



Corporación Nacional del Cobre de Chile
Huérfanos 1270
Casilla 150-D
Santiago, Chile

www.CODELCO.com

RFI - Solicitud de información
“Servicio de Reacondicionamiento de Equipos Mineros CAEX”
RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

El propósito de esta RFI es conocer las capacidades y posibilidades de distintas marcas, empresas fabricantes, distribuidoras y/o de servicios de reparación de maquinarias mineras para ejecutar el Servicio de Reacondicionamiento de Camiones de Extracción Minera de alto tonelaje “CAEX”, en adelante PROVEEDORES.

El objetivo es repotenciar dichos “CAEX” (que se encuentran operativos en alguna División), de forma que éstos alcancen un nuevo ciclo de vida útil asegurando su rendimiento y confiabilidad que permitan su continuidad operacional en el proyecto Rajo Inca de la División El Salvador de la CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

La presente RFI aplica y sin ser limitativa, entre otros, a:

- Fabricantes de Maquinaria Minera
- Empresas Distribuidoras de Maquinaria Minera
- Empresas de Servicios de Maquinaria Minera

Para tal efecto, CODELCO le invita a participar en esta RFI suministrando la información solicitada en este documento, la cual se requiere para fines de conocimiento del mercado, evaluación de opciones y factibilidad de innovación tecnológica aplicada a los alcances del requerimiento.

CODELCO podrá solicitar a los PROVEEDORES participantes aclaraciones o informaciones que estime pertinente, a fin de despejar cualquier punto o aspecto dudoso o equívoco de la información suministrada. Si el participante no envía las aclaraciones o información adicional requerida y no es posible aclarar lo solicitado, la misma podría no ser considerada en cuenta dentro del servicio.

De acuerdo con la información entregada, CODELCO realizará una precalificación que permitirá definir el listado de posibles PROVEEDORES que serán parte de un proceso de licitación, que tendrá como resultado la asignación del(los) PROVEEDOR(ES) que podrá(n) ser adjudicado(s) por parte de CODELCO.

La participación en este RFI es voluntaria y aquellos PROVEEDORES que cumplan con la entrega de estos antecedentes y que satisfagan las necesidades de CODELCO antes mencionadas, serán considerados en los registros respectivos para las siguientes etapas de precalificación de empresas.

El participante debe tener en cuenta que la presente solicitud de información puede servir de base para una posterior licitación, donde esta fase no se constituye compromiso precontractual ni contractual entre el Participante o Interesado y CODELCO. Los PROVEEDORES, que NO respondan esta RFI o que se abstengan de participar, podrían no ser considerados en futuros procesos de licitación de la categoría.

1.1 ITINERARIO

ETAPA	FECHA
Publicación RFI	Miércoles 15 de Enero de 2020
Informar intención de participar	Lunes 20 de Enero de 2020 hasta las 12:00 hrs
Consultas de PROVEEDORES	Viernes 24 de Enero de 2019 a las 12:00 hrs.
Respuestas a PROVEEDORES	Miércoles 29 de Enero de 2019 a las 12:00 hrs.
Presentación de RFI	Semana del 10 al 14 de Febrero de 2020 (a coordinar)
Recepción de RFI	Viernes 21 de Febrero de 2020 a las 12:00 hrs.
Inicio de Precalificación	Semana del 24 al 28 de Febrero de 2020 (a informar)

2. ANTECEDENTES

Los antecedentes que en adelante se indican, deben considerarse en carácter referencial por parte del PROVEEDOR y de exclusivo uso de CODELCO. Los PROVEEDORES no podrán publicar, compartir, ni mencionar fuera de su empresa los antecedentes indicados.

2.1 DIVISIONES DE CODELCO.

Las Divisiones de CODELCO (www.CODELCO.com) afectas corresponden a:

DIVISIÓN		Cielo Abierto	Subterránea
Rajo INCA	DSAL	X	

X: Aplica

NA: NO Aplica

3. ALCANCE

El alcance de la presente RFI considera los equipos de transporte de mineral de alto tonelaje mina rajo, marca Komatsu, modelos 930E y/o 930E-2 y/o 930E-3 y/o 930E-4, provenientes de alguna División del Distrito Norte y que deberán ser entregados a la División El Salvador, CODELCO.

