



**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS A PROYECTOS**

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° 8000001805

**CS-527-PMCHS-LIC-228-2020
CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS
NIVEL 1
PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

OCTUBRE 2020

**CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS
NIVEL 1**

CONTENIDO

1. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
2. ENCARGO A LICITAR	3
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE GESTIÓN DE MARINAS	3
2.2. ALCANCE.....	9
2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	12
3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN	12
4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR	15
4.1. REQUISITOS FINANCIEROS.....	15
4.2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	16
4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD.....	17
5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN.....	17
5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	17
5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES	17
5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS	17
5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD	18
5.5. ANTECEDENTES LEGALES.....	18
6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	18
7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	20

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

1. DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso de Precalificación para una Licitación Abierta con Precalificación. Las empresas que participan en este proceso reconocen y aceptan el derecho de CODELCO de seleccionar a aquellas empresas que, a su juicio, precalifican para ser posteriormente invitadas a la Licitación. Todo lo anterior sin necesidad de CODELCO de expresar la causa o motivo de su decisión y sin derecho del participante a solicitar indemnización alguna por esta razón.

No podrán participar en este proceso las empresas con sanción vigente en CODELCO.

2. ENCARGO A LICITAR

CODELCO, a través de la Vicepresidencia de Proyectos, invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al proceso de precalificación del Encargo denominado **CS-527 “SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1”**.

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE GESTIÓN DE MARINAS

El Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMCHS) inició su producción en Mayo del año 2019, constituyendo con esto el comienzo del período de ramp up de la mina subterránea, que terminará luego de 5-7 años, hasta alcanzar el régimen de producción de 140 ktpd. Para sostener el régimen productivo se deben ejecutar una serie de inversiones que aseguren la continuidad del PMCHS, entre las cuáles se encuentran las asociadas al chancado de marinas provenientes de la construcción de preparación mina del primer nivel (macrobloques Sector Norte y Sur) y construcción de túneles de Obras tempranas del segundo Nivel.

El alcance que comprende el presente Contrato, en términos generales considera la ingeniería de detalles multidisciplinaria necesaria para el funcionamiento del sistema de chancado de marinas, más todo el equipamiento, suministro, montaje, puesta en marcha, operación y mantención del servicio de gestión de marinas, el cual consiste en un sistema de equipo cargador (LHD o cargador frontal) más un chancador móvil ubicado en un nivel superior y, un sistema con equipo cargador que alimentan una correa transportadora móvil en un nivel inferior, la cual descarga en una correa intermedia existente. Lo anterior busca garantizar la continuidad de la construcción del 1er nivel y acceso al segundo nivel del proyecto. En dicho servicio se deben incluir los equipos de chancador móvil de material, correa transportadora móvil, equipos de carguío y transporte de marinas para el chancado y correa, y los equipos necesarios que aseguren el retiro de material inchancable y su traslado a punto de descarga próximo a ubicación del chancador móvil, para el posterior traslado de los mismos por parte de CODELCO. En la Figura 1, se puede visualizar el emplazamiento que considera el alcance del servicio encomendado.

Cabe señalar que los equipos principales a considerar pueden haber sido utilizados en otras faenas mineras o plantas de conminución ya existente en operación. Es decir, no es un requerimiento indispensable el suministrar equipos nuevos. Es un punto relevante a considerar la experiencia de los proponentes en el manejo y transporte de material de fragmentación fina.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

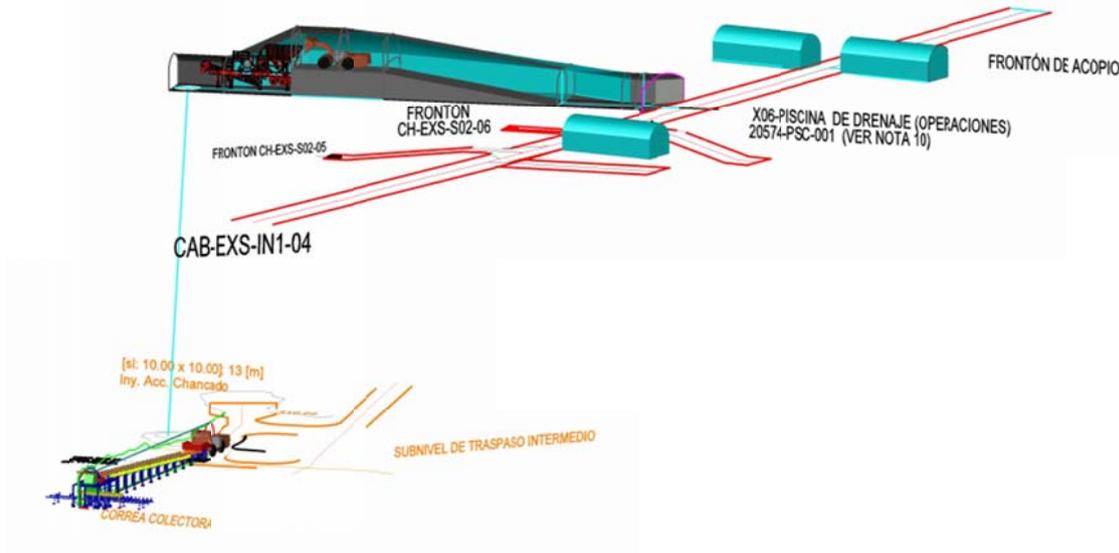


Figura 1: Emplazamiento del encargo - “Gestión de marinas”

Se debe disponer de profesionales, operadores y técnicos, en cantidad y calidad necesaria de acuerdo con el programa de ingeniería, ejecución, puesta en marcha, operación y mantenimiento del servicio.

