



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° 8000001331**

**VP-PRI-LIC-CS-069  
SERVICIO DE TOPOGRAFÍA E INGENIERÍA DE TERRENO  
PROYECTO RAJO INCA**

**FEBRERO 2020**

CONTENIDO

1.	DISPOSICIONES GENERALES .....	3
2.	ENCARGO A LICITAR .....	3
2.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL .....	3
2.2.	DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO .....	3
2.3.	ALCANCE DEL ENCARGO .....	4
2.4.	APORTES DE CODELCO .....	6
3.	ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN .....	6
3.1.	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	6
4.	REQUISITOS PARA PRECALIFICAR .....	6
4.1.	REQUISITOS FINANCIEROS .....	7
4.2.	REQUISITOS TÉCNICOS .....	7
4.3.	REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD .....	8
5.	ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN .....	8
5.1.	ANTECEDENTES FINANCIEROS .....	8
5.2.	ANTECEDENTES COMERCIALES .....	8
5.3.	ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS .....	8
5.4.	ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE y CALIDAD .....	8
5.5.	ANTECEDENTES LEGALES .....	9
6.	POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN .....	9
7.	CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....	11

## 1. DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso 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 derechos del participante a solicitar indemnización alguna por esta razón.

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

Las cantidades informadas en las tablas del presente resumen ejecutivo son valores aproximados del contrato las que se ajustaran en el desarrollo de la Ingeniería de Detalle.

## 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 Encargo denominado “**Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno**” del Proyecto Rajo Inca, los cuales se prestarán en División Salvador (DSAL).

### 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El servicio de topografía considera el control del avance diarios de la empresa que realizará la preproducción y construcción de caminos del Rajo Inca. Además, la Ingeniería de Terreno, se refiere a los trabajos ligados al mejoramiento o modificaciones menores de diseños de los estudios de ingeniería. En este contexto, el Contratista deberá presentar un programa de trabajo en línea con lo que se realizará para el periodo del servicio.

### 2.2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO

El Proyecto Rajo Inca se ubica en el yacimiento El Salvador, emplazado en la pre-cordillera de la Región de Atacama, Provincia de Chañaral y Comuna de Diego de Almagro, ubicadas a 1.100 km al norte de Santiago y 198 km al noroeste de la ciudad de Copiapó.

Las elevaciones de la propiedad minera dentro de las cuales se enmarca este Proyecto, varían entre 2.300 a 3.100 m.s.n.m.

El clima del sector corresponde a desértico frío de montaña, caracterizado por escasez de precipitaciones. Las precipitaciones son principalmente níveas con una media de 30 a 40 cm/año, mientras que las temperaturas varían, por lo general, entre los -7° C y 40° C durante el año.

A continuación, se muestra imágenes del lugar correspondiente al presente Encargo:

**CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”**  
**Proyecto Rajo Inca**



Figura 1: Ubicación en la Región de Atacama de Chile



Figura 2: Zoom de la División El Salvador

**2.3. ALCANCE DEL ENCARGO**

En resumen, sin ser exhaustivos, las principales actividades a realizar en el contrato serán las siguientes:

- i. Servicio de topografía de control para preproducción y construcción de caminos, de manera de controlar el avance diario de la empresa a cargo de los trabajos. En detalle se tienen las siguientes actividades:

## CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”

### Proyecto Rajo Inca

- Levantamientos topográficos, cierres topográficos, poligonales, planimétricos y altimétricos, usando estaciones totales de alta gama, niveles y receptores GNSS de orden geodésico, tanto en trabajos de post proceso como en tiempo real.
  - Perfiles longitudinales, transversales, cortes, secciones, construcción de PR (monolitos).
  - Cubicación de movientes de tierra, utilizando información de diferentes fuentes, tales como Lidar, escáner, UAS.
  - Revisiones topográficas y replanteos en obras de construcción las áreas del proyecto.
  - Actividades topográficas en área de geología, tales como: Levantamiento con escáner de cara de banco para mapeos, levantamiento de puntos de control, replanteo de calicatas, replanteo de sondajes, levantamientos de pozos de tronaduras, levantamiento de prismas.
  - Actividades topográficas en área de geotecnia, tales como: levantamiento de prismas, apoyo topográfico en la instalación de sistema de monitoreo robotizado geotécnico en la mina, levantamiento de grietas rajo, botadero y pilas, Replanteo de sondajes geotécnicos y levantamiento de coordenadas finales de pozo, levantamiento de prismas.
  - Planificación minera, tales como: avance de palas, marcación de polígonos de mineral, marcación, levantamiento y replanteo de pozos de tronadura, líneas de programa, avance de botaderos, replanteo de rampas, levantamiento de líneas de quebradura, levantamientos de PTQ, Avance de stock, cotas de piso.
  - Replanteo de caminos, plataformas.
  - Dibujo y trazado de proyectos en planos CAD, cuadros estadísticos (avance de botaderos, avance de cubitaciones).
  - Levantamientos con Scanner Laser en las diferentes áreas del proyecto, ya sea en movimientos de tierra, montaje industrial, control de deformaciones, etc.
  - Trabajar con imágenes, LIDAR, Satelitales y UAS, incluyendo la georreferenciación e interpretación de las mismas.
  - Campañas de nivelación geométrica, trigonométrica, geodésica de pilares (monolitos).
  - Operación de todas las herramientas e instrumentos que debe aportar tanto el contratista como las aportadas en comodato por Codelco.
  - Trabajos no mencionados anteriormente pero que son propios de la faena minera.
- ii. Ingeniería de Terreno, se refiere a los trabajos ligados a complemento, mejoramiento o modificaciones menores de diseños de los estudios de ingeniería, tanto para los trabajos de prestripping como para la construcción de los caminos asociados.

