



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N°8000000730**

**VP-GPR-LIC-003-CS-002  
“INSPECCIÓN TÉCNICA Y ESTUDIOS GEOTECNICOS IX ETAPA Y PRET, TRANQUE  
TALABRE”**

**JUNIO 2019**

**CS-001 – “ INSPECCIÓN TÉCNICA Y ESTUDIOS GEOTECNICOS IX ETAPA Y PRET  
TRANQUE TALABRE”**

**CONTENIDO**

1.	DISPOSICIONES GENERALES .....	3
2.	SERVICIO A LICITAR .....	3
2.1.	descripción general .....	3
2.2.	ALCANCE DEL SERVICIO .....	3
2.2.1.	INSPECCIÓN TÉCNICA DE CAMPAÑA GEOTECNICA .....	3
2.2.2.	Desarrollo de entregables .....	3
3.	ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN .....	5
3.1.	CUANTIFICACIÓN DEL ALCANCE .....	5
3.2.	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	6
4.	REQUISITOS PARA PRECALIFICAR.....	6
4.1.	REQUISITOS FINANCIEROS .....	6
4.2.	REQUISITOS TÉCNICOS .....	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 .....	7
5.5.	ANTECEDENTES LEGALES .....	8
6.	POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN .....	8
7.	CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....	10

## **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 derechos del participante a solicitar indemnización alguna por esta razón.

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

## **2. SERVICIO A LICITAR**

### **2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

La Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco, a través de la Gerencia de Proyectos Relaves de la Vicepresidencia de Proyectos (Codelco-VP), requiere realizar un estudio geotécnico para el desarrollo de la ingeniería de factibilidad de la IX Etapa y Relave Espesado de Talabre.

En línea con lo anterior, Codelco requiere de los servicios de una empresa de ingeniería, en adelante el "Contratista", que desarrolle la inspección técnica en terreno de la campaña y elabore los estudios geotécnicos considerados en el alcance del servicio.

Los aspectos principales a estudiar en el servicio son los siguientes:

- Estudio de relaves depositados en sector de pretilos y estaciones de bombeo.
- Complemento de estudio de suelos en extensión de muros.
- Análisis de empréstito de actual botadero y nuevas ubicaciones.

### **2.2. ALCANCE DEL SERVICIO**

#### **2.2.1.INSPECCIÓN TÉCNICA DE CAMPAÑA GEOTECNICA**

El alcance del servicio consiste en la supervisión y control de la campaña geotécnica, destinada a generar la información necesaria para los estudios a desarrollar por el contratista.

Preliminarmente, la campaña considera la perforación de sondajes diamantina y con recuperación en seco, ensayos SCPTu, excavación de calicatas, geofísica, ensayos in situ y ensayos de laboratorio.

El contratista deberá velar por la correcta ejecución de las prospecciones y ensayos, de manera que los resultados permitan el desarrollo adecuado de los análisis que alimenten los estudios considerados.

La duración de la campaña en terreno se estima en 5 meses.

#### **2.2.2.DESARROLLO DE ENTREGABLES**

El servicio requiere la recopilación y revisión de antecedentes entregados por Codelco, relacionados con la información geotécnica disponible. En base a esta revisión y a los requerimientos iniciales, se debe desarrollar una revisión de la campaña y verificar la suficiencia para los estudios, presentando recomendaciones en caso de ser necesario.

Se incluye en esta etapa el desarrollo de la documentación necesaria para la ejecución de la supervisión en terreno, como carpetas para acreditación y procedimientos para el desarrollo de su actividad específica, cumpliendo los requerimientos técnicos y administrativos de Codelco.

#### Estudio de relaves depositados en sector de pretilos y estaciones de bombeo.

Se deben determinar los parámetros geotécnicos de los materiales que componen el sistema de pretilos, como el relave depositado inferior, la zona de zampeado y el relleno utilizado en los pretilos. Además estudiar los efectos de consolidación en el relave y presentar la información necesaria para el diseño de fundaciones de obras en las estaciones de bombeo sobre relaves.

#### Complemento de estudio de suelos en extensión de muros y otras obras.

Considerando las extensiones de muros norte y sur necesarias para el proyecto de relaves espesados (PRET), se deben realizar los estudios para caracterizar estas nuevas áreas de emplazamiento, basándose en la información recopilada de los muros aledaños y en prospecciones realizadas en la campaña. En especial para la extensión del muro sur, se debe dar énfasis en el estudio de sales del suelo y su efecto en la seguridad de la obra.

Dentro de este punto se incluyen análisis a desarrollar de periodo fundamental en los muros perimetrales, además estudios de mecánica de suelos específicos a obras cuya ubicación se encuentran en definición.

#### Análisis de empréstito de actual botadero y nuevas ubicaciones.

El material a utilizar como empréstito para los muros y otros rellenos de grandes dimensiones, corresponde a lastre del botadero 57. Ese material ha sido utilizado en todas las etapas anteriores de peraltamiento de muro desde la VII etapa. En esta campaña se debe estudiar alternativas de extracción desde otros sectores ubicados en el botadero 57, de manera de tener alternativas al actual sector de extracción. Se debe considerar una definición de sector en base a los requerimientos de resistencia, permeabilidad y disponibilidad de material.

En último lugar, se considera un informe final y presentación de los estudios, donde indique el resumen de los trabajos realizados, recomendaciones y conclusiones.

Se espera que el Contratista cuente con un grupo de profesionales capaces de reflejar en el desarrollo de la labor, el cumplimiento de las normativas nacionales y extranjeras vigentes, como también las buenas prácticas de la ingeniería y construcción, para este tipo de obras.

