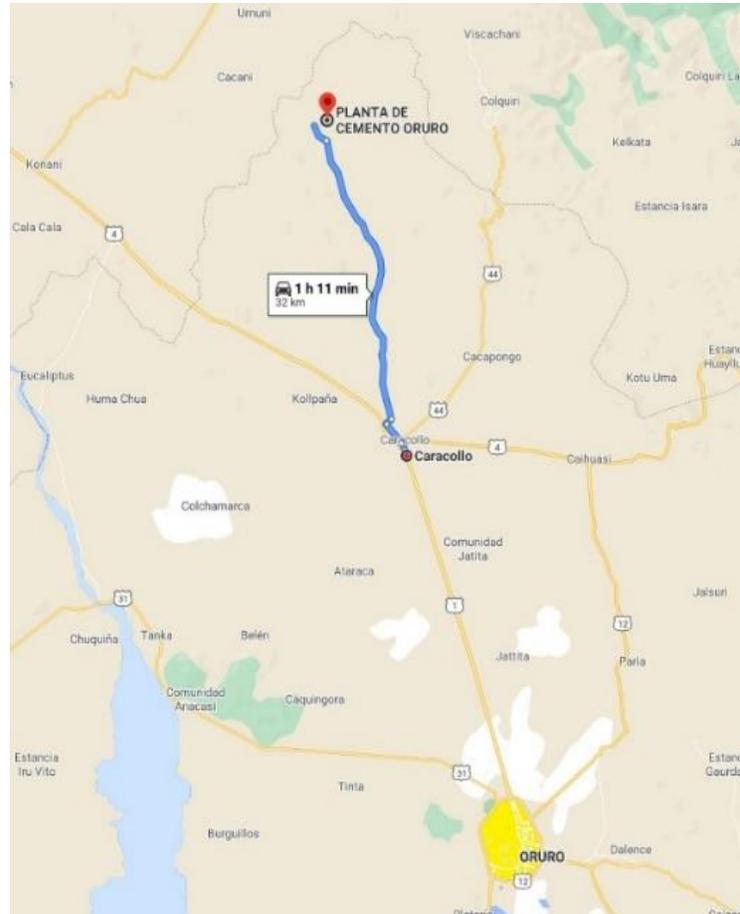
#### 4. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE CEMENTO ECEBOL – ORURO.

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.





**IMAGEN 1:** Localización de la Planta ECEBOL – Oruro

