



**CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI**



COMIBOL

CORPORACION MINERA DE BOLIVIA

КОРПОРАЦИОН МИНЕРА ДЕ БОЛИВИА

COMIBOL

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PROCESO DE ADQUISICIÓN DE
CARGADOR FRONTAL DE BAJO PERFIL -
SCOOP CON CAPACIDAD \geq 3200 KG**



PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES

i. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El presente proceso de contratación de obras se rige por el Decreto Supremo N° 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios (NB-SABS), el RE-SABS-EPNE aprobado mediante Resolución de Directorio N° 4621 de 18 de mayo de 2011 y homologado por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas con nota MEFP/VPCF/DGNGP/UNPE/N°1329/2011 y los presentes TÉRMINOS DE REFERENCIA – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ii. PROPONENTES ELEGIBLES

a) Las personas naturales y personas jurídicas legalmente constituidas en Bolivia, proveedores con experiencia en este tipo de equipos.

iii. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE

Los documentos que deben presentar los proponentes son:

- a) Formulario N°1 ó 1-A (anexos), monto de la propuesta*
- b) Formulario N°2 de Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas*
- c) Formulario N°3 de Propuesta Económica.*

iv. RECEPCIÓN DE COTIZACIONES

La recepción de cotizaciones será recabada en Gerencia General Empresa Minera Colquiri.

v. EVALUACIÓN DE COTIZACIONES

Se deberá seleccionar y aplicar sólo el siguiente método:

Método de Selección y Adjudicación Calidad y Cumplimiento de Términos de Referencia.

vi. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación, deberá contener mínimamente lo siguiente:

- a) Nómina de los proponentes.*
- b) Cuadros Comparativos.*
- c) Cuadros de evaluación.*



d) *Recomendaciones pertinentes respecto a la contratación.*

vii. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

Para la suscripción de contrato el proponente adjudicado deberá presentar la siguiente documentación en fotocopia simple, siendo causal de descalificación de la propuesta el incumplimiento en su presentación:

- a) Cedula de Identidad
- b) Número de Identificación Tributaria
- c) Boleta de garantía de cumplimiento de contrato.
- d) Otros que se mencione en la invitación

En caso de que el adjudicado desista de realizar la Firma del Contrato, se procederá a realizar la revisión de la siguiente mejor propuesta, siempre que el plazo de validez de la misma se encuentre vigente.

viii. PRECIO REFERENCIAL

PARTIDA PRESUPUESTARIA

43200 Maquinaria y equipo de producción.

ix. OTROS

- a) Encargado TDR Cel.67221365 jmiranda@colquiri.gob.bo



PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN

A. REQUISITOS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESCENCIALES.

I.- REQUISITOS NECESARIOS

**NOMBRE: CARGADOR FRONTAL DE BAJO PERFIL PARA INTERIOR MINA –
SCOOP CON CAPACIDAD \geq 3200 KG**
UNIDAD: 4 PZA

GENERALIDADES

- a) *La unidad a ofrecerse deberá ser maquina nueva, año 2023 en adelante, de modelos estándar, del diseño más reciente en producción actual.*
- b) *A los efectos de evaluar el soporte del producto, el adjudicatario deberá demostrar que:*
 - *Posee talleres y oficinas propias en territorio nacional (Oruro, La Paz, El Alto y otros.) donde almacenan un stock permanente y a la vista de los repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo del equipo ofrecido (filtros, mangueras, correas, recambios de bomba de agua, sellos, juntas, herramientas de corte, etc.)*
 - *Para aquellos repuestos que no sean de uso rutinario, caso del mantenimiento correctivo, deberá acreditar que dispone de un Sistema Computarizado de administración de repuestos que será especificado y documentado.*
- c) *Se especificara la superficie edificada de galpones y oficinas, detalle del equipamiento disponible.*
- d) *Se deberá indicar que tipo de servicio de asistencia técnica disponen.*

Se reserva el derecho de realizar las inspecciones que considere adecuadas y necesaria para la verificación de lo solicitado precedentemente

1. CANTIDAD

1. 4 Unidad

2. CAPACIDAD

1. Capacidad Mayor o igual 3200 Kg
2. Diseñada para trabajar a 4200 msnm.
3. Fuerza de arranque hidráulico 9600 kg.
4. Fuerza de arranque mecánico 6.710 kg
5. Altura de desplazamiento 2.162 mm
6. Anchura 1.690 mm.