### 3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

#### 3.1. CUANTIFICACIÓN DEL ALCANCE

Para efectos del presente proceso de precalificación, considerar la **inspección técnica** de la siguiente campaña (la ejecución de la campaña es otro contrato):

<b>SONDAJES, ENSAYOS Y GEOFISICA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Calicatas</b>		
Excavación menor a 2 m	UN	30
Excavación hasta 6 m	UN	30
<b>Sondajes</b>		
Sondaje con extracción de testigos hasta 30 m	m	200
Sondaje con recuperación en seco o método alternativo	m	200
<b>Geofísica</b>		
Perfiles Geofísicos (MASw/ReMi)	m	1.200
<b>Ensayos in situ</b>		
Ensayo Permeabilidad en sondaje	UN	40
Ensayo de Penetración SPT	UN	100
Ensayo de Penetración SCPT-U	m	300
Macro granulometría	UN	30
Placa de Carga (Norma Sales)	UN	5
<b>Ensayos en laboratorio</b>		
Ensayos de corte dinámico	UN	15
Ensayos Triaxial y Permeabilidad (Tamaño partícula 3")	UN	2
<b>INSTRUMENTACIÓN</b>		
Suministro e instalación acelerómetros	UN	4
Suministro e instalación Piezómetros eléctricos	UN	6
Suministro e instalación comunicación y adquisición de datos	GL	1

Además, se considera preliminarmente la ejecución de los siguientes documentos:

<b>Documentos</b>		
Revisión de antecedentes	UN	1
Manuales de procedimiento	UN	5
Caracterización pretiles y relaves depositados	UN	1
Caracterización alternativas de empréstito	UN	1
Caracterización zonas extensión de muros y otras obras	UN	1
Informe Final y presentación	UN	1

### 3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 7 meses.

La fecha estimada de inicio de su ejecución es Septiembre de 2019.

### 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 a requisitos financieros, técnicos, comerciales y de seguridad definidos en este documento.

En este proceso, los postulantes 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 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 anual promedio de la empresa en los últimos dos años.
<b>Endeudamiento</b>	Definido como el cociente entre el endeudamiento 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

En la siguiente tabla se presenta los requisitos

ASPECTO	REQUISITO
<b>Experiencia y aspectos técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Empresa con al menos 5 años de experiencia nacional o internacional en el desarrollo de estudios geotécnicos.</li><li>• Experiencia en la ejecución de al menos 2 servicios similares en proyectos mineros de gran envergadura en los últimos 4 años.</li><li>• Presentar ingeniero civil con especialidad geotécnica (o similar) de al menos 15 años de experiencia general e involucrado en proyectos de depósitos de relaves.</li></ul>

## 5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Postulante deberá completar y presentar los antecedentes requeridos.

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.

### 5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

5.1.1 Estados Financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) correspondiente a los años 2016 y 2017 y preliminar (deseablemente auditado) de año 2018.

5.1.2 Listado de contratos en ejecución, con monto actualizado y fecha de término.

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.

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

El Proponente deberá presentar un certificado acreditado por el Organismo Administrador del Seguro contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentra afiliada la empresa, en el que consten los resultados sobre lesiones de su personal. Este debe contar con la información por separado para los últimos 24 meses.

- a. Tasa de Frecuencia (TF) anual para los siguientes períodos:
  - Período 1: mayo 2017 a abril 2018
  - Período 2: mayo 2018 a abril 2019
- b. Tasa de Gravedad (TG) anual para los siguientes períodos:
  - Período 1: mayo 2017 a abril 2018
  - Período 2: mayo 2018 a abril 2019
- c. Número de Accidentes fatales (AFT) para los siguientes períodos:
  - Período 1: mayo 2017 a abril 2018
  - Período 2: mayo 2018 a abril 2019
- d. Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa según DS 110.
- e. En el caso que aplique a algún Proponente, este debe entregar el Certificado vigente del Sistema de Gestión (CSG), de:
  - Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)
  - Calidad (ISO 9001)
  - Medio Ambiente (ISO 14001)
  - Otros homologables

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.

## 5.5. 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) dirigido al Especialista de Contratos a cargo de este proceso, indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por CODELCO:

Mauricio Diaz, Especialista de Contratos  
Angel Peralta, Jefe de Contratos

[mdiaz067@codelco.cl](mailto:mdiaz067@codelco.cl)  
[apera005@codelco.cl](mailto:apera005@codelco.cl)

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

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 registrado en el Portal de Compras de CODELCO y deseen participar de este proceso, podrán solicitar, una inscripción provisoria por 30 días, para lo cual deben enviar al especialista de contratos, dentro del plazo de publicación del llamado a Precalificación indicado en el calendario 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. POSTERIOR A ESTO DEBERÁ FORMALIZAR SU INSCRIPCIÓN EN REGISTRO DE CONTRATISTAS Y PROVEEDORES DE CODELCO O EN EL PORTAL DE COMPRAS DE CODELCO, SEGÚN CORRESPONDA.	
<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](#), 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.

## 7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	10-06-2019	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	18-06-2019	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico <a href="mailto:Mdiaz067@odelco.cl">Mdiaz067@odelco.cl</a> <a href="mailto:Apera005@odelco.cl">Apera005@odelco.cl</a>	19-06-2019	Hasta las 16:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°8000000730	20-06-2019	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°8000000730	28-06-2019	Hasta las 17:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	(estimada) 11-07-2019	Durante el día

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