



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**EQUIPO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X ,  
ACCESORIOS DE FUNCIONAMIENTO, Y  
OBRAS CIVILES DEL LABORATORIO, DOS  
ANALIZADORES PORTATILES PARA  
CONTROL DE CALIDAD DE LA CALIZA  
CANTERA CARCOLLO NORTE**

**La Paz DICIEMBRE DE 2017**

## **ANTECEDENTES**

La Empresa Pública Nacional Estratégica Cementos de Bolivia – ECEBOL, fue creada mediante Decreto Supremo N° 29667 de agosto de 2008, con el objeto de “incentivar la producción nacional con valor agregado, generando mayores fuentes de empleo en procura de la Soberanía Productiva” tal cual lo establece el Plan Nacional de Desarrollo – PND.

Mediante Decreto Supremo N° 0590 de fecha 04 de agosto de 2010, se crea el Servicio de Desarrollo de la Empresa Publicas productivas - SEDEM, entidad descentralizada, de derecho público, con personalidad jurídica y autónoma de gestión administrativa, financiera, legal, técnica y patrimonio propio, bajo tuición del Ministerio de Desarrollo productivo y Economía Plural, misma que tendrá bajo su dependencia directa las Empresas Publicas Productivas.

## **OBJETIVO GENERAL**

### **OBJETO DE LOS SERVICIOS**

ECEBOL tiene el "Plan Minero" de la cantera, que permitirá en un futuro inmediato a la empresa ECEBOL explotar de manera secuencial en el tiempo el yacimiento y proveer materia prima a la planta de cemento.

La forma de explotación y las técnicas a utilizar dependerán de las características del yacimiento, el propósito de la intervención es extraer el mineral en concentraciones suficientes que aseguren la rentabilidad del emprendimiento, con condiciones mínimas de seguridad implementando medidas de mitigación de impactos ambientales de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

El requerimiento anual de la planta de cemento de Caracollo Norte en cuanto al volumen anual es de aproximadamente de 1, 800,000.00 toneladas de caliza.

Para garantizar la producción la calidad de la caliza se requiere la compra del Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X, que permita tener un control de calidad diario e independiente de la fábrica, dos (2) unidades Analizadores químicos portátiles para el control de la planificación minera y el control de calidad de los pit de explotación.

### **Anticipo**

De acuerdo al reglamento Específico del Sistema de adquisición de Bienes y Servicio RESABS vigente aprobado en mayo de 2015 del SEDEM- ECEBOL.

La garantía de Correcta Inversión de Anticipo tiene por objeto garantizar la devolución del monto entregado al proveedor por concepto de anticipo inicial.

Será por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado y deberá tener una vigencia computable hasta la entrega de los equipos.

30 % con Boleta de garantía equivalente al 100 % del monto total del anticipo de correcta inversión.

### **GARANTIAS**

#### **Garantía de Cumplimiento de Contrato**

Garantía de Cumplimiento de Contrato. La entidad convocante solicitará la Garantía de Cumplimiento de Contrato, equivalente al siete por ciento (7%)

del monto del contrato. Cuando se tengan programados pagos parciales, en sustitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, se podrá prever una retención del siete por ciento (7%) de cada pago.

Garantía de cumplimiento de contrato equivalente al 7 % con las características de renovable e irrevocable y de ejecución inmediata vigente a los 90 días posterior a la entrega de los equipos.

### **Garantía de Correcto Funcionamiento**

Tiene por objeto garantizar el buen funcionamiento y/o mantenimiento de maquinaria y/o equipo objeto del contrato. Será solicitada cuando la Empresa Pública productiva EPP lo considere necesario de acuerdo con las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas o términos de referencia.

El monto de esta garantía será hasta un máximo de uno punto cinco por ciento (1,5%) del monto del contrato.

A solicitud del proveedor y/o contratista en sustitución de esta garantía, el contratante podrá efectuar una retención del monto equivalente a la garantía solicitada.

Esta garantía o retención, serán devueltos al proveedor una vez concluido el plazo estipulado en el contrato, siempre y cuando éste hubiese cumplido con todas sus obligaciones contractuales.

