



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

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° 8000001237

CE-151B-PMCHS-LIC-197-2020

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

ENERO 2020

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

CONTENIDO

1. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
2. ENCARGO A LICITAR	3
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	3
2.2. ALCANCE DEL ENCARGO	3
2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	5
3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN	5
4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR	5
4.1. REQUISITOS FINANCIEROS.....	6
4.2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	6
4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD.....	7
5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN.....	7
5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	7
5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES	7
5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS	7
5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD	8
5.5. ANTECEDENTES LEGALES.....	8
6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	8
7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	10

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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 **CE-151B “INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA”**.

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El objetivo de la Vicepresidencia de Proyectos es contratar:

- a) Desarrollar las soluciones de ingeniería a los problemas que puedan presentarse durante la ejecución de la construcción, tales como: interferencias, optimizaciones, complementaciones y aclaraciones al diseño, aportar nuevas soluciones cuando se requiera, corregir errores de ingeniería y en general, cualquier desviación u omisión de los diseños de ingeniería en caso de encontrar dificultades al momento de la construcción y montaje.
- b) Realizar actividades específicas relacionadas con el desarrollo de la ingeniería de detalles a efectuar por otro contrato, así como apoyo de especialistas asociados a temas propios de ingeniería, control documental, y otros que sean definidos durante el desarrollo del período de ejecución del contrato.
- c) Considerar toda la infraestructura necesaria para ejecutar el encargo (redes, servicios computacionales, comunicaciones, servicios de impresión de planos y documentos, alimentación, alojamiento).
- d) Extraer planos desde el modelo BIM desarrollado en la ingeniería de detalles, cada vez que se requiera y realización de modelo BIM As Built.

2.2. ALCANCE DEL ENCARGO

El resumen de los servicios principales a ejecutar es el siguiente:

2.2.1. INGENIERÍA DE TERRENO

El servicio de apoyo en terreno corresponde a actividades específicas relacionadas con el desarrollo de la ingeniería y servicio de integración, así como apoyo de especialistas asociados a temas propios de ingeniería de terreno y/o ingeniería de operaciones (apoyo a construcción), esto implica dar soporte, en algunas materias específicas a Ingeniería o

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

al Jefe de Ingeniería de Terreno VP, según corresponda, y de acuerdo a la siguiente descripción:

El Consultor deberá considerar para este ítem una estructura organizacional que deberá contar con un Líder de Equipo de apoyo en terreno, el cual operará como interlocutor con el líder o líderes de terreno Codelco, los cuales serán definidos previo al inicio del servicio.

El Consultor deberá estimar y cotizar las HH necesarias para los siguientes servicios:

- Actualización de documentos técnicos vía emisión de sketch para levantar pendientes, a medida que se reciba la información Vendor y/o “As Built” faltante.
- Revisar la completitud de la información Vendor, respecto a lo solicitado en requisiciones de los equipos y materiales. Controlar la entrega de toda la información de documentación generada, para el cierre de cada contrato del proyecto, a solicitud de Codelco.
- Apoyar técnica y logísticamente, de acuerdo a requerimiento del Cliente, en el diseño de infraestructura de apoyo a la construcción, que si bien, presentan algún diseño básico, requieren el desarrollo de ingeniería adicional.
- Revisión de protocolos de pruebas propuestos por el constructor o Vendor, realización de documentos de protocolos adicionales, participación como contraparte técnica en la realización de pruebas en vacío y con carga.
- Administración de SDI, SCT y NCD:
 - Resolver consultas del Contratista de Construcción relacionadas con eventuales inconsistencias en planos o interferencias. Preparar sketch de soluciones de ingeniería de terreno. Los cambios tienen que ser coordinados con Ingeniería Codelco.
 - Ante la presencia de interferencias o variaciones, realización de la identificación del proceso impactado y solución propuesta.
 - Revisión de la secuencia constructiva de la solución propuesta.
 - Revisión de documentos asociados a soluciones constructivas generadas por Contratistas.
 - Gestión de las Solicitudes de Información por parte de los contratistas de construcción. Incluye su registro actualizado en base de datos, solicitadas por Codelco.
 - Realización del Seguimiento y Control de la solución.
- Gestión de generación de planos o sketch, por parte de contratista de construcción o de ingeniería, solicitados por Codelco.
- Realización de documentos técnicos para compras de terreno, según corresponda.
- El Consultor será responsable de generar los planos en condición “As Built” a partir de los planos “Red line” una vez ejecutados los trabajos en terreno. Además, deberá realizar el modelo BIM As Built con los cambios aprobados.