Para la ejecución del presente contrato se utilizará un contrato sobre la base de transporte y chancado de material, en precio unitario dado en \$/ton procesada, más Utilidades y Gastos Generales a suma alzada (Ingeniería – suministros/insumos/materiales – construcción – PEM).

La empresa proponente debe considerar e incluir en sus procedimientos, técnicas, estándares, normativas y directrices corporativas CODELCO vigentes que aseguren obras en calidad, plazo, costo y seguridad de acuerdo con las expectativas presentadas en este contrato.

A continuación, una descripción del nivel superior e inferior del servicio de gestión de marinas a encomendar:

2.1.1. NIVEL SUPERIOR – SECTOR CHANCADO MOVIL

Este nivel corresponde al traslado de marinas mediante un cargador frontal o LHD desde un frontón de acopio ubicado a una distancia determinada del chancador (150-200 mts), hasta el chancador donde se realiza el procesamiento de la marina mediante un equipo chancador móvil, cuya cinta transportadora interna descarga las marinas chancadas en una chimenea ya habilitada hacia el nivel de transporte intermedio del Macrobloque S2/S3. Este sistema se encontrará ubicado en la cabecera de extracción IN1-04 (cota 1.778) de acuerdo con lo presentado en la Figura 2, que se encuentra a continuación:

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

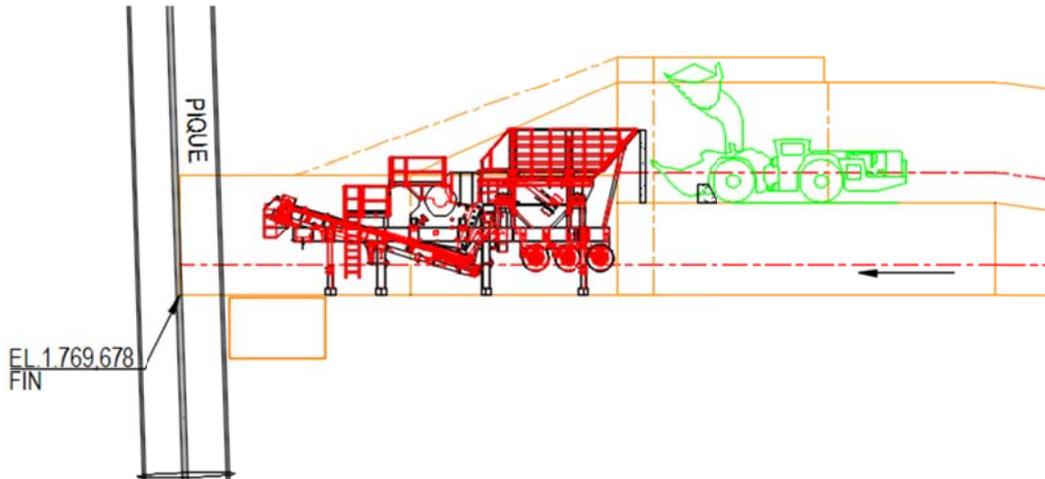


Figura 2: Esquema de traspaso Pala – Chancador móvil nivel superior.

Las características preliminares de los equipos¹ requeridos son las siguientes:

- Equipo retroexcavador para el retiro de material inchancable y risas (aceros, mallas, pernos de fortificación, etc.).
- Equipo cargador frontal de acuerdo a tolva de alimentación del equipo de chancado.
- Chancador móvil (incluye apron feeder) con capacidad de procesamiento de 3.500 – 4.000 tpd de marina, que se traduce en 400 – 600 tph.
 - ✓ Granulometría de entrada 100% < 600 [mm] con máximos eventuales de 800 [mm].
 - ✓ Granulometría de salida P80 – 200[mm]/8”.
- Sistema de detección de incendio (Panel Notifier NFS-320 compatible con el sistema existente en el proyecto).
- Sistema de extinción de incendio compatible con la operación (acople a red húmeda existente). Este sistema se integra con el de detección.
- En las transferencias (frontón descarga de camiones de marina y descarga en alimentación de chancador móvil) se debe considerar un sistema de manejo de polvo (niebla seca) que asegure la disminución de la polución producto del manejo de marina.
- Cámaras IP de CCTV con sistema de administración y grabación para detección de inchancables y posterior traslado de los mismos.

¹ Los equipos pueden haber sido empleados en servicios similares o canteras mineras.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

- Equipamiento necesario para la conexión de redes remotas y servicios.

A continuación, se muestra la ubicación del chancador móvil y la chimenea (pique) de marinas que accede al nivel inferior hacia la correa transportadora.