Boleta de garantía correspondiente al 1,5 % del Contrato, que será devuelto previa emisión del informe de conformidad.

### Garantía de Fabrica

Garantía de 1 año o mayor

### FORMA DE PAGO

La forma de pago es la siguiente:

Forma de Pago	
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Pago contra entrega</b></p> <p>Un solo pago (100%) a la entrega de los equipos previa emisión del informe de conformidad de buen funcionamiento debiendo la entidad descontar el monto entregado por concepto de anticipo.</p>

### CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES DE XRF

Las Especificaciones Técnicas del:

#### EQUIPO DE LABORATORIO XRF, 2 ANALIZADORES MANUALES

Son:

Para ser llenado por la Entidad convocante		Para ser llenado por el proponente al momento de presentar la propuesta
	Característica Solicitada	Característica Ofertada
	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	
1	<p>Cantidad: Un (1) equipos de laboratorio XFR "</p> <p>Equipo de laboratorio adecuado para análisis químico fluorescencia de Rayos X</p> <p>a) Analizador de rayos X</p> <p>b) Dos Analizadores Portátiles.</p>	
2	<p>El equipo a ofertarse bajo estas especificaciones, será utilizado para trabajos en cantera, ubicada en la Comunidad de Jeruyo, Municipio de Caracollo, Provincia Cercado, Departamento de Oruro, a una altura aproximada de 4.500 metros sobre el nivel del mar y a una temperatura entre -15°C a 20°C</p>	
3	<p><b>GENERALIDADES</b></p> <p>El equipo y sus accesorios deben ser provistos por el fabricante nuevos y en correcto funcionamiento, debiendo ser de la misma</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de presentar la propuesta
<p>serie y modelo de fabricación y no tendrán partes o sistemas reacondicionados, se considerará como parte de la experiencia general, los equipos provistos a nivel nacional y local.</p> <p>Datos generales a especificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Marca del Equipo: Indicar</li> <li>b) Modelo del Equipo: Indicar</li> <li>c) Año de Fabricación: 2018 o Mayor</li> <li>d) Procedencia: Indicar</li> <li>e) Cantidad: 1 Unidades</li> </ul>	
<b>II ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	
<p>4 <b>CARACTERISTICAS TECNICAS Y ACCESORIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tubo de rayos x con ánodo de Rh de 50Waatts con ventana de 75um</li> <li>b) Generador de 50 W con tensión máxima de 50KVy corriente máxima de 2 mA</li> <li>c) Secuenciador de análisis Smart Gonio</li> <li>d) Sistema de enfriamiento con aire</li> <li>e) Sistema de vacío con bomba rotatoria</li> <li>f) Una posición para carga manual de muestras</li> <li>g) Diámetro de apertura de plataforma de muestreo de 29 mm y anillos centradores para carga directa de muestra sin porta muestras.</li> <li>h) Rotador de muestras programable de 6 a v60 rev/minuto</li> <li>i) Electrónica de control de microprocesador</li> <li>j) Monitoreo digital del estado del instrumento y operación</li> <li>k) Capacidad de conexión para diagnósticos remotos</li> <li>l) Un juego de muestras de monitoreo para aseguramiento de calidad</li> <li>m) Calibración para cemento en forma de pellets(Part #XR-CEM-CAL)</li> <li>n) Documentación del instrumento en forma electrónica</li> <li>o) Sistema de computadora personal PC escritorio DELL OptiPlex XE2 Minitower</li> <li>p) Software OXSAS x-Ray Analytical (Part #XR-OXSAS)</li> <li>q) Calibración para cemento en forma de pastillas prensadas(Part #XR-CAL-CEM)</li> <li>r) Reductor de alta presión para gas P-10 (Part #XR-FP)</li> <li>s) Ventana para detector de flujo proporcional Gonio (Part #XR-FP-WINDOW)</li> </ul>	
<b>III. REQUISITOS REFERENCIALES</b>	