Por la naturaleza del requerimiento solicitado, se estima que los profesionales involucrados requerirán permanecer de forma permanente en terreno, a modo de

CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

asegurar el alcance de los objetivos planteados por el Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea.

El perfil de los especialistas requeridos en terreno deberá ser compatible con el listado de los especialistas que formarán parte de la propuesta integral que presente el Consultor en las materias que son parte del alcance del Contrato. Al respecto, se le solicita el listado de categorías de especialistas principales y una estimación del costo en HH (Horas-Hombre) para cada categoría definida. Las disciplinas mínimas a considerar serán las siguientes:

- Minería.
- Civil/Estructural.
- Mecánica/Cañerías.
- Electricidad.
- Automatización, Instrumentación y Control.
- Telecomunicaciones e Informática Industrial.

2.2.2. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE TERRENO.

Durante el desarrollo del servicio de ingeniería de terreno, el Consultor deberá utilizar la metodología BIM, enfocando principalmente su acción en la extracción de planos que se requieran desde Modelo BIM 3D realizado en la etapa de ingeniería de detalle (a desarrollar por otro contrato).

Dado lo anterior, para esta etapa de desarrollo, el Consultor deberá contar con un coordinador BIM y un equipo reducido con la capacidad de extraer planos del modelo.

2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de **40 meses**.

La fecha estimada de inicio de la ejecución es **Julio de 2020**.

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.

ALCANCE	TOTAL HH
INGENIERÍA DE TERRENO	135.485.-

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.

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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
Venta anual	La venta anualizada del presente Contrato no debe superar un 50% de la venta anual promedio de la empresa en los últimos tres años.
Endeudamiento	Definido como el cociente entre el endeudamiento total y el patrimonio. Se exige endeudamiento ≤ 4 .
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	<ul style="list-style-type: none">○ Experiencia total comprobada en contratos de Ingeniería de Terreno asociado a las siguientes disciplinas: Minería Subterránea, Obras Civiles / Estructurales, Mecánica / Piping, Electricidad, Automatización y Comunicaciones; de al menos 150.000 horas hombre en los últimos 5 años.○ Experiencia total comprobada en contratos de Ingeniería de Terreno en que se haya utilizado metodología BIM y/o extracción de planos desde un modelo 3D en los últimos 5 años.

CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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 2016, 2017 y 2018.

Las empresas con inscripción vigente en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO, cuya información financiera esté actualizada, no necesitan entregar los estados financieros.

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.

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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: Enero 2017 a Diciembre 2017.
- ✓ Período 2: Enero 2018 a Diciembre 2018.
- ✓ Período 3: Enero 2019 a Diciembre 2019.

- 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 deberán contar con una cuenta activa en dicho portal; de otra forma, no podrán acceder a

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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.

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

**CE-151B – INGENIERÍA DE TERRENO CONTINUIDAD PROYECTO MINA CHUQUICAMATA
SUBTERRÁNEA**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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	23/Enero/2020	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	30/Enero/2020	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico PRoja017@codelco.cl JRome034@codelco.cl	03/Febrero/2020	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001237	04/Febrero/2020	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001237	11/Febrero/2020	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	13/Marzo/2020 (Estimada)	Durante el día

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