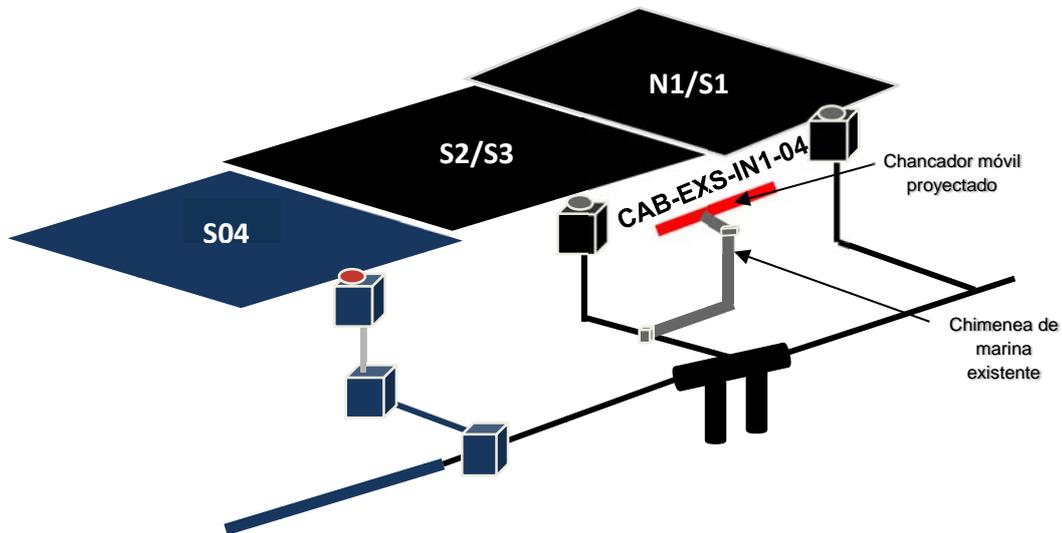


Figura 3: Ubicación operación chancador móvil.

2.1.2. NIVEL INFERIOR – SECTOR CORREA DE TRASPASO MARINAS

Este nivel corresponde a la correa de marinas, junto con la recolección y traslado de marinas proveniente del nivel del chancado móvil, desde la descarga de la chimenea de marina hasta la correa de transportadora, que traspasará el material de chancado hasta la correa de transporte intermedio existente del MB S2/S3 (ver Figura 4), incorporando el manejo de marinas al sistema de manejo de minerales de la mina. El sistema se encontrará ubicado en el nivel de transporte intermedio (cota 1.716) de acuerdo con lo presentado en la Figura 5.

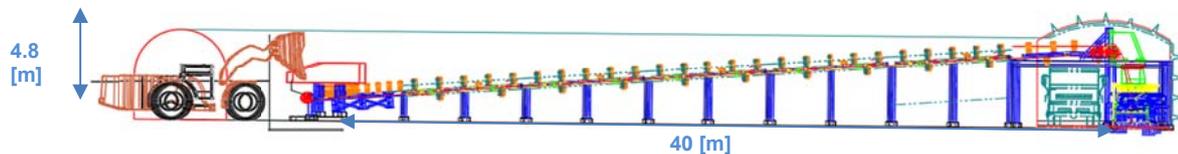


Figura 4: Representación esquemática de sistema de operación de correa de traspaso de marinas.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

Las características preliminares de los equipos² requeridos son las siguientes:

- Equipo cargador frontal de acuerdo a tamaño de alimentación del feeder de la correa transportadora instalada.
- Tolva de recogida de material que permita la administración y control de marina ingresado a la correa de transporte de marinas.
- Granulometría de entrada P80 – 200[mm]/8”.
- Correa transportadora móvil, largo de 40 [m] y pendiente de 4° con un ancho de 48”, con su respectiva estructura de suportación.
- Capacidad de transporte de 400 - 600 tph. Régimen de transporte de 3.500 – 4.000 tpd de marina.
- Potencia requerida estimada de 20 KW³.
- Chute de traspaso a correa de transporte intermedio.
- En las transferencias (nivel inferior pique de traspaso y descarga en chute correa de marinas) se debe considerar un sistema de manejo de polvo (niebla seca) que asegure la disminución de la polución producto del manejo de marina.
- Cámaras IP de CCTV con sistema de administración y grabación para detección de inchancables y posterior traslado de los mismos.
- Electroimán para evitar dañar la correa intermedia existente.
- Sistema de detección de incendio (Panel Notifier NFS-320 compatible con el sistema existente en el proyecto).
- Sistema de extinción de incendio compatible con la operación (acople a red húmeda existente). Este sistema se integra con el de detección.
- Equipamiento para la conexión de redes remotas y servicios.

A continuación, en la *Figura 5*, se muestra la ubicación de la chimenea (pique) que recibe la marina desde el nivel superior, para posteriormente transportar el material hasta la correa intermedia existente.

² Los equipos pueden haber sido empleados en servicios similares o canteras mineras.

³ Potencia a determinar por el proponente de acuerdo a la descripción en punto 2.1.1 de este documento.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