La cantidad de CAEX a ser considerados en este servicio de Reacondicionamiento podría alcanzar la cantidad de 35 unidades, a saber:

Período	2020	2021	2022	2023
N° Equipos a reacondicionar:	4	22	6	3

La cantidad y plazos indicados podrán variar según actualizaciones y/o variaciones de los planes mineros considerados. Adicionalmente podría definirse la asignación de uno o más oferentes para el Reacondicionamiento.

El servicio deberá incluir todas las gestiones requeridas para entregar el equipo en calidad y oportunidad asegurando un adecuado funcionamiento de este, con todas sus pruebas de operatividad, rendimiento y seguridad realizadas. Así mismo, el(los) Contratista(s) que sea(n) asignado(s) para realizar este servicio podrá(n) proponer mejoras o actualizaciones sobre las reparaciones y/o actualizaciones sugeridas para los equipos materia de este RFI.

Las reparaciones del equipo, sus componentes, elementos, sistemas y accesorios deberán ser realizadas especificando donde serán ejecutadas, de forma tal que la Corporación pueda realizar auditorías y verificaciones técnicas en el momento que lo disponga, ya sea antes, durante o después del Servicio.

Será deseable que el/los PROVEEDOR/es, en ésta RFI, indiquen su capacidad para prestar servicio de mantenimiento del tipo Marc y/o LPP a estos equipos.

3.1 ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

Las especificaciones de los equipos a reacondicionar, que considera esta RFI, son las siguientes:

- Camión de transporte de mineral de alto tonelaje mina rajo.
- Marca Komatsu.
- Modelos 930E, 930E-2, 930E-3 y 930E-4.
- Año de fabricación: 2000 en adelante.
- Rango de horas horómetro: 100.000 horas aproximadamente.
- Motor diésel marca Cummins, Modelo QSK60, o marca Detroit Modelo MTU 12V4000.
- Motores de tracción marca GE, modelos GDY85 y GDY106.
- Alternador principal marca GE, modelos GTA-34 y GTA-41.
- Las unidades se encontrarán operativas al momento de ser sacadas de la operación para ejecutar el servicio de Reacondicionamiento.

El servicio de reacondicionamiento deberá abordar la inspección inicial del camión en División, traslado al centro de reparación, desarme, evaluación, reacondicionamiento con reparación, reemplazo o intercambio de componentes (según corresponda), mejoras/actualizaciones (si aplican), armado, acondicionado final, puesta en funcionamiento y test del camión y sus sistemas, asegurando el cumplimiento de las condiciones establecidas en el objetivo.

Los componentes principales por reparar, restituir o reemplazar del camión, y dependiendo de las horas remanentes de vida útil de sus componentes principales, podrán ser los siguientes, sin limitarse a los que el Contratista defina (previa aprobación de CODELCO), para el cumplimiento del propósito de este servicio:

- Módulo de Potencia: radiador, motor diésel y alternador principal
- Motores de Tracción

- Banco de parrillas y sopladores
- Suspensiones delanteras y conjuntos maza/muñón/frenos (Front Spindle)
- Suspensiones traseras
- Cilindros de levante tolva
- Cilindros de dirección
- Gabinetes de control
- Cabina de operación
- Inspección de chasis

El detalle de los componentes, elementos, sistemas y/o accesorios que considera este servicio se detallan en el Anexo 1.

El propósito de lo anterior es cumplir con la entrega de equipos requeridos para el Proyecto Rajo Inca, de acuerdo con lo indicado en el punto 1. Alcance, y que deberá considerar lo siguiente:

- Extensión de la vida útil de los CAEX.
- Cumplimiento de plazos de entrega (puesto en faena) establecidos.
- Metodología de trabajo
- Capacidad de Reacondicionamiento de unidades que podrá ejecutar simultáneamente e indicar los plazos (Phase-In & Phase-Out).
- Garantía del Servicio de Reacondicionamiento.
- Servicio de Mantenimiento modalidad Marc o LPP de estos equipos.
- Garantía de Disponibilidad mensual
- Contar con servicio de monitoreo de CAEX con protocolo abierto.

Los camiones reacondicionados serán sometidos a los protocolos de rendimiento en faena, División El Salvador, actualmente vigentes en CODELCO como proceso de recepción conforme.