Los Servicios Integrales de Geomensura se desarrollarán al interior de las instalaciones de la División Salvador como en sectores de Pampa Austral, y pudiendo extenderse hasta los límites del proyecto, llegando hasta Pedernales.

**CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”**  
**Proyecto Rajo Inca**

## **2.4. APORTES DE CODELCO**

- Autorización para el acceso a DSAL y sus instalaciones, en la medida que se cumplan los requerimientos de seguridad (RESSO).
- Información para realizar los trabajos.

## **3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN**

El servicio considera el pago mediante hombre/mes, es por lo anterior que los principales ítems del alcance son:

<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>TURNO</b>	<b>CANTIDAD MES</b>	<b>TOTAL SERVICIO</b>
<b>Jefe Geomensura</b>	H/Mes	4x3	1	22
<b>Proyectista A</b>	H/Mes	7x7	2	44
<b>Topógrafos</b>	H/Mes	7x7	4	88
<b>Alarifes</b>	H/Mes	7x7	8	176
<b>Control Documental</b>	H/Mes	4x3	1	22
<b>Ingeniero Calidad</b>	H/Mes	4x3	1	22
<b>Ingeniero Prevención de Riesgos</b>	H/Mes	4x3	0,5	11

Las cantidades son referenciales y pueden sufrir variación en el proceso de Licitación. La jornada de trabajo es día.

### **3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 730 días corridos (24 meses) corridos a contar de la fecha de firma del Acta de Inicio del Contrato, esto considera 669 días corridos (22 meses) de ejecución y 61 días corridos (2 meses) de evaluación y revisión de informes. La fecha estimada del Inicio del Contrato es Mayo 2020.

Es primordial que los proponentes que participen en el proceso de licitación, tengan la capacidad necesaria para cumplir los plazos establecidos por el Proyecto.

## **4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR**

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

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

## CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”

### Proyecto Rajo Inca

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 presentarse como consorcio o consorcio prometido, se deberán entregar 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

ASPECTO	REQUISITO
<b>Venta anual</b>	La venta anualizada del presente Contrato no debe superar un tercio de la venta total de la empresa del promedio entre los años 2017, 2018 y preliminares 2019.
<b>Endeudamiento</b>	Definido como el cociente entre el endeudamiento (pasivo) total y el patrimonio. Se exige <b>endeudamiento <math>\leq</math> 4</b> .
<b>Capital de Trabajo</b>	Representado por la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, exigiéndose como mínimo el equivalente a <b>2 meses de cobertura</b> para el Contrato. Puede ser complementado con líneas de crédito vigentes.
<b>Resultados Contables de la empresa (pérdida o ganancia)</b>	Se prestará especial atención en caso 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

ASPECTO	REQUISITO
<b>Experiencia y aspectos técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Experiencia en los últimos 10 años, de al menos 2 contratos en servicios de geomensura para la minería a Cielo Abierto. (indicar proyectos)</li><li>Indicar en sus proyectos, actividades de geomensura para minería operativa y/o Planificación Corto plazo.</li></ul>

Es fundamental que, en la etapa de licitación, las empresas participantes deben contar con personal clave Especializado en Servicios de Topografía, tanto el Jefe de Geomensura como el Administrador de Contrato.

#### 4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	REQUISITO
Seguridad	Los postulantes deben calificar cumpliendo con los requisitos internos de CODELCO.

#### 5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Proponente deberá completar y presentar los antecedentes requeridos.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse todos los antecedentes para cada una 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.

