



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA  
PRECALIFICACIÓN SRM N°1400008385**

**VP-FDLN-LIC-CE-003  
CE-003 - "INGENIERÍA DE DETALLES PROYECTO DLN EXTENDIDO"**

**JULIO 2018**

## ÍNDICE

<b>1. DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ENCARGO A LICITAR.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. ALCANCE DEL ENCARGO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL ENCARGO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. ANTECEDENTES PARA LA VALORIZACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. TIPO DE CONTRATO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. REQUERIMIENTOS PARA PRECALIFICAR .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. FINANCIEROS .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. EXPERIENCIA .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2. ANTECEDENTES COMERCIALES .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5. CERTIFICACIONES .....</b>	<b>10</b>
<b>4.6. LITIGIOS EN CURSO.....</b>	<b>10</b>
<b>5. PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1. PORTAL DE COMPRAS CODELCO.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2. REGISTRO DE PROVEEDORES CODELCO .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3. POSTULACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>6. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

### **1. DISPOSICIONES GENERALES**

Este documento regula el presente proceso de Precalificación Pública. 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 VP-FDLN-LIC-CE-003 “INGENIERÍA DE DETALLES PROYECTO DLN EXTENDIDO”. 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. ENCARGO A LICITAR**

La División Andina (DAND) requiere para la explotación de la mina rajo, la remoción de roca lastre que es material estéril o con muy bajo contenido de cobre, que se dispone actualmente en los depósitos de lastre autorizados. El escenario Plan Sin Desarrollo (PSD) contempla un tratamiento en torno a las 88 KTPD y considera la depositación de sus lastres en un depósito en el lecho superior del Río Blanco, denominado Depósito de Lastres Norte (DLN) como la opción más económica.

El proyecto DLN Extendido es un proyecto que tiene como finalidad dar viabilidad a la construcción del DLN en su etapa final. El proyecto permitirá continuar con las obras iniciadas con los Proyectos TADA Etapa 1 y TADA Barroso, mediante la incorporación de obras que permitirán interceptar y desviar las aguas de escorrentías superficiales provenientes de las laderas oriente y poniente que se incorporan al aumentar el tamaño de depósito de lastres; captar y conducir las aguas de contacto generadas en el DLN y a la vez sumar una nueva planta HDS para el tratamiento de las aguas de contacto con el objeto de mantener la calidad de Río Blanco en el punto de control. El proyecto también se hace cargo de aguas de contacto de la cuenca superior del río Blanco que no se infiltran hacia la mina subterránea, además de la infraestructura que es afectada con motivo del crecimiento del DLN.

El trabajo considera el desarrollo de la ingeniería de detalles para el proyecto basado en la ingeniería de factibilidad, compromisos del EIA y mejoras a incorporar por los equipos de VP y/o propuestas por DAND.

El Encargo considera todas las actividades para la elaboración de planos y documentos exigidos por los estándares de CODELCO y con la finalidad de licitar y construir las obras de acuerdo a las promesas de costos de inversión, costos de operación, calidad, funcionalidad y cumpliendo aspectos de sustentabilidad (Medio Ambiente, Comunidad, Seguridad y Salud ocupacional) hechas al directorio.

## 2.1. ALCANCE DEL ENCARGO

El alcance de la ingeniería se resume a continuación:

- Desarrollar la ingeniería de detalles del proyecto, en todas las especialidades requeridas basada en documentos y planos de la ingeniería de factibilidad de acuerdo a los estándares mínimos de entregables, que permita la licitación y construcción de las obras. El desarrollo de la ingeniería debe enmarcarse dentro de las promesas efectuadas al directorio en cuanto a Plazos, Costos inversión/operación, funcionalidad de las obras y mediante un plan de trabajo que permita respetar los hitos del Plan Maestro del proyecto.
- Estudiar y tener como base los antecedentes de la ingeniería de factibilidad desarrollada para el proyecto DLN Extendido entre los años 2016-2017.
- Tener en consideración los antecedentes y compromisos de la presentación y respuestas ICSARA del EIA del proyecto en desarrollo.
- Tener de referencia la ingeniería de detalles y lecciones aprendidas en las Etapas Anteriores del proyecto (TADA Chivato y Barroso).
- Desarrollar como primera prioridad, la ingeniería de detalles de obras adelantadas a construir el período 2019-2020 de acuerdo a lo definido por el Equipo de Ingeniería de VP.

