



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



COMIBOL

CORPORACION MINERA DE BOLIVIA

КОРПОРАЦИОН МИНЕРА ДЕ БОЛИВИА

COMIBOL

TERMINOS DE REFERENCIA
PROCESO DE ADQUISICION DE
LOCOMOTORA TROLLEY DE 8 TON.



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 de 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: Por precio, tiempo, 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

a) PARTIDA PRESUPUESTARIA 43200-MINA-PROY-18

ix. OTROS

- a) Consulta referencias Cel. 68328560
- b) Cel. 67221365



PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN

A. REQUISITOS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESCENCIALES.

I.- REQUISITOS NECESARIOS

NOMBRE: LOCOMOTORA TROLLEY DE 8 TON.

UNIDAD: 1 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:*
 - *Aquellos repuestos que no sean de uso rutinario, caso del mantenimiento correctivo, deberá acreditar que dispone facilidad de proporcionarnos en stock.*
- c) *Se deberá indicar que tipo de servicio de asistencia técnica que disponen.*

CANTIDAD

1 PIEZA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ubicación : Interior mina (minería subterránea)

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Temperatura ambiente : 21 °C
Tipo de atmosfera : Corrosivo

CAPACIDAD DE DISEÑO

Tiempo de operación : 5400 hr/año

DATOS TÉCNICOS

Peso de locomotora 8 ton.

Motores: 2 Tracción fuerza modelo IM-4 de 45 hp c/u a 250 VDC. Tipo serie; los motores deben desmontarse por la parte superior de la locomotora.

Controlador : Electromecánico tipo IM LM146-J de 9 levas

Resistencias: Banco completo de bloques con aislante cerámico y base de acero

Transmisión: 02 cajas de reducción corona / tornillo sin fin, con ventana de inspección para verificar la corona.

Rueda y ejes: De acero SAE 1060, ejes de acero VCN con bujes de contracción.

Suspensión : Muelles Chevron y resortes reforzados.

Freno: Mecánico de articulación con bloques y palancas.



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



Chasis: De acero estructural A36 con acabado de esmalte epóxico, Color amarillo MD, tapas superiores en plancha de acero de espesor 5/32"

Cabina: Abierta con asiento para operador.

Conector: *Perdiga de trolley con zapatilla de fe, fundido, ubicado en el lado izquierdo cercano a la cabina del operador.*

Trocha: 600 mm

El botellón del palo toma corriente debe ir al extremo de la cabina del conductor (debe verificarse en el terreno con las locomotoras que trabajan actualmente)

RENDIMIENTO DEL EQUIPO

Esfuerzo de tracción por hora 2380 kg

Velocidad de funcionamiento 10.2 km/h

Máximo esfuerzo de tracción al 25 % de adherencia 2500 kg

ACCESORIOS

Central de lubricación

Panel de instrumentos con horómetro, voltímetro, 2 amperímetros.

Indicador de temperatura de cada motor.

Puntos de lubricación en caja de grasa, chasis, motores y transmisiones.

DIMENSIONES

Largo: 3806 mm (sin incluir trompas)

Ancho: 1200 mm.

Altura frontal: 1359 mm. Desde riel hasta el borde de chasis.

Altura posterior: 1000 mm. (desde riel hasta el borde de chasis).

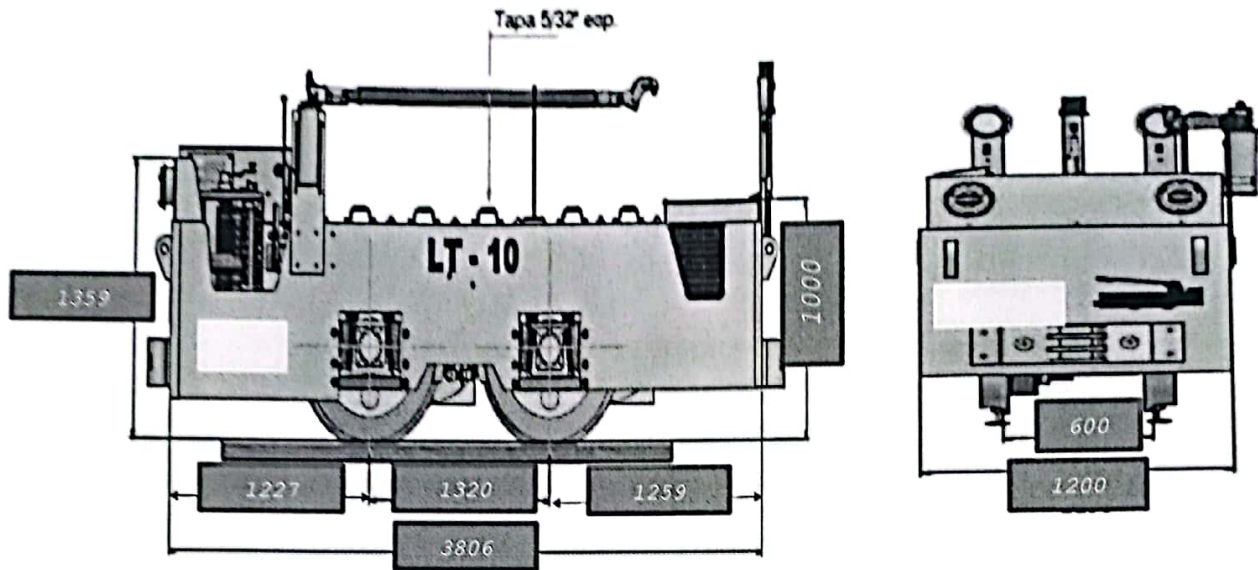
Distancia entre ejes: 1320 mm.