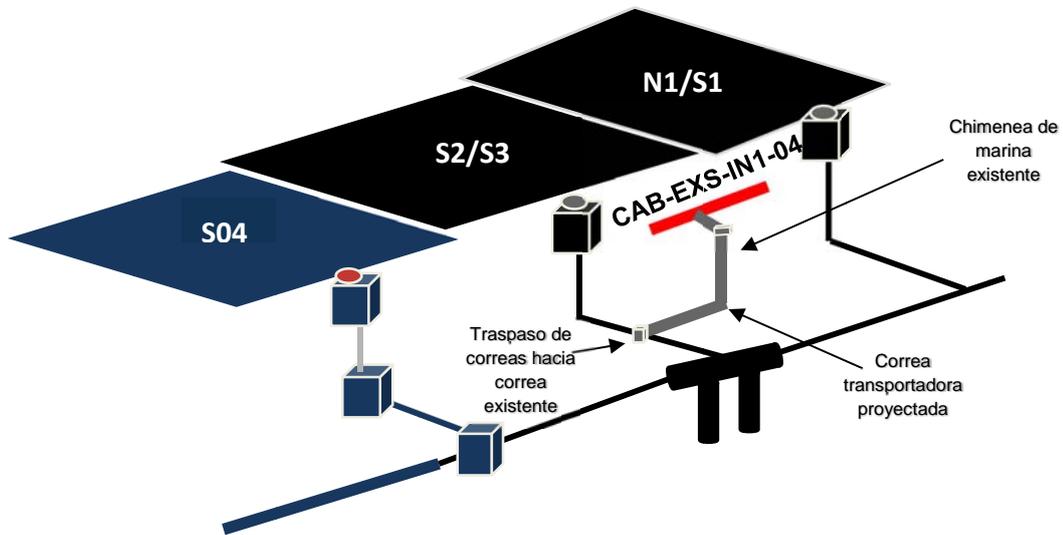


Figura 5: Ubicación del servicio de gestión de marinas, Operación correa de traspaso de marinas.

2.1.3. MATERIAL DE MARINA A PROCESAR

El material a procesar provendrá de las frentes y labores que se visualizan en Gráfico 1 siguiente:

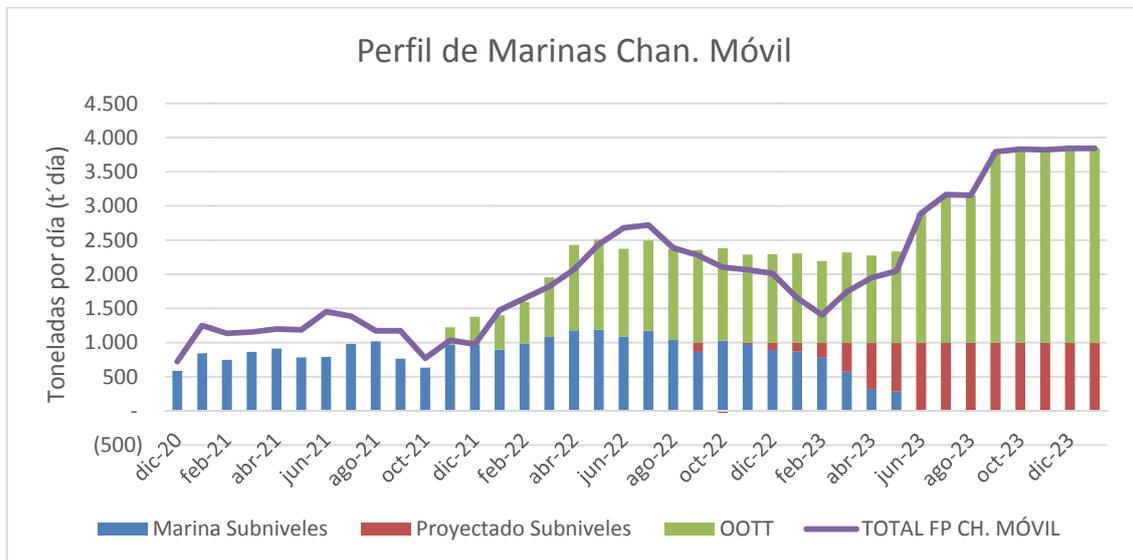


Gráfico 1: Proyección de marina en tpd Ruta Norte estimadas – diciembre 2020 a diciembre 2023⁴.

⁴ Valores sujetos a modificación.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

El valor de los “Marina Subniveles” corresponde a las marinas provenientes de la construcción de los subniveles de inyección norte, inyección sur, extracción norte, extracción sur, accesos sala chancado norte, sala de chancado norte, transporte intermedio norte y transporte Intermedio Sur de nivel 1.

Los valores “OOTT”⁵ corresponden a las marinas de las obras tempranas del nivel 2, asociadas a la construcción en túnel de acceso principal, túnel de transporte principal, niveles de inyección y extracción principal del nivel 2.

Los valores de “TOTAL FP”⁶ corresponde al régimen de marinas Full Potential de la suma de los “Subniveles” y “OOTT” en conjunto, esto indica que el vector de marinas puede sufrir una variación en los rendimientos y tasas de desarrollos mineros en función de la exigencia constructiva.

En la tabla 1 se desglosa el régimen de marinas para el periodo estipulado dentro del contrato.

Tabla 2: Régimen de marinas periodo 2021 – 2023

Periodo	Descripción
Enero 2021 – Octubre 2021	Régimen base de 750 – 1.000 tpd, registrándose en este mes el mínimo de marinas con alrededor de 600 tpd, pudiendo presentar variación en dichas exigencias dado un full potential.
Octubre 2021 – Abril 2022	Alza llegando al máximo de este periodo en mayo del mismo año con 2.500 tpd.
Abril 2022 – Mayo 2023	Régimen promedio de 2.300 tpd.
Junio 2023 – Diciembre 2023	Alza que llega al valor máximo del régimen en septiembre del mismo año con un régimen de 3.900 toneladas.