MOTOR

1. *Marca/modelo de motor: Indicar / Preferentemente de inyección mecánica*
2. *Potencia nominal:* 81 kw o mayor, 109 hp, 2300 RPM
3. *Numero de cilindros:* 4 en linea
4. *Desplazamiento* 458 Nm; 1500 rpm
5. *Catalizador y silenciador* Indicar
6. *Índice de partículas MSHA* MSHA 212 m3/min
7. *Régimen de Ventilación MSHA* 128 m3/min, RATE
170 m3/min, INTEX
8. *Tipo de refrigeración* agua / anticongelante
9. *Altura de trabajo del motor* 4200 msnm. O SUPERIOR

3. TREN DE ACCIONAMIENTO

1. *Marca/ modelo de transmisión* DANA
2. *Modelo de transmisión* R32000 Series
3. *Marcha atrás y adelante* 4 adelante, 4 atrás
4. *Marca / modelo de convertidor* DANA C-270
5. *Marca / modelo de los eje* 14 D
6. *Grado de oscilación del eje* 16° (8° en cada lado)
7. *Diferencial delantero* Sin giro
8. *Diferencial Trasero* Estándar
9. *Transmisión planetaria* Simple

4. NEUMATICOS

1. *Tipo y tamaño:* Lisos 12 R 24 (CON LLANTA DE AUXILIO COMPLETA)

5. CABINA DEL OPERADOR

1. *Cabina (certificación ISO ROPS/FOPS)*
2. *Cinturón de seguridad retráctil*
3. *Altura del techo del operador* 2082 mm

6. SISTEMA ELECTRICO

1. *Voltaje del sistema arranque y accesorios* 24V

7. SISTEMA HIDRÁULICO

1. *Tipo de bomba principal* 91 lts/seg
2. *Capacidad del depósito hidráulico* 144 L
3. *Tipo de filtración* Aspiración



4. Grado de filtración

11.6 micron

8. COMBUSTIBLE

- | | |
|----------------|---------|
| 1. Combustible | Diésel |
| 2. Capacidad | 148 lts |

9. OTROS

1. Alarma de marcha visual y acústica
2. Sistema de lubricación central automático
3. Extintor
4. Sistema de cargado especial para volquete

INSTRUMENTOS

- Indicadores o Manómetros de presión de aceite
- Nivel de combustible
- Control de carga de la batería
- Medidor de temperatura: Motor
- Transmisión
- Horómetro
- Otros instrumentos ofertados. Detallar.

CUCHARON

- a) Diseño estándar para uso general.
- b) Capacidad: entre 3.2 Ton. O 2 yd³
- c) Ancho (mm): 1650 mm.
- d) Cuchara especial para cargado de volquete

ACCESORIOS

- Luces: Mínimo 2 adelante y 2 atrás. iluminación de los instrumentos de control. Luces de cola
- Debe venir con 5 módulos ECM debidamente calibrados para la altura

MANUALES

- a) Manual de operación en español.
- b) Manual de mantenimiento en español
- c) Catálogo de piezas
- d) Catálogos de reparación de motor y catálogo de partes del motor.

Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido.

GARANTIA DE FABRICACION.

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.



PLAZO DE ENTREGA.

Menor a 200 días, dentro la gestión 2023

SERVICIOS CONEXOS.

El oferente deberá de impartir cursos de capacitación en mantenimiento preventivo y correctivo a operadores y mecánicos en el lugar de la entrega de la maquinaria.

PROVISIÓN DE REPUESTOS.

El oferente debe contar con un centro de provisión de repuestos genuinos disponibles en territorio nacional.

LUGAR DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA.

El oferente debe prestar asistencia técnica permanente y oportuna en las localidades donde se encuentre el equipo (Empresa minera Colquiri, provincia Inquisivi departamento de La Paz), dentro del plazo de la garantía técnica, con una espera de asistencia no mayor a 48 hrs.

INSPECCIÓN O PRUEBAS.

El Proveedor deberá suministrar los certificados de pruebas de rutina en Fábrica. Asimismo, se llevarán a cabo Pruebas de funcionamiento y operación.

EXPERIENCIA.

El proponente deberá tener una experiencia mínima de 10 años en el rubro Certificada por el fabricante

SEGUROS.

El bien deberá estar asegurado hasta la entrega del equipo en la mina Colquiri.