El estudio se debe enfocar en que a las soluciones técnico-económicas de cada diseño, contribuyan a asegurar el éxito de la promesa del API con una visión de minimizar los riesgos a las personas y bienes, cumplir con la funcionalidad, minimizar costos de inversión y operación. Para tal efecto, este Estudio deberá incorporar apoyo para el análisis de temas relativos a la Sustentabilidad del Proyecto tales como el cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable y Marco Legal vigente, la Seguridad y Salud Ocupacional, el Análisis de Riesgos (NCC24), y la Eficiencia Energética (NCC32) y deberá incluir el apoyo para la preparación y ejecución de Talleres e Informes Riesgos (Hazop), Constructibilidad, Mantenibilidad y Confiabilidad (M&C de NCC30) para que estos sean incorporados en los diseños.

Las áreas y obras que comprenden el alcance de la ingeniería de detalles son las siguientes:

- Obras de la Cuenca Alta para saneamiento hídrico de esta área. Comprende la captación y conducción de aguas contactadas y no contactadas mediante captaciones puntuales, drenes, canales colectores. Cámaras, caídas y salas de válvulas con medición de caudal y calidad. Sistemas de bombeo fondo rajo hacia sifón río Blanco y sistema bombas para ingreso aguas contactadas a sifón.
- Obras del área del DLN. Nuevas captaciones y conducción de aguas no contactadas de ladera oriente y conducción sobre depósito desde ladera poniente ambas hasta descarga en Quebrada Tributaria. Obras de captación de aguas de contacto que consiste en trampa de piedras, piscina de regulación y muro corta-fugas. Sala de

válvulas y conducción agua contactada hasta plantas HDS 1 y 2. Además, considera un sistema de control de avalanchas en sector camino industrial y diseño sistema desarenador subterráneo de aguas de Haulage.

- Obras del área Plantas de tratamiento. Planta HDS n°2 y clarificador, sistemas de conducción aguas tratadas a clarificador y su descarga a río Blanco. Bombeo de lodos para recirculación y descarte.
- Plantas de cal. Re-potenciamiento de plantas de cal n° 1 y 2.

Los límites de batería del desarrollo de la ingeniería, se enmarcan desde la entrega por VP de los antecedentes y estudios de las etapas anteriores de ingeniería y del proyecto, hasta la entrega de los documentos y planos finales desarrollados por el contratista a entera satisfacción de VP y cargados en el sistema documental SGDOC.

## 2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL ENCARGO

El plazo para la ejecución del Encargo será de 8 meses para el desarrollo de la Ingeniería de detalles. La fecha estimada de inicio del servicio es noviembre de 2018.

## 2.3. ANTECEDENTES PARA LA VALORIZACIÓN

ITEM		
<b>1. Servicio de Profesionales – Administración y Apoyo Técnico Permanente</b> (Costo Directo a Precio Unitarios).	UNIDAD	CANTIDAD
Administrador Jefe del Servicio	mes	8
Jefe Ingeniería	mes	8
Control Documentos- Secretaria	mes	8
Ingeniero P&C	mes	8
<b>2. Desarrollo del Servicio</b> - (Estimado de Entregables por especialidad con cantidad de HH y precio unitario por HH para su desarrollo)	Cantidad estimada (Planos y documentos)	
Resumen por especialidad	N° Doc.	N° Planos
Generales y P&C	71	6
Procesos	13	9
Mecánica	125	211
Piping	71	132
HVAC	50	75
Civil	42	101

Estructural	76	308
Hidrología	8	14
Hidráulica	34	95
Electricidad	178	117
Automatización	112	95
Telecomunicaciones	22	25
Arquitectura	24	28
Geotécnica	17	22
Medio Ambiente	21	28
Total	864	1266

#### **2.4. TIPO DE CONTRATO**

Precios Unitarios con Gastos Generales y Utilidades a Suma Alzada.

### **3. REQUERIMIENTOS 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, comerciales, técnicos y de seguridad definidos en este documento.