Las cantidades presentadas para el régimen de marinas durante los 36 meses de duración del presente contrato es aplicable para ambos sistemas: operación del chancador móvil y operación de correa de transporte de marinas, y se encuentra sujeto a modificaciones de acuerdo a requerimientos de la empresa.

2.2. ALCANCE

El alcance de este servicio considera para ambos niveles, el desarrollo de ingeniería, necesaria para el funcionamiento del servicio, suministro, instalación, puesta en marcha,

⁵ OOTT: Obras tempranas.

⁶ TOTAL FP: Total régimen Full Potential

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

operación y mantención de todos los equipos involucrados para el procesamiento de marina descrito en el capítulo 2.1 de este documento.

2.2.1. INGENIERÍA

Ésta deberá considerar toda la documentación (planos, informes, memorias de cálculo, hojas de datos, listados y cubicaciones) necesaria para el funcionamiento del servicio y efectuar una correcta instalación/montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones proyectadas. Lo anterior debe incluir la identificación de repuestos según la etapa de funcionamiento (puesta en marcha/operación).

El encargo obedece a un desarrollo de ingeniería multidisciplinaria que permita abarcar todas las especialidades involucradas (mecánica, piping, eléctrica, civil, estructural, control, instrumentación, automatización, comunicaciones) en el diseño encomendado.

Todo entregable a realizar deberá ser entregado a Codelco en formato pdf y nativo, es decir, si un plano es desarrollado en el software autocad, éste debe ser entregado en pdf y en su archivo nativo extensión dwg.

Se debe considerar la ingeniería asociada a la extensión de los sistemas eléctricos, piping, de control, redes y comunicación, considerando la integración de dichos sistemas con los que se disponen actualmente en el proyecto. Para la alimentación eléctrica de los equipos, se tiene contemplado, en primera instancia, la utilización de tableros y CCM's existentes. De no ser factible se deberá plantear una configuración que permita cumplir con este requerimiento.

La solución a implementar debe contar con sistema de mitigación del polvo en suspensión en la carga y descarga del material, tanto para el sistema de chancado móvil en el nivel superior, como para el sistema de correa transportadora en el nivel inferior.

Respecto a los inchancables, se debe considerar cámaras, sensores, electroimanes y todo equipamiento necesario para que los inchancables sean retirados del proceso hacia un punto de acopio previamente acordado con la empresa mandante, con el fin de mitigar posibles roturas (daño) en la correa transportadora proyectada y en la correa intermedia existente.

Es parte de este alcance la extensión e integración del sistema de detección y extinción de incendio proyectado con el actual sistema del proyecto. Se debe considerar la utilización de la red húmeda existente para la extensión del sistema, cuyo punto de conexión será entregado por CODELCO.

El chancador y correa transportadora proyectados deben considerar una operación local y remota desde una sala de control y datos tipo container a proveer.

Durante el desarrollo de la ingeniería se debe considerar también, la realización de talleres con el fin de asegurar una correcta secuencia de instalación, constructibilidad, operación segura y definición de espacios suficientes para efectuar el mantenimiento respectivo.

Toda la documentación a emitir deberá cumplir con los estándares establecidos por CODELCO y administrarse bajo plataforma documental SDOC del Proyecto PMCHS.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

2.2.2. SUMINISTRO – INSTALACIÓN/MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

Suministro, instalación y puesta en marcha de este encargo, corresponde a todos los equipos y materiales que se identifiquen durante el desarrollo de la ingeniería encomendada.

En forma preliminar se tienen los siguientes equipos y materiales asociados al encargo:

- Retroexcavadora.
- 2 unidades de cargador frontal, una asociada al nivel superior y otra asociada al nivel inferior.
- Chancador Móvil (debe incluir apron feeder)
- Tolva de alimentación hacia correa transportadora de acuerdo a cantidad de material a procesar.
- Correa transportadora móvil que descarga en correa intermedia existente.
- Electroimán para evitar dañar la correa intermedia existente.
- Sistema de Cámaras IP de CCTV para detección de inchancables.
- Sistema de detección y control de incendios.
- Sistema de mitigación de polución producto del traslado de marina (sistema de niebla seca).
- Chute de traspaso hacia correa intermedia existente.
- Servidor para instalación en rack de 19".
- Gabinetes/Paneles para comunicación de redes
- Sala de control y comunicaciones tipo container. Incluye los elementos en esta sala para el monitoreo remoto de los inchancables.
- Cables de fuerza, control y comunicación.
- Canalizaciones eléctricas, control, comunicación.
- Piping asociado a la solución encomendada (sistema de red de incendio, sistema de niebla seca, etc.).
- Luminarias.
- Sistema de puesta a tierra.
- Enclavamientos (eléctricos, mecánicos, control) con sistema existente y correa intermedia.
- Obras civiles en todas aquellas áreas e instalaciones que lo requieran.

El trabajo encomendado debe considerar el traslado, montaje e instalación de todos los equipos y materiales de este encargo, junto con ello es parte de este alcance la ejecución del servicio de puesta en marcha y sincronización del sistema proyectado.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

2.2.3. SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Dentro del alcance de este encargo, se encuentran los servicios de operación y mantención de todos los equipos y sistemas asociados al contrato e incluye operación y mantención de la correa intermedia existente.