EL PROPONENTE.

Podrá incluir información o comentarios que mejoren su propuesta



**CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI**



**FORMULARIO N° 1
MONTO DE LA PROPUESTA Y DATOS DEL PROPONENTE
PARA PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS
LEGALMENTE CONSTITUIDAS EN BOLIVIA**

1. DATOS DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN			
Llenar el objeto de la Contratación que aparece en la convocatoria : <input style="width:90%;" type="text"/>			
2. MONTO Y VALIDEZ DE LA PROPUESTA (El proponente debe registrar el monto total que ofrece por la provisión de los bienes) (Para procesos por Ítems o Lotes, se debe detallar los precios para cada ítem o lote al que se presenta el proponente)			
DESCRIPCIÓN	MONTO NUMERAL (Bs.)	MONTO LITERAL	VALIDEZ (días calendario)
<input style="width:95%;" type="text"/>	<input style="width:95%;" type="text"/>	<input style="width:95%;" type="text"/>	<input style="width:95%;" type="text"/>
3. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE			
Nombre del proponente o Razón Social : <input style="width:95%;" type="text"/>			
Tipo de Proponente : <input type="checkbox"/> Persona Natural <input type="checkbox"/> Otro: <input style="width:80%;" type="text"/>			
Domicilio del proponente fijado para la contratación : <input style="width:95%;" type="text"/>			
Teléfonos : <input style="width:50%;" type="text"/>			
Fax (sólo si tiene) : <input style="width:50%;" type="text"/>			
Casilla (sólo si tiene) : <input style="width:50%;" type="text"/>			
Correo electrónico (sólo si tiene) : <input style="width:95%;" type="text"/>			
Cédula de Identidad o Número de Identificación Tributaria :		Fecha de expedición	
CI/NIT <input style="width:150%;" type="text"/>		(Día mes Año) <input style="width:30%;" type="text"/>	
4. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE			
Datos de constitución del proponente (*) :		Número de Testimonio	Lugar de emisión
<input style="width:150%;" type="text"/>		<input style="width:100%;" type="text"/>	(Día mes Año) <input style="width:30%;" type="text"/>
Nombre del Representante Legal (*) :		Paterno	Materno
<input style="width:150%;" type="text"/>		<input style="width:100%;" type="text"/>	Nombre(s) <input style="width:150%;" type="text"/>
Cédula de Identidad del Representante Legal (*) :		Número	Lugar de Expedición
<input style="width:150%;" type="text"/>		<input style="width:100%;" type="text"/>	<input style="width:150%;" type="text"/>
Poder del Representante Legal (*) :		Número de Testimonio	Lugar de emisión
<input style="width:150%;" type="text"/>		<input style="width:100%;" type="text"/>	(Día mes Año) <input style="width:30%;" type="text"/>

(*) Llenar cuando corresponda

**(Firma del Representante Legal para Personas Jurídicas)
(Firma del Proponente en caso de Personas Naturales)
(Nombre completo)**



**CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI**



FORMULARIO N° 1-A
MONTO DE LA PROPUESTA Y DATOS DEL PROPONENTE
PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES

1. DATOS DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN															
Llenar el objeto de la Contratación que aparece en la convocatoria:															
2. MONTO Y VALIDEZ DE LA PROPUESTA (El proponente debe registrar el monto total que ofrece por la provisión de los bienes) (Para procesos por Ítems o Lotes, se debe detallar los precios para cada ítem o lote al que se presenta el proponente)															
DESCRIPCIÓN	MONTO NUMERAL (Bs.)	MONTO LITERAL	VALIDEZ (días calendario)												
3. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL															
Denominación de la Asociación Accidental:															
Nombre del Asociado <small>(Los datos de cada asociado deben ser presentados en el Anexo a este Formulario)</small>															
Asociados:	#		% de Participación												
	1		%												
	2		%												
	3		%												
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Número de Testimonio</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Lugar</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Fecha</td> </tr> <tr> <td>Datos del Testimonio de Contrato de la Asociación Accidental:</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">(Día mes Año)</td> </tr> <tr> <td>Nombre de la Empresa Líder:</td> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table>					Número de Testimonio	Lugar	Fecha	Datos del Testimonio de Contrato de la Asociación Accidental:			(Día mes Año)	Nombre de la Empresa Líder:			
	Número de Testimonio	Lugar	Fecha												
Datos del Testimonio de Contrato de la Asociación Accidental:			(Día mes Año)												
Nombre de la Empresa Líder:															
4. DATOS DE CONTACTO DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL															
Ciudad:															
Domicilio fijado para el proceso de contratación:															
Teléfonos:															
Fax (Sólo si tiene):															
Casilla (Sólo si tiene):															
Correo electrónico (Sólo si tiene):															
5. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL															
Nombre del Representante Legal:		Paterno	Materno												
Cédula de Identidad:		Número	Lugar de Expedición												
Poder del Representante Legal:															
		Número de Testimonio	Lugar												
Fecha															
		(Día	mes												
		Año)	Año)												