<p>5 <b>MANUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Manual de operación (en español).</li> <li>b) Manual de mantenimiento (en español)</li> <li>c) Manual de reparación en inglés o español, preferentemente en español</li> <li>d) Catálogo de piezas de repuesto en inglés o español, preferentemente en español</li> </ul> <p>Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido y deberán también ser entregados en medios magnéticos.</p>	
<p>6 <b>ACCESORIOS</b> Todos los necesarios del equipo para su funcionamiento.</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante	Para ser llenado por el proponente al momento de presentar la propuesta
<p>7 <b>GARANTIA DE FABRICACION</b> El equipo ofrecido bajo estas especificaciones, deberá estar cubierto en el contrato resultante de la adjudicación, por la garantía del fabricante. Los términos de esta garantía deberán indicarse explícitamente en la propuesta, considerándose como mínimo un año o mayor</p>	
<p>8 <b>LUGAR Y TIEMPO DE ENTREGA DE LOS BIENES</b> La condición de entrega es bajo el INCOTERMS DAP, el vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos transporte hasta el punto de operación y el seguro, pero no de los costes asociados a los impuestos de nacionalización; hasta que la mercancía se ponga a disposición del comprador  El proponente adjudicado deberá entregar los equipos en el punto de la operación minera (cantera) a 3-5 km (aproximadamente) de la planta de cemento, la misma que se ubica en localidad Jeruyo, municipio Caracollo, Departamento de Oruro. <b>El ensamblado, montaje, armado y puesta a punto y en marcha de los equipos (completamente funcionado) estará a cargo del proponente,</b></p>	
<p>9 <b>PROVISION DE REPUESTOS</b> Durante el tiempo de la garantía de fabricación, el proponente deberá garantizar la provisión de los repuestos en los almacenes de lugar de la operación indicada por el Contratante: localidad Jeruyo, Municipio Caracollo, Provincia Cercado, Departamento de Oruro;</p>	
<p>10 <b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPLETO PARA EL EQUIPO INCLUIDO KIT DE REPUESTOS E INSUMOS Y MANO DE OBRA. SERVICIO</b> El proponente deberá incluir en su propuesta el cronograma de mantenimiento preventivo</p>	
<p>11 <b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPLETO ANUAL, AQUELLO QUE NO PUEDA SER CUBIERTO POR LA GARANTIA</b> El proponente deberá hacer conocer una modalidad de contrato de servicio de mantenimiento correctivo en forma anual que incluya:</p>	
<p>12 <b>INSPECCIONES, VERIFICACIONES, PRUEBAS Y ARRANQUE</b> El equipo para su entrega deberá ser inspeccionado y probado por personal técnico del proponente y deberá verificarse el correcto funcionamiento de cada sistema, simultáneamente se deberá realizar la verificación por técnicos especializados designados por la entidad convocante, en el lugar de entrega y deberá presentarse las diferentes certificaciones correspondientes de fábrica.</p>	
<p>13 <b>EXPERIENCIA</b> El proponente deberá demostrar experiencia específica documentada en el servicio de provisión, mantenimiento y reparación (soporte técnico post venta) del equipo. El proponente debe contar con representación legal en Bolivia y presentar necesariamente una lista de las unidades vendidas a entidades públicas o privadas.</p>	

Para ser llenado por la Entidad convocante		Para ser llenado por el proponente al momento de presentar la propuesta
14	<p><b>CAPACITACION</b>            El proponente deberá realizar cursos de capacitación en operación y mantenimiento (mínimo para 5 personas) del equipo al personal asignado por el Contratante con un mínimo de 50 horas efectivas de duración (teórico-práctico y con el equipo operando in situ).</p>	
27	<p><b>OTROS</b>            Otras características que considere importante de la marca del equipo que mejore y/o aclaren su oferta, Asimismo el proponente podrá ofertar características superiores a las mínimas solicitadas</p>	
28	<p><b>VALIDEZ DE LA OFERTA</b>            Los proponentes deberán especificar el tiempo de validez de la oferta presentada (no menor a 90 días)</p>	