En base a lo anterior, la empresa proponente, deberá disponer en las labores, de profesionales, operadores y técnicos, en cantidad y calidad necesaria de acuerdo al programa de ejecución, operación y mantención del servicio. Además, asegurar una disponibilidad del 85% de los equipos que participen de la operación realizando mantenciones habituales, con frecuencia de revisión 1 vez por semana, cambio de polines y mantenimiento de equipo 1 vez por mes con personal dispuesto por la empresa proponente teniendo un registro actualizado de las mismas.

La empresa proponente debe abastecerse de todos los equipos y suministros necesarios para la operación y correcto funcionamiento del servicio, del montaje, puesta en marcha, operación y mantención de equipos que aseguren el funcionamiento de las mismas.

La empresa proponente debe hacerse cargo del manejo de rises y material inchancable, es decir, deben ser retirados del sector por el proponente, considerando los suministros necesarios para la operación y correcto funcionamiento de los equipos. Estos materiales deberán ser depositados en sector habilitado para esta operación, ubicado cercano a chancador móvil, para el posterior manejo de los mismos por parte de la empresa mandante.

Una vez que el servicio llegue a su fin, la empresa proponente deberá proceder a la movilización, desarme y desmovilización de los equipos e instalaciones utilizadas para el desarrollo, construcción y operación del alcance encomendado. Además de realizar el saneamiento del área de trabajo.

2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de **36 (treinta y seis) meses**.

La fecha estimada de inicio de la ejecución es: **Julio de 2021**.

3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

Para que los interesados puedan estimar en forma preliminar el monto del futuro contrato, a continuación se describen los principales ítems y cubicaciones a considerar.

Tabla 2: Resumen de Marinas y actividades

Régimen de Marinas	Unidad	Cantidad	Descripción
CHANCADO MATERIAL TPD DE	tpd	Media 2.554 Mínimo 587 Máximo 3.898	Materiales provenientes de subniveles de inyección, extracción, subniveles Norte y Sur, obras tempranas de túneles de transporte, ventilación, túnel de acceso principal y material del NP – NH del C110 y C111.

**CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS
NIVEL 1**

Régimen de Marinas	Unidad	Cantidad	Descripción
CHANCADO DE MATERIAL TON/MES	Ton/mes	Media 76.634 Mínimo 17.618 Máximo 116.933	Materiales provenientes de subniveles, túneles de acceso, transporte, ventilación y material del NP – NH del C110 y C111. Se toma en cuenta 30 días hábiles mes.
CHANCADO DE MATERIAL TOTALES	Ton	2.220.000	Materiales provenientes de subniveles, túneles de acceso, transporte, ventilación y material del NP – NH del C110 y C111. Se toma en cuenta 36 meses de duración de contrato.
RETIRO Y MANEJO DE MATERIAL INCHANCABLE	tpd	1	Materiales que corresponden a aceros inchancables. Se considera el retiro y manejo de los mismos durante toda la duración del proyecto.
TRANSPORTE DE MATERIAL – CORREA TRANSPORTADORA, TPD	tpd	Media 2.554 Mínimo 587 Máximo 3.898	Materiales provenientes de la descarga del chancador móvil, depositado en la chimenea de marina.
TRANSPORTE DE MATERIAL – CORREA TRANSPORTADORA, TPD	Ton/mes	Media 76.634 Mínimo 17.618 Máximo 116.933	Materiales provenientes de la descarga del chancador móvil, depositado en la chimenea de marina. Se toma en cuenta 30 días por mes.
TRANSPORTE DE MATERIAL – CORREA TRANSPORTADORA, TPD	Ton	2.220.000	Materiales provenientes de la descarga del chancador móvil, depositado en la chimenea de marina. Se toma en cuenta 36 meses de duración de contrato.
TRASLADO, MONTAJE DE EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA	-	-	Corresponde al traslado de equipos al punto de operación, para el correcto funcionamiento de las operaciones solicitadas en el servicio. Montaje supervisado de los equipos. Puesta en marcha de las operaciones requeridas en el servicio.
CAMARAS IP CCTV INCHANCABLES	-	-	Instalación y operación de cámara IP CCTV para la detección de materiales inchancables para su posterior retiro. Implementada en el sistema de correa de traspaso de marinas y en el sistema de chancador móvil.
ELECTROIMÁN	-	-	Instalación y operación del equipo que permita la detección oportuna de inchancables en el proceso.
SISTEMA DE CONTROL DE POLVO (NIEBLA SECA)	-	-	Instalación y operación del sistema que permita la mitigación de la polución producida por el manejo del material.
OBRAS CIVILES	-	-	Identificación en etapa de ingeniería de las obras civiles a ejecutar e implementación de las mismas.

**CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS
NIVEL 1**

Régimen de Marinas	Unidad	Cantidad	Descripción
SERVICIO DE OPERACIÓN	-	-	Se requiere el servicio de operación de todos los equipos involucrados en este encargo (incluye operación de correa intermedia existente).
DESMOVILIZACIÓN Y RETIRO DE EQUIPO E INSTALACIONES	-	-	Retiro de todas las instalaciones y equipos involucrados en este encargo, incluyendo equipo chancador móvil y correa transportadora.
SERVICIO DE MANTENCIONES Y REPARACIONES	-	-	Se requieren mantenciones periódicas para todos los equipos asociados al proceso de gestión de marinas. Se requieren mantenciones habituales con frecuencia de revisión 1 vez por semana, cambio de polines y mantenimiento de equipo 1 vez por mes con personal dispuesto por la empresa proponente. Mantener un registro actualizado de mantenciones y reparaciones. Lo anterior debe estar en sintonía con los planes de mantenimiento del proveedor de los equipos. (incluye mantención y reparaciones de correa intermedia existente).
SUMINISTROS INSUMOS	-	-	Sistema suministro de insumos necesarios para mantener la operación requerida y el funcionamiento correcto de equipos. Asegurar el abastecimiento de insumos críticos para mantener la continuidad de las operaciones.
SISTEMA RED CONTRA INCENDIO	-	-	Implementación de un sistema contra incendio que considere las disposiciones contenidas en las normas nacionales e internacionales reconocidas, en lo que sea aplicable. El sistema debe estar Instalado y operativo en todos los equipos e instalaciones que se requieran para la operación del sistema de chancador móvil y correa de transporte de marinas con su respectiva certificación y especificaciones. Debe considerar que éste sistema será parte de un sistema existente cumpliendo con lo indicado en el punto 2.2.1 de este documento.
INGENIERÍA	-	-	Desarrollo de la ingeniería encomendada que respalde el diseño y cuente con los fundamentos que garanticen el correcto funcionamiento de equipos presentes en el sistema de operación de correas de transporte de marinas.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

Régimen de Marinas	Unidad	Cantidad	Descripción
INFRAESTRUCTURA DE CHANCADO – Nivel superior	-	-	Infraestructura de servicios, es decir, todo el equipamiento que permite la operatividad del encargo encomendado para la correcta operación de los equipos, como por ejemplo todo lo relacionado con la alimentación eléctrica de los equipos, todo lo relacionado con la implementación de redes de comunicación, entre otros.
INFRAESTRUCTURA DE CORREA – Nivel inferior	-	-	Infraestructura de servicios, es decir, todo el equipamiento que permite la operatividad del encargo encomendado para la correcta operación de los equipos, como por ejemplo todo lo relacionado con la alimentación eléctrica de los equipos, iluminación de las áreas, todo lo relacionado con la implementación de redes de comunicación, entre otros.

4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR

El presente proceso de precalificación es una instancia previa a la de Licitación, en la que se evaluará a los Postulantes de acuerdo con requisitos financieros, técnicos, comerciales y de seguridad, definidos en este documento.

En este proceso, los interesados deberán declarar su aceptación a las condiciones de precalificación establecidas por CODELCO.

Sólo podrán participar del proceso, empresas constituidas con capital de trabajo y patrimonio declarado o consorcios prometidos, los cuales deben cumplir con los requisitos mínimos requeridos. Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

En caso de postular como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse los antecedentes de las empresas matrices y del consorcio en caso de que éste ya exista. Además, deben indicar el porcentaje de participación de las empresas en el Consorcio.

4.1. REQUISITOS FINANCIEROS

ASPECTOS	REQUISITOS
Capacidad de Contratación Disponible (CCD)	Corresponde a 6,67 veces el Patrimonio de la empresa, menos la venta comprometida para los próximos doce meses (Backlog 12 meses). Se exigirá que la capacidad de contratación disponible sea mayor a la venta anualizada del contrato.
Endeudamiento	Definido como el cociente entre el endeudamiento total y el patrimonio. Se exige endeudamiento \leq 4 .

**CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS
NIVEL 1**

ASPECTOS	REQUISITOS
Capital de Trabajo	Representado por la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, exigiéndose como mínimo el equivalente a 2 meses de cobertura para el Contrato. Puede ser complementado con líneas de crédito vigentes.
Resultados Contables de la empresa (pérdida o ganancia)	Se prestará especial atención en caso de que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.

CODELCO se reserva el derecho de solicitar garantías adicionales y/o información complementaria si el Postulante no precalifica de manera directa.

4.2. REQUISITOS TÉCNICOS

ASPECTOS	REQUISITOS
Experiencia y aspectos técnicos	<p>Experiencia comprobada en el procesamiento de minerales y prestación del servicio de chancado móvil. Demostrar el grado de experiencia y complejidad de las operaciones y prestaciones previamente realizadas por la empresa y maquinaria para el ritmo de producción requerido. Deben enumerarse todos los proyectos de chancado, especialmente los realizados mediante la utilización de un equipo de chancado móvil.</p> <p>Para el caso de un consorcio, el papel de cada participante debe mostrarse claramente y por separado. En la evaluación sólo se considerará la experiencia relacionada con el rol que desempeñará cada socio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se evaluará la información de los proyectos realizados, solicitada, de acuerdo con las siguientes pautas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo predominante de roca: con un esfuerzo de compresión no limitado (UCS) entre 50 y 250 MPa. ✓ Forma de contrato - experiencia con diferentes tipos de contratos. ✓ Rendimiento y performance alcanzados, indicadores diarios, mensuales obtenidos. ✓ Los comentarios adicionales sobre proyectos específicos que pueden ser importantes para este proyecto se pueden adjuntar en un apéndice.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTOS	REQUISITO
Seguridad, Ambiente y Calidad	Los postulantes deben calificar cumpliendo los parámetros establecidos internamente por CODELCO, de acuerdo a lo definido en el numeral 5.4 del presente documento.

5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

Los Postulantes deberán completar y presentar los antecedentes requeridos.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse los antecedentes de las empresas matrices y del consorcio en caso de que éste ya exista. Además, deben indicar el porcentaje de participación de las empresas en el Consorcio.