(Firma del Representante Legal)
(Nombre completo)



**CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI**



**ANEXO AL FORMULARIO N°1-A
DATOS DE LOS ASOCIADOS**
(Utilizar un Anexo por cada Asociado)

DATOS GENERALES					
Nombre o Razón Social :	<input type="text"/>				
	Número de Testimonio	Lugar de emisión	Fecha (Día mes Año)		
Testimonio de Constitución :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	NIT	Fecha de expedición (Día mes Año)			
Número de Identificación Tributaria :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Paterno	Materno	Nombre(s)		
Nombre del Representante Legal :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

**(Firma del Representante Legal)
(Nombre completo)**



FORMULARIO DE
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS Y PROPUESTAS

Definido por la entidad convocante		Para ser llenado por el proponente	Para la calificación de la entidad		
#	Característica solicitada	Característica ofertada	Cumple		Observaciones (especificar el porqué no cumple)
			SI	NO	
	<p>GENERALIDADES</p> <p>e) La unidad a ofrecerse deberá ser maquina nueva, año 2023 en adelante, de modelos estándar, del diseño más reciente en producción actual.</p> <p>f) A los efectos de evaluar el soporte del producto, el adjudicatario deberá demostrar que:</p> <ul style="list-style-type: none">• Posee talleres y oficinas propias en territorio nacional (Oruro, La Paz, El Alto y otros.) donde almacenan un stock permanente y a la vista de los repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo del equipo ofrecido (filtros, mangueras, correas, recambios de bomba de agua, sellos, juntas, herramientas de corte, etc.)• Para aquellos repuestos que no sean de uso rutinario, caso del mantenimiento correctivo, deberá acreditar que dispone de un Sistema Computarizado de administración de repuestos que será especificado y documentado. <p>g) Se especificara la superficie edificada de galpones y oficinas, detalle del equipamiento disponible.</p> <p>h) Se deberá indicar que tipo de servicio de asistencia técnica disponen.</p> <p>Se reserva el derecho de realizar las inspecciones que considere adecuadas y necesaria para la verificación de lo solicitado precedentemente</p>				
	<p>CANTIDAD 4 Unidad</p>				



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



Definido por la entidad convocante	Para ser llenado por el proponente	Para la calificación de la entidad	
<p style="text-align: center;">CAPACIDAD</p> <p>Capacidad Mayor o igual 3200 Kg Diseñada para trabajar a 4200 msnm. Fuerza de arranque hidráulico.- 9600 kg. Fuerza de arranque mecánico. 6.710 kg Altura de desplazamiento 2.162 mm Anchura 1.690 mm.</p> <p style="text-align: center;">MOTOR</p> <p>Marca/modelo de motor: Indicar / Preferentemente de inyección mecánica Potencia nominal.- 81 kw o mayor, 109 hp, 2300 RPM Numero de cilindros. 4 en linea Desplazamiento 458 Nm; 1500 rpm Catalizador y silenciador Indicar Índice de partículas MSHA MSHA 212 m3/min Régimen de Ventilación MSHA 128 m3/min, RATE 170 m3/min, INTEX Tipo de refrigeración agua / anticongelante Altura de trabajo del motor 4200 msnm.O SUPERIOR</p> <p style="text-align: center;">TREN DE ACCIONAMIENTO</p> <p>Marca/ modelo de transmisión DANA Modelo de transmisión R32000 Series Marcha atrás y adelante 4 adelante, 4 atrás Marca / modelo de convertidor DANA C-270 Marca / modelo de los eje 14 D Grado de oscilación del eje 16° (8° en cada lado) Diferencial delantero Sin giro Diferencial Trasero Estándar Transmisión planetaria Simple</p>			