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

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

### 3.1. FINANCIEROS

ASPECTO	REQUISITOS
<b>Situación Financiera</b>	<p><b><u>Venta anual:</u></b> La venta anual del presente contrato no debe superar un tercio de la venta anual promedio de la empresa durante los últimos 2 años.</p> <p><b><u>Resultado del Ejercicio:</u></b> se prestará especial atención en caso que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.</p> <p><b><u>Endeudamiento:</u></b> Definido como el cociente entre el endeudamiento total y el patrimonio. Se exige endeudamiento <math>\leq 4</math>.</p> <p><b><u>Capital de Trabajo:</u></b> 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.</p>

### 3.2. EXPERIENCIA

ASPECTO	REQUISITOS
<b>Experiencia General de la Empresa</b>	<p>Se solicita entrega de la siguiente información que dé cuenta de la experiencia de los últimos 10 años calendario:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Es deseable tener experiencia en Diseños de Planta HDS o procesos equivalentes de tratamientos de aguas de contacto en Chile y/o resto del mundo.</li><li>2.- Acreditar experiencia en Diseños de Ingeniería Hidráulica para proyectos en alta montaña, para aguas claras y drenajes ácidos.  La empresa debe entregar los antecedentes específicos para el diseño de:<ul style="list-style-type: none"><li>• Obras hidráulicas de captación de alta montaña.</li><li>• Obras hidráulicas de conducción en alta montaña.</li></ul></li><li>3.- Acreditar experiencia en Diseños geotécnicos, hidrológicos e</li></ol>

	<p>hidrogeológicos.</p> <p>La empresa debe entregar antecedentes específicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de muro cortafuga.</li> <li>• Estudios hidrológicos de cuencas nivales.</li> <li>• Modelos de calidad de agua.</li> <li>• Estudios de hidrogeología.</li> </ul> <p>4.- Acreditar experiencia en Estudios Geoquímicos en Botadero de lastres mineros, de forma propia o tercerizada.</p> <p>La empresa debe entregar antecedentes específicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelamiento geoquímico de botaderos.</li> <li>• Modelamiento de formación de drenajes ácidos.</li> </ul> <p>5.- Acreditar experiencia en diseño de Plantas de Cal en forma propia o tercerizada.</p>
--	--

### 3.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS

ASPECTO	REQUISITOS
<b>Prevención de Riesgos</b>	Calificar según requisitos internos de CODELCO y registros de Índices de seguridad.

## 4. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

Las empresas participantes deberán completar y presentar los formularios de Antecedentes Generales con el fin de que puedan ser evaluados en esta instancia. Éstos serán publicados conforme a lo establecido en el calendario detallado en el punto 6 del presente documento.

Podrán participar del proceso empresas constituidas o consorcios prometidos, con capital de trabajo y patrimonio declarado, quienes entregarán los mismos antecedentes que una



empresa individual pero de cada una de las empresas que lo conforman. En caso de ser adjudicado, el Contrato deberá suscribirse por el consorcio y por todas las empresas que lo conforman, las que deberán obligarse en forma solidaria.

#### **4.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS**

Deben presentarse los Estados Financieros auditados de los años tributarios 2016, 2017 y 2018, es decir:

- Balance Clasificado y Estado de Resultados del periodo entre el **01-Ene-2015** y **31-Dic-2015**.
- Balance Clasificado y Estado de Resultados del periodo entre el **01-Ene-2016** y **31-Dic-2016**.
- Balance Clasificado y Estado de Resultados del periodo entre el **01-Ene-2017** y **31-Dic-2017**.
- Listado de Contratos en ejecución

#### **4.2. 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.

#### **4.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA**

Se deberá incluir la lista de los contratos ejecutados y en ejecución, con el respaldo correspondiente (Los comprobantes deben ser certificados de obra; en su defecto, pueden presentar el contrato que acredite el encargo encomendado), de similares características a lo descrito en el punto 2 del presente documento, ocurridos en al menos los últimos 10 años.

En este formulario se deberá señalar el nombre, la ubicación, el mandante, las fechas de inicio, fecha de término y 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.