PROTECCIONES

Contactador principal, llave termo magnética 400 Amp, y 02 relay de sobrecarga para protección de motores.

SEGURIDAD

Sistema de iluminación LED, pedal de hombre muerto enlazado, claxon neumático, circulina roja, cintas reflectivas, flash de advertencia vial y extintor.



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

1. DATOS ADICIONALES

Garantía : ≥ 24 meses

Manuales

- Manual de operación en español.
- Manual de mantenimiento en español
- Lista de partes

Servicios conexos. : Capacitación en operación y mantenimiento operadores, mecánicos y eléctricos Empresa Minera Colquiri.

Provisión de repuestos : Disponer repuestos en sus almacenes

Inspección o pruebas : Presentar padrones de calidad y pruebas del equipo

Lugar de entrega : Preferentemente, Almacenes Empresa Minera

GARANTÍA DE FABRICACIÓN.

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.

Puesto en Almacenes de la Empresa minera Colquiri (Centro minero Colquiri, provincia Inquisivi, La Paz) con un plazo de 150 días.

SERVICIOS CONEXOS.

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



LUGAR DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA.

El ofertante debe prestar asistencia técnica permanente y oportuna (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 Y VERIFICACION

El proveedor deberá realizar una inspección previa a Empresa Minera Colquiri, con su personal técnico para recabar y verificar los datos técnicos a objeto de mantener las medidas estandarizadas.

PRUEBAS.

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

SEGUROS.

El bien deberá estar asegurado hasta la entrega 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: <input style="width:40%;" type="text"/> | | Fecha de expedición (Día mes Año) <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> | |
| 4. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE | | | |
| Datos de constitución del proponente (*): | | Número de Testimonio: <input style="width:20%;" type="text"/> | Lugar de emisión: <input style="width:20%;" type="text"/> |
| | | Fecha (Día mes Año) <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> | |
| Nombre del Representante Legal (*): | | Paterno: <input style="width:20%;" type="text"/> | Materno: <input style="width:20%;" type="text"/> |
| | | Nombre(s): <input style="width:50%;" type="text"/> | |
| Cédula de Identidad del Representante Legal (*): | | Número: <input style="width:20%;" type="text"/> | Lugar de Expedición: <input style="width:20%;" type="text"/> |
| | | Fecha (Día mes Año) <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> | |
| Poder del Representante Legal (*): | | Número de Testimonio: <input style="width:20%;" type="text"/> | Lugar de emisión: <input style="width:20%;" type="text"/> |
| | | Fecha (Día mes Año) <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> <input style="width:10%;" type="text"/> | |

(*) Llenar cuando corresponda

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



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: <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 DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL | | | |
| Denominación de la Asociación Accidental: <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Nombre del Asociado <small>(Los datos de cada asociado deben ser presentados en el Anexo a este Formulario)</small> | | | |
| Asociados : | # | | % de Participación |
| | 1 | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| | 2 | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| | 3 | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| Datos del Testimonio de Contrato de la Asociación Accidental: | | Número de Testimonio | Lugar |
| <input style="width:95%;" type="text"/> | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| Nombre de la Empresa Líder: | | Fecha | (Día mes Año) |
| <input style="width:95%;" type="text"/> | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| 4. DATOS DE CONTACTO DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL | | | |
| Ciudad: <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Domicilio fijado para el proceso de contratación: <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Teléfonos: <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Fax (Sólo si tiene): <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Casilla (Sólo si tiene): <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| Correo electrónico (Sólo si tiene): <input style="width:95%;" type="text"/> | | | |
| 5. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL | | | |
| Nombre del Representante Legal: | | Paterno | Materno |
| <input style="width:95%;" type="text"/> | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| Cédula de Identidad: | | Número | Lugar de Expedición |
| <input style="width:95%;" type="text"/> | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| Poder del Representante Legal: | | Número de Testimonio | Lugar |
| <input style="width:95%;" type="text"/> | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |
| | | Fecha | (Día mes Año) |
| | | <input style="width:95%;" type="text"/> | <input style="width:95%;" type="text"/> |