Definido por la entidad convocante	Para ser llenado por el proponente	Para la calificación de la entidad	
<p>NEUMATICOS Tipo y tamaño: Lisos 12 R 24 (CON LLANTA DE AUXILIO COMPLETA)</p> <p>CABINA DEL OPERADOR Cabina (certificación ISO ROPS/FOPS)</p> <p>Cinturón de seguridad retráctil</p> <p>Altura del techo del operador 2082 mm</p> <p>SISTEMA ELECTRICO</p> <p>Voltaje del sistema arranque y accesorios 24V</p> <p>SISTEMA HIDRÁULICO</p> <p>Tipo de bomba principal 91 lts/seg</p> <p>Capacidad del depósito hidráulico 144 L</p> <p>Tipo de filtración Aspiración</p> <p>Grado de filtración 11.6 micron</p> <p>COMBUSTIBLE Combustible Diésel</p> <p>Capacidad 148 lts</p> <p>OTROS</p> <p>5. Alarma de marcha visual y acústica</p> <p>6. Sistema de lubricación central automático</p> <p>7. Extintor</p> <p>Sistema de cargado especial para volquete</p> <p>INSTRUMENTOS Indicadores o Manómetros de presión de aceite</p> <ul style="list-style-type: none">- Nivel de combustible- Control de carga de la batería- Medidor de temperatura: Motor- Transmisión- Horómetro- Otros instrumentos ofertados. Detallar.			



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



Definido por la entidad convocante	Para ser llenado por el proponente	Para la calificación de la entidad		
<p>CUCHARON e) Diseño estándar para uso general. f) Capacidad: entre 3.2 Ton. O 2 yd³ g) Ancho (mm): 1650 mm. h) Cuchara especial para cargado de volquete</p> <p>ACCESORIOS - Luces: Mínimo 2 adelante y 2 atrás. iluminación de los instrumentos de control. Luces de cola - Debe venir con 5 módulos ECM debidamente calibrados para la altura</p>				
<p>MANUALES a) Manual de operación en español. b) Manual de mantenimiento en español c) Catálogo de piezas d) Catálogo de reparación de motor y de partes del motor</p> <p>Nota: Los manuales y catálogos deberán describir la totalidad de partes y sistemas del equipo ofrecido.</p>				
<p>GARANTIA DE FABRICACION. 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.</p>				
<p>PLAZO DE ENTREGA. Diciembre de la gestión 2022</p>				
<p>SERVICIOS CONEXOS. El oferente deberá de impartir cursos de capacitación en mantenimiento preventivo y correctivo a operadores y mecánicos en el lugar de la entrega de la maquinaria.</p>				
<p>PROVISIÓN DE REPUESTOS. El oferente debe contar con un centro de provisión de repuestos genuinos</p> <p>disponibles en territorio nacional.</p>				
<p>LUGAR DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA. El oferente debe prestar asistencia técnica permanente y oportuna en las</p>				



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



Definido por la entidad convocante	Para ser llenado por el proponente	Para la calificación de la entidad		
<i>localidades donde se encuentre el equipo (Empresa minera Colquiri, provincia Inquisivi departamento de La Paz), dentro del plazo de la garantía técnica, con una espera de asistencia no mayor a 48 hrs.</i>				
INSPECCIÓN O PRUEBAS. <i>El Proveedor deberá suministrar los certificados de pruebas de rutina en Fábrica. Asimismo, se llevarán a cabo Pruebas de funcionamiento y operación.</i>				
EXPERIENCIA. <i>El proponente deberá tener una experiencia mínima de 10 años en el rubro Certificada por el fabricante</i>				
SEGUROS. <i>El bien deberá estar asegurado hasta la entrega en la Mina Colquiri.</i>				
EL PROPONENTE. <i>Podrá incluir información o comentarios que mejoren su propuesta</i>				

(Firma del Representante Legal para Personas Jurídicas)
(Firma del Proponente en caso de Personas Naturales)
(Nombre completo)



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



FORMULARIO N°3
PROPUESTA ECONOMICA

N°	Detalle de bienes	Precio unitario (Bs.)	Cantidad	Precio total (Bs.)
1				
			TOTAL (Numeral)	
			(Literal)	

(Firma del Representante Legal para Personas Jurídicas)
(Firma del Proponente en caso de Personas Naturales)
(Nombre completo)