#### **4.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Las empresas participantes, deberán presentar un Certificado del Organismo Administrador de Seguros de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentre afiliada la empresa. Este debe contar con la información por separado para los últimos 36 meses, para los períodos enero 2016 a diciembre 2016, enero 2017 a diciembre 2017 y enero 2018 a julio 2018

La información mínima que deben contener los Certificados es:

- a) Índice de Accidentabilidad
- b) Índice de Frecuencia
- c) Tasa de Gravedad
- d) Tasa de Frecuencia anual
- e) Masa Promedio
- f) Número de Accidentes
- g) Número de Accidentes Fatales
- h) Horas Hombre
- i) Número de enfermos profesionales pensionados por primera vez
- j) Cotización adicional diferenciada vigente de la empresa.
- k) Cotización Adicional diferenciada que le corresponde a 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 (consorcio) con el indicador de accidentabilidad/gravedad/frecuencia más altos.

#### **4.5. CERTIFICACIONES**

Se deben presentar las certificaciones vigentes de sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente bajo los estándares OHSAS 18001, ISO 9001 e ISO 14001 respectivamente, entregados por el organismo certificador. De no tener certificaciones asociadas a estas Normas, la empresa deberá contar con un sistema de gestión integrado auditable.

#### **4.6. LITIGIOS EN CURSO**

Las empresas participantes deberán presentar una declaración firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales en los que se encuentren involucrados y que estén en desarrollo o pendientes de resolución. Se deberá indicar la calidad de demandado o demandante, partes en proceso, materia y montos involucrados. Sólo deberán informar aquellos procesos de monto superior a \$ 100 millones de pesos.

### **5. PROCESO DE PRECALIFICACIÓN**

#### **5.1. PORTAL DE COMPRAS CODELCO**

Para participar en este proceso las empresas deberán estar inscritas en el Portal de Compras de CODELCO, cuyo link es: <https://portaldecompras.codelco.cl>, de otra forma no podrán acceder a las bases y antecedentes.

En caso de consultas o dudas deberá comunicarse a [portalcompras@codelco.cl](mailto:portalcompras@codelco.cl) o al teléfono (+56) 228185765.

## 5.2. REGISTRO DE PROVEEDORES CODELCO

En caso de ser adjudicado en el proceso posterior de Licitación, será obligatorio para la empresa estar inscrita en el Registro de Proveedores de CODELCO.

Se podrá presentar una empresa o varias, como Consorcio o Asociación de Empresas, en cuyo caso la presentación de los antecedentes, deberá ser suscrita por las empresas que conforman dicho Consorcio, las que deberán obligarse en forma solidaria.

## 5.3. POSTULACIÓN

Las empresas inscritas en el Portal de Compras de CODELCO deberán enviar por correo electrónico sus intenciones de participar en el proceso de precalificación (de esta forma tendrán acceso a los documentos a ser llenados), indicando expresamente su aceptación sobre las condiciones establecidas por CODELCO en el presente documento y que aplica para la precalificación.

### **Contacto CODELCO:**

- Marco Caprioli Z. – Jefe de Contratos Proyectos PSD [MCapr001@codelco.cl](mailto:MCapr001@codelco.cl)
- Ricardo Sáez O. – Gestor de Contratos [RSaez007@codelco.cl](mailto:RSaez007@codelco.cl)

A más tardar dentro de las 24 horas siguiente de recibido el correo, se entregará confirmación de recepción.

Adicionalmente deberá incluir en el correo, el siguiente cuadro informativo:

<b>Rut</b>	
<b>Razón Social</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Comuna</b>	
<b>Ciudad</b>	
<b>Fono</b>	
<b>Email</b>	
<b>Contacto</b>	

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.

## 6. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	20-07-2018	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	27-07-2018	18:00 hrs.
Intención de participar	Enviar por correo electrónico <a href="mailto:MCapr001@odelco.cl">MCapr001@odelco.cl</a> <a href="mailto:RSaez007@odelco.cl">RSaez007@odelco.cl</a>	Hasta el día 27-07-2018	Hasta las 18:00 hrs.
Disposición de antecedentes a ser llenados para la Precalificación (Ver punto 4)	Portal de Compras N° 1400008385	30-07-2018	Durante el día
Recepción de antecedentes requeridos para Precalificar	Portal de Compras N°1400008385	09-08-2018	Hasta las 18:00 hrs.
Resultado de precalificación	Carta enviada por correo electrónico	(Estimada) 22-08-2018	Durante el día