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

(Firma del Representante Legal)
(Nombre completo)



**CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI**



**ANEXO 2
FORMULARIOS REFERENCIALES DE APOYO**

Formulario de Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas
Formulario de Propuesta Económica

**FORMULARIO DE
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

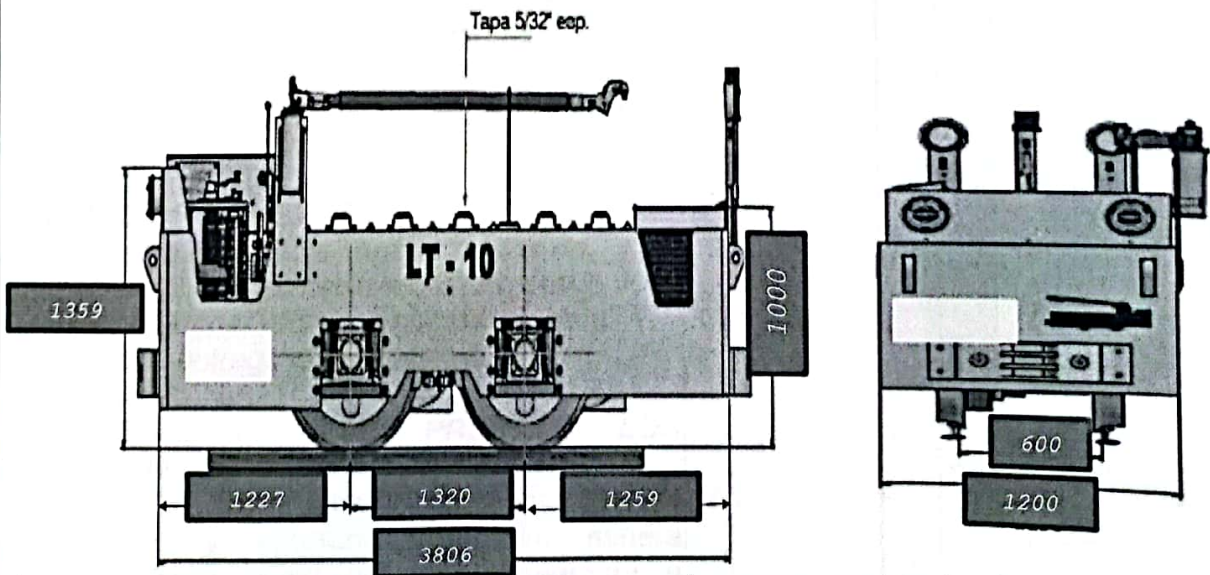
| # | Definido por la entidad convocante Característica solicitada | Para ser llenado por el proponente Característica ofertada | Para la calificación de la entidad | | Observaciones (especificar el porqué no cumple) |
|---|---|---|------------------------------------|----|---|
| | | | Cumple | | |
| | | | SI | NO | |
| | <p>LOCOMOTORA TROLLEY DE 8 TON.</p> <p>UNIDAD: 1 PZA</p> <p><u>GENERALIDADES</u></p> <p>d) La unidad a ofrecerse deberá ser maquina nueva, año 2023 en adelante, de modelos estándar, del diseño más reciente en producción actual.</p> <p>e) A los efectos de evaluar el soporte del producto, el adjudicatario deberá demostrar que:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aquellos repuestos que no sean de uso rutinario, caso del mantenimiento correctivo, deberá acreditar que dispone facilidad de proporcionarnos en stock. <p>f) Se deberá indicar que tipo de servicio de asistencia técnica que disponen.</p> <p>CANTIDAD</p> <p>1 PIEZA</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>Ubicación : Interior mina (minería subterránea)</p> <p>CONDICIONES DE OPERACIÓN</p> <p>Temperatura ambiente : 21 °C</p> | | | | |



| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad | |
|---|---|---|--|
| <p>Tipo de atmosfera : Corrosivo</p> <p>CAPACIDAD DE DISEÑO Tiempo de operación : 5400 hr/año</p> <p>DATOS TÉCNICOS Peso de locomotora 8 ton. Motores: 2 Tracción fuerza modelo IM-4 de 45 hp c/u a 250 VDC. Tipo serie; los motores deben desmontarse por la parte superior de la locomotora. Controlador : Electromecánico tipo IM LM146-J de 9 levas Resistencias: Banco completo de bloques con aislante cerámico y base de acero Transmisión: 02 cajas de reducción corona / tornillo sin fin, con ventana de inspección para verificar la corona. Rueda y ejes: De acero SAE 1060, ejes de acero VCN con bujes de contracción. Suspensión : Muelles Chevron y resortes reforzados. Freno: Mecánico de articulación con bloques y palancas. Chasis: De acero estructural A36 con acabado de esmalte epóxico, Color amarillo MD, tapas superiores en plancha de acero de espesor 5/32" Cabina: Abierta con asiento para operador. Conector: Perdiga de trolley con zapatilla de fe, fundido, ubicado en el lado izquierdo cercano a la cabina del operador. Trocha: 600 mm El botellón del palo toma corriente debe ir al extremo de la cabina del conductor (debe verificarse en el terreno con las locomotoras que trabajan actualmente)</p> <p>RENDIMIENTO DEL EQUIPO Esfuerzo de tracción por hora 2380 kg Velocidad de funcionamiento 10.2 km/h Máximo esfuerzo de tracción al 25 % de adherencia 2500 kg</p> | | | |



| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| <p>ACCESORIOS Central de lubricación Panel de instrumentos con horómetro, voltímetro, 2 amperímetros. Indicador de temperatura de cada motor. Puntos de lubricación en caja de grasa, chasis, motores y transmisiones.</p> <p>DIMENSIONES Largo: 3806 mm (sin incluir trompas) Ancho: 1200 mm. Altura frontal: 1359 mm. Desde riel hasta el borde de chasis. Altura posterior: 1000 mm. (desde riel hasta el borde de chasis). Distancia entre ejes: 1320 mm.</p> <p>PROTECCIONES Contactor principal, llave termo magnética 400 Amp, y 02 relay de sobrecarga para protección de motores.</p> <p>SEGURIDAD Sistema de iluminación LED, pedal de hombre muerto enlazado, claxon neumático, circulina roja, cintas reflectivas, flash de advertencia vial y extintor.</p> | | |





| Definido por la entidad convocante | Para ser llenado por el proponente | Para la calificación de la entidad | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|--|
| <p>2. DATOS ADICIONALES</p> <p>Garantía : \geq 24 meses</p> <p>Manuales</p> <ul style="list-style-type: none">d) Manual de operación en español.e) Manual de mantenimiento en españolf) Lista de partes <p>Servicios conexos. : Capacitación en operación y mantenimiento operadores, mecánicos y eléctricos Empresa Minera Colquiri.</p> <p>Provisión de repuestos : Disponer repuestos en sus almacenes</p> <p>Inspección o pruebas : Presentar padrones de calidad y pruebas del equipo</p> <p>Lugar de entrega : Preferentemente, Almacenes Empresa Minera</p> <p>GARANTÍA DE FABRICACIÓN. <i>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.</i></p> <p>PLAZO DE ENTREGA. <i>Puesto en Almacenes de la Empresa minera Colquiri (Centro minero Colquiri , provincia Inquisivi, La Paz) plazo de entrega 150 días, dentro de la gestión 2023</i></p> <p>SERVICIOS CONEXOS. <i>El ofertante deberá de impartir cursos de capacitación en mantenimiento preventivo y correctivo a operadores y mecánicos en el lugar de la entrega de la maquinaria.</i></p> <p>LUGAR DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA. <i>El ofertante debe prestar asistencia técnica permanente y oportuna (Empresa minera Colquiri, provincia Inquisivi departamento de La</i></p> | | | |



CORPORACION MINERA DE BOLIVIA
EMPRESA MINERA COLQUIRI



| <i>Definido por la entidad convocante</i> | <i>Para ser llenado por el proponente</i> | <i>Para la calificación de la entidad</i> | |
|--|---|---|--|
| <p>Paz), dentro del plazo de la garantía técnica, con una espera de asistencia no mayor a 48 hrs.</p> <p>INSPECCIÓN Y VERIFICACION El proveedor deberá realizar una inspección previa a Empresa Minera Colquiri, con su personal técnico para recabar y verificar los datos técnicos a objeto de mantener las medidas estandarizadas.</p> <p>PRUEBAS. El Proveedor deberá suministrar los certificados de pruebas de rutina en Fábrica. Asimismo, se llevarán a cabo Pruebas de funcionamiento y operación.</p> <p>SEGUROS. <i>El bien deberá estar asegurado hasta la entrega en la mina Colquiri</i></p> <p>EL PROPONENTE. <i>Podrá incluir información o comentarios que mejoren su propuesta</i></p> | | | |

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