5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

5.1.1. Estados Financieros Auditados

Los Postulantes tienen la obligación de presentar sus estados financieros debidamente auditados, exceptuando de esta obligación a las empresas que en forma sistemática no trabajan con auditores externos para la validación de sus estados financieros.

- **Balance Clasificado y Estado de Resultados** correspondiente a los años 2017, 2018 y 2019.

5.1.2. Listado de Contratos en Ejecución

CODELCO se reserva el derecho de solicitar requerimientos aclaratorios y/u otros antecedentes necesarios para concluir la evaluación.

5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES

Para la precalificación de los aspectos comerciales, los Postulantes deben presentar el Informe DICOM Full Empresas con antigüedad no mayor a 30 días.

5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

Para acreditar la experiencia declarada deberán completar los formularios entregados para tal efecto:

- Formulario ANT-02 “Antecedentes Técnicos y Experiencia”.
- Formulario ANT-03 “Contratos en Ejecución”.

Los postulantes deberán completar además todos los formularios (ANT) entregados para tal efecto.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD

5.4.1. Certificado emitido por el Organismo Administrador del Seguro contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentra afiliada la empresa, que contenga los resultados sobre lesiones de su personal.

- Tasa de Frecuencia (TF).
- Tasa de Gravedad (TG).
- Número de Accidentes Fatales (AFT).

La información requerida es de los 3 últimos períodos anuales, considerándose desde el mes anterior al de la fecha de la presente precalificación.

Período 1: Noviembre 2017 a Octubre 2018.

Período 2: Noviembre 2018 a Octubre 2019.

Período 3: Noviembre 2019 a Octubre 2020.

- Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa, según DS 110.

Se deja constancia que, para efectos de análisis de precalificación, se considerarán los resultados de seguridad de la empresa o socio (Consortio) con el indicador de accidentabilidad, gravedad y frecuencia más altos.

5.4.2. Certificado vigente de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Medio Ambiente, entregado por el organismo certificador (En caso de encontrarse certificada).

- Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001).
- Calidad (ISO 9001).
- Medio Ambiente (ISO 14001).
- Otros homologables.

5.4.3. Evaluación RESSO de los 2 últimos períodos anuales (De contar con dicha evaluación por parte de CODELCO).

5.5. ANTECEDENTES LEGALES

Los Postulantes deberán presentar una declaración firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales que se encuentren en desarrollo y pendientes de resolución. Se debe informar sólo aquellos procesos de monto igual o superior a 100 millones de pesos, indicando la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

La presente Precalificación y su posterior Licitación serán realizadas a través del [Portal de Compras de CODELCO](#), por lo que para poder participar del proceso, las empresas

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

deberán contar con una cuenta activa en dicho portal; de otra forma, no podrán acceder a las bases y antecedentes que serán publicadas en dicha plataforma y posteriormente presentar sus antecedentes.

Las empresas interesadas en participar deberán indicar y manifestar su interés, enviando un correo electrónico (email) dirigido al Especialista de Contratos a cargo de este proceso, indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por CODELCO:

Patricio Rojas Maluenda – email: PRoja017@codelco.cl

Joanna Romero Castillo – email: JRome034@codelco.cl

Empresas que aún no se han registrado en el Portal de Compras de CODELCO y deseen participar de este proceso, podrán solicitar, dentro del plazo de publicación del llamado a Precalificación indicado en el Calendario del Proceso, una inscripción provisoria por 30 días, para lo cual deben enviar al Especialista de Contratos del proceso los siguientes antecedentes:

INSCRIPCIÓN PROVISORIA EN PORTAL DE COMPRAS CODELCO	
DATOS BÁSICOS PARA LA CREACIÓN DE UN PROVEEDOR EN FORMA PROVISORIA POR 30 DÍAS.	
RUT	
RAZÓN SOCIAL	
DIRECCIÓN	
COMUNA	
CIUDAD	
CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
IVA	Indicar SI o NO
RETENCIÓN 10%	Indicar SI o NO
ORGANIZACIÓN DE COMPRA	PD02

Para ser elegible como el proveedor adjudicado en la Licitación posterior a esta Precalificación, será requisito indispensable contar con inscripción vigente en el [Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO](#), dicha inscripción no será requisito para presentar antecedentes de Precalificación, Ofertas y participar en las actividades del proceso de Licitación previas a la adjudicación del Contrato.

La administración del Registro de Proveedores se realiza a través del Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G (CCS), operado por www.rednegociosccs.cl.

Se podrá presentar oferta en Consorcio o Asociación de Empresas, en cuyo caso la propuesta deberá ser suscrita por todas las empresas que conforman dicho Consorcio o Asociación, las que deberán obligarse en forma solidaria.

CS-527 – SERVICIO DE CHANCADO MÓVIL Y TRANSPORTE DE MARINAS NIVEL 1

Podrá adjudicarse el Contrato a una sociedad conformada por las mismas empresas asociadas, en la medida que dicha entidad se constituya con anterioridad a la adjudicación, se inscriba en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	22/Octubre/2020	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	30/Octubre/2020	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico PRoja017@codelco.cl JRome034@codelco.cl	02/Noviembre/2020	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001805	03/Noviembre/2020	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001805	10/Noviembre/2020	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	11/Diciembre/2020 (Estimada)	Durante el día

Cualquier alteración de este itinerario será comunicado oportunamente a todos los Postulantes.