Balance Clasificado y Estado de Resultados correspondiente a los años 2017, 2018 y preliminar del 2019. La empresa postulante se compromete a presentar los Estados Financieros debidamente auditados del año 2019, de ser precalificada, dentro del proceso de licitación, o cuando sea solicitado por Codelco

Si los postulantes requieren patrocinio financiero (patrimonio), la empresa patrocinadora deberá concurrir a la firma del Contrato en calidad de codeudor solidario de todas y cada de las obligaciones del contratista. Por lo tanto, deberá presentar toda la documentación que corresponda, para ser igualmente evaluado en términos financieros.

###### 5.1.2 Listado de contratos en ejecución.

CODELCO se reserva el derecho de gestionar requerimientos aclaratorios y/o solicitar 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 (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, señalando nombre, ubicación, mandante, fecha de inicio y término, además del monto total de cada Contrato que se indique en la lista junto con especificar el nombre y número de contacto del responsable por parte del mandante.

##### 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)



## CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”

### Proyecto Rajo Inca

- Tasa de Gravedad (TG)
- Número de Accidentes Fatales (AFT)

La información requerida es de los 2 últimos períodos anuales, considerándose desde el mes anterior al de la fecha de la presente precalificación en específico:

- Período 1: Febrero 2018 a Enero 2019
- Período 2: Febrero 2019 a Enero 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 a la fecha, 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

En el Formulario “Litigios en Curso”, los proponentes 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 indicar la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

Informar sólo aquellos procesos de monto superior a 100 millones de pesos.

## 6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

Este proceso de Precalificación y su Licitación serán realizadas a través del Portal de Compras de CODELCO, por lo que para participar las empresas deberán estar inscritas en el Portal de Compras de CODELCO; de otra forma no podrán acceder a las bases y antecedentes que serán publicadas en dicha plataforma.

Las empresas interesadas en participar deberán indicar y manifestar su interés, enviando un correo electrónico (email) con la Razón Social y RUT de la empresa, además de la persona de contacto, dirigido al Especialista de Contratos a cargo de este proceso con copia al Jefe de Contratos del Proyecto Rajo Inca, indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por CODELCO:

Nicolás Campos  
Julio Bernstein

Especialista de Contratos  
Jefe Senior de Contratos

[ncamp002@contratistas.codelco.cl](mailto:ncamp002@contratistas.codelco.cl)  
[jbern011@codelco.cl](mailto:jbern011@codelco.cl)

Adicionalmente deberán adjuntar a los correos indicados, el siguiente cuadro informativo de la empresa o consorcios con intención de participar:

## CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”

### Proyecto Rajo Inca

RUT	
Razón Social	
Dirección	
Comuna	
Ciudad	
Teléfono	
Email	
Contacto	

En caso de no tener actualizado su registro en el Portal de Compras de CODELCO, debe contactarse al teléfono **+56 2 2818 5765** en horario de Lunes a Viernes de 08:00 a 19:00 horas o al correo [portaldecompras@codelco.cl](mailto:portaldecompras@codelco.cl).

Empresas que aún no se han registrados en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO o en el Portal de Compras de CODELCO y deseen participar de este proceso podrán solicitar dentro del plazo definido en el itinerario, **(posterior a esta fecha, CODELCO no garantiza poder efectuar la inscripción)** 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.	
<b>RUT</b>	
<b>RAZÓN SOCIAL</b>	
<b>DIRECCIÓN</b>	
<b>COMUNA</b>	
<b>CIUDAD</b>	
<b>CONTACTO</b>	
<b>TELÉFONO</b>	
<b>EMAIL</b>	
<b>IVA</b>	Indicar SI o NO
<b>RETENCIÓN 10%</b>	Indicar SI o NO
<b>ORGANIZACIÓN DE COMPRA</b>	PD02

En caso de ser adjudicado en el proceso posterior de Licitación, también será obligatorio para el proveedor estar inscrito en el **Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO**, ubicado en el Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G. (CCS), ([www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl)), dicha inscripción no será requisito para presentar ofertas y participar en las actividades del proceso de Licitación previas a la adjudicación del Contrato.

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 adjudicación, se inscriba en el Registro de Contratistas y Proveedores CODELCO y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

**CS-069 “Servicio de Topografía e Ingeniería de Terreno”****Proyecto Rajo Inca****7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN**

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamada a Precalificación	Página web de CODELCO	26-02-2020	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	05-03-2020	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico <a href="mailto:NCamp002@contratistas.codelco.cl">NCamp002@contratistas.codelco.cl</a> <a href="mailto:JBern011@codelco.cl">JBern011@codelco.cl</a>	06-03-2020	Hasta las 23:59 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°8000001331	09-03-2020	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°8000001331	18-03-2020	Hasta las 17:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	24-04-2020 (Fecha estimada)	Durante el día

Cualquier modificación de este itinerario será comunicado oportunamente a todos los proponentes.