CODELCO, a través de inspectores técnicos que lo representen, efectuará auditorías técnicas del servicio, con la frecuencia que estime necesaria, debiendo el Contratista entregar todas las facilidades e información que este inspector requiera, así como explicar e informar el detalle de los avances del Reacondicionamiento.

La Corporación se reserva el derecho de aceptar, rechazar y/o modificar alguna actividad que no resguarde el propósito de este servicio, como también la propuesta de intervención del Contratista. CODELCO se reserva el derecho de aportar componentes, elementos, accesorios y/o sistemas para el servicio de Reacondicionamiento al PROVEEDOR.

El proyecto Rajo Inca, de la División El Salvador de CODELCO, busca fomentar que sus Contratistas tengan un gran compromiso en la generación de impacto positivo en el entorno local de la Región de Atacama. Uno de los factores críticos es maximizar la incorporación de mano de obra local. Más detalles respecto a este ítem se encuentran en Anexo 2.

La propuesta del PROVEEDOR debería ser la mejor en términos de: dimensiones físicas de sus instalaciones, disponibilidad, confiabilidad, seguridad, medioambiente, sustentabilidad, competitividad, productividad, servicio post venta, etc.

4. INFORMACIÓN SOLICITADA

El PROVEEDOR deberá entregar información que describa los procedimientos y estándares que utilizará para llevar a cabo cada una de las actividades que se detallan.

Deberá establecer un desglose de las actividades que propone realizar en los reemplazos y/o reparaciones de los componentes, elementos y/o sistemas.

Se establece, para los componentes principales, que en el caso de que exista vida remanente de seis mil (6.000) horas o más; dicho(s) componente(s) seguirán en operación y no serán considerados en el alcance del servicio.

Sin limitación de lo anterior, los oferentes podrán hacer propuestas que desafíen dicha condición respecto a las horas remanentes de los componentes principales.

Adicionalmente el PROVEEDOR deberá entregar la siguiente información:

1. Experiencia general que tenga el PROVEEDOR, relacionada a Overhaul de Camiones de Alto Tonelaje.
2. Descripción de las ventajas del Servicio de Reacondicionamiento ofrecido, relativo a: estándares aplicados, seguridad en los procesos, control y aseguramiento de la calidad-QA/QC, sustentabilidad y medioambiente, confiabilidad, disponibilidad, monitoreo de signos vitales, entre otros.
3. Garantías del Servicio de Reacondicionamiento.
4. Especificaciones de la capacidad instalada.
5. Capacidad de reacondicionamiento de unidades que podrá ejecutar simultáneamente e indicar los plazos (Phase-In & Phase-Out).
6. Fuentes de suministro de repuestos, componentes, materiales, sistemas y/o accesorios con los cuales ejecutaría el servicio. Indicar si los repuestos y componentes a utilizar son genuinos y/o alternativos.
7. Cantidad y tipo de maquinarias, equipos, herramientas, elementos de izaje, grúas y/o puentes grúas que utilizará el PROVEEDOR para la materialización del Servicio.
8. Capacidad del PROVEEDOR para prestar el servicio de mantenimiento del tipo MARC y/o LPP a estos equipos y su experiencia en la ejecución de dicho servicio. Esto es un deseable.
9. Las políticas de gestión Medioambiental y Sustentabilidad, de Riesgos, de Personal, de Calidad, del Conocimiento (capacitación y certificación) del PROVEEDOR, entre otras.
10. Disponibilidad para prestar servicio de monitoreo de CAEX con protocolo abierto.

11. Indicar si el PROVEEDOR tiene previsto la conformación de un *Joint-Venture* y/o *alianza estratégica* y/o *consorcio*, con quién o quiénes. Indicar si utilizara subcontratistas y en qué servicios.

12. Otra información que el PROVEEDOR considere relevante.

Se solicita a las empresas interesadas en participar en este RFI, completar la información solicitada en el documento adjunto denominado “**RFI Servicio de Reacondicionamiento de Equipos Mineros CAEX**”. Dicha información será tratada con absoluta confidencialidad entre el PROVEEDOR y CODELCO.

5. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Le agradeceremos que pueda su intención de participar en esta RFI, contestando el siguiente formulario a más tardar el **Lunes 20 de Enero de 2020 hasta las 12:00 hrs**, según itinerario informado previamente.

Razón Social	
RUT	
Dirección	
Nombre de Contacto	
Cargo dentro de la Organización	
Teléfono	
Dirección de correo electrónico	

Adjuntamos respuestas a su RFI

No participaremos

En caso de no participar le agradeceremos que llene de todos modos los datos requeridos y la envíe también en la fecha y vía indicada anteriormente.

6. CONTACTOS

- **Juan Rene Mariscal Briones**
- **Email:** juan.mariscal@CODELCO.cl

Con copia a

- **Catalina Estrella Castro Aravena**
- **Email:** ccast113@contratistas.codelco.cl

ANEXO 1 – INFORMACIÓN TÉCNICA – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

Los componentes principales por reparar, restituir o reemplazar del camión, son al menos los siguientes, sin limitarse a los que el Contratista defina (previa aprobación de CODELCO), para el cumplimiento del propósito de este servicio:

- Módulo de Potencia completo: motor diésel, alternador principal y radiador.
- Motores de Tracción completos
- Banco de parrillas y sopladores
- Suspensiones delanteras y conjuntos maza/muñón/frenos (Complete Front Spindle)
- Suspensiones traseras
- Cilindros de levante tolva
- Cilindros de dirección
- Gabinetes de control
- Tolva y su cable de seguridad sujeción tolva (CODELCO podría excluir este servicio).
- Cosmética general, barandas, plataformas, pasa manos, escaleras
- Pintura
- Sistemas Wiggins
- Sistema Supresor de Incendios cumpliendo la norma de la Corporación (NCC40).
- Mangueras que sean necesarias su reemplazo.
- Reacondicionamiento de cabina de operación
- Sistema de aire acondicionado
- Baterías nuevas y sistema 24v en general (luces)
- Sistema engrase automático
- Calcomanías nuevas en español (de ser necesarias)
- Pesómetro (On Board Weighing System - O.B.W.S.)
- Corta-corrientes, alarmas, espejos retrovisores, etc.
- Cono pivote eje trasero (Nose Cone)
- Barra eyectora de rocas
- Lubricantes y refrigerante
- Otros
- Radio de comunicaciones, sistema Dispatch, neumáticos y sus aros; serán aporte de CODELCO.

Los TBO mínimos que se espera alcanzar, para los componentes principales de los equipos reacondicionados que operarán en Rajo Inca son los siguientes:

Componentes	TBO esperado para Rajo Inca (Hrs)
Motor diésel	20.000
Alternador	20.000
Radiador	20.000
Motor de tracción GDY106	25.000
Motor de tracción GDY85	15.000
Banco parrillas	15.000
Blower	15.000
Complete Front Spindle	20.000
Suspensión Trasera	30.000
Cilindros de Levante	30.000
Cilindros de Dirección	11.000
Subchasis	20.000

Sin perjuicio de lo anterior el PROVEEDOR podrá desafiar dichos TBO y proponer mejoras en el reacondicionamiento que permitan extender las horas de los componentes, resguardando la competitividad del servicio.

El PROVEEDOR deberá establecer un desglose de las actividades que propone realizar en los reemplazos y/o reparaciones de los componentes, elementos y/o sistemas.

Una vez asignado el servicio, el Contratista deberá entregar en formato digital un informe por cada equipo con el detalle de todas las actividades realizadas, las reparaciones, reemplazos o actualizaciones realizadas sobre cada componente, sistemas, accesorios y/o elementos, así como informar las horas horómetro remanentes de los componentes que se consideraron en la Reacondicionamiento. También deberá indicar los procesos, procedimientos y estándares aplicados, e incluir respaldo fotográfico y descriptivo del estado de la recepción del equipo y de la entrega de este.

ANEXO 2 - RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El proyecto Rajo Inca de la División El Salvador de CODELCO, ha identificado como factor crítico de éxito, el maximizar la mano de obra local. Por lo tanto, se sugiere a las empresas oferentes proponer:

- Plan para incorporar trabajadores de la Región de Atacama, en todos los niveles de la organización.
- Presentar el cuadro organizacional con el número parcial y total de dotación propuesta.