



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA  
PRECALIFICACIÓN SRM N° 1400006059**

**PNNM-LIC-171-2017.  
OBRAS MINERAS SISTEMA DE CHANCADO  
PROYECTO NUEVO NIVEL MINA – ANDES NORTE  
VICE PRESIDENCIA DE PROYECTOS.**

**DICIEMBRE 2017**

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA**  
**“CC-085 OBRAS MINERAS SISTEMA DE CHANCADO”**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SERVICIO A LICITAR .....</b>	<b>3</b>
2.1	ALCANCE DE LAS OBRAS .....	3
2.2	ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN .....	8
2.3	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	9
2.4	MODALIDAD DE CONTRATO.....	9
<b>3</b>	<b>REQUERIMIENTOS PARA PRECALIFICAR .....</b>	<b>9</b>
3.1	FINANCIEROS .....	9
3.2	EXPERIENCIA .....	10
3.3	PREVENCIÓN DE RIESGOS .....	11
<b>4</b>	<b>ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN.....</b>	<b>11</b>
4.1	ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	11
4.2	ANTECEDENTES COMERCIALES.....	11
4.3	EXPERIENCIA ESPECÍFICA .....	11
4.4	PREVENCIÓN DE RIESGOS .....	11
4.5	ANTECEDENTES DE JUICIOS .....	12
<b>5</b>	<b>INTENCIÓN DE PARTICIPAR Y POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....</b>	<b>14</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. 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**

La Corporación Nacional del Cobre de Chile en adelante “Codelco”, “Codelco-Chile”, “la Corporación” o la “Vicepresidencia Proyectos”, invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al servicio denominado “**OBRAS MINERAS SISTEMA DE CHANCADO**”.

La licitación comprende la ejecución de obras mineras relacionadas con desarrollos y fortificación de labores horizontales-verticales, excavación-fortificación de cavernas, obras civiles y revestimiento de tolvas que permitirán posteriormente la construcción, montaje y habilitación de un chancador giratorio de capacidad de 60ktpd con sus respectivos alimentadores (apron feeder), entre otros.

Se adjunta presentación en PowerPoint como antecedente descriptivo de los trabajos a realizar.

#### **2.1 Alcance de las obras**

En términos generales, el alcance de las obras se detalla bajos los siguientes paquetes de construcción:

- ✓ Obras mineras Nivel Superior, Nivel Intermedio y Nivel Inferior Sala de Chancado
- ✓ Obras mineras en Túnel Correa
- ✓ Obras civiles y revestimiento tolvas
- ✓ Obras eléctricas (sistema puesta a tierra)

La Figura 2.1 presenta de forma esquemática el Sistema de Chancado N°1 del PNNM – Andes Norte.

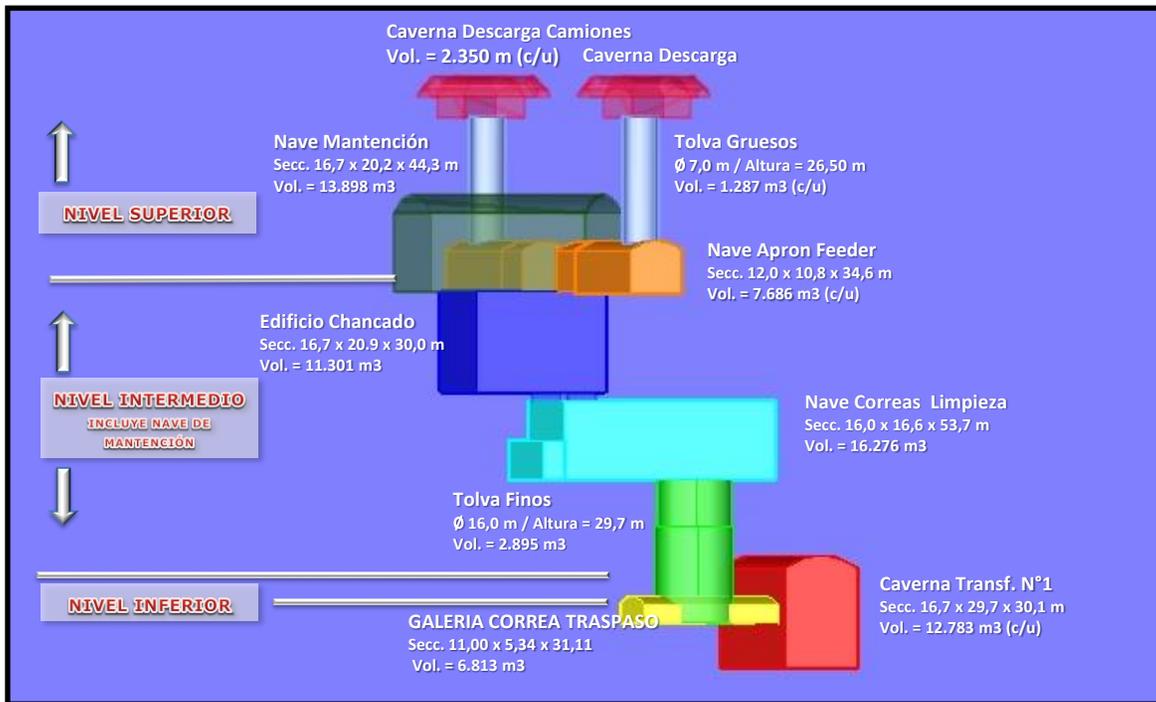


Figura 2.1 Esquema Sistema de Chancado N°1 PNNM - Andes Norte

El Sistema de Chancado N°1 se ubica bajo el Nivel de Transporte (cota 1808) del Proyecto Nuevo Nivel Mina y se ha dividido en tres niveles, cuya definición obedece a las vías de accesos que se diseñaron para su construcción. Las principales obras incluidas en el alcance de esta licitación, son las siguientes:

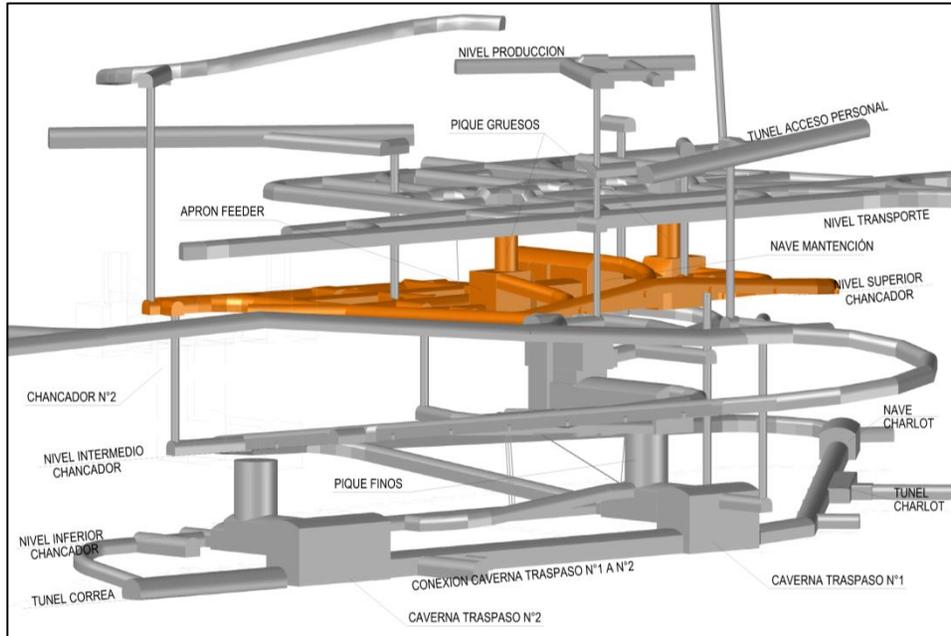
- **Obras mineras Nivel Superior Chancado:**

Las principales obras mineras que se desarrollarán en este nivel (cota piso 1770), son las siguientes:

- Excavación y fortificación galerías de acceso
- Excavación y fortificación tolvas de gruesos
- Excavación y fortificación apron feeder
- Excavación y fortificación nave de mantención
- Excavación y fortificación SEE Principal Chancado

- Excavación y fortificación Sala de Automatización

La Figura 2.2 presenta la disposición de este nivel, destacado de color naranja.



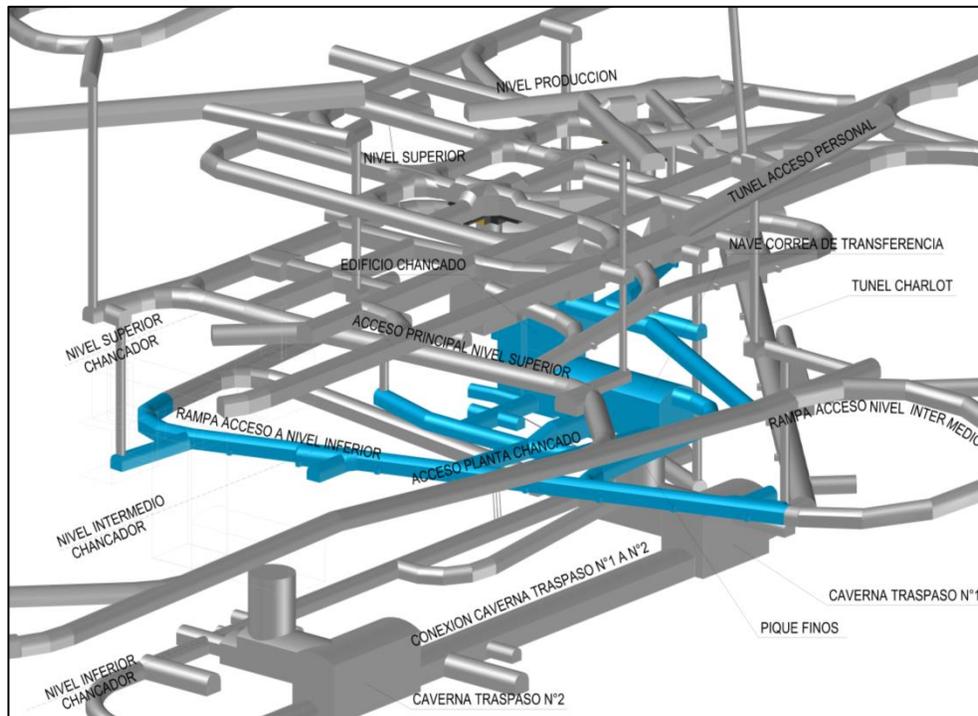
**Figura 2.2 Nivel Superior Chancado**

- **Obras mineras Nivel Intermedio Chancado**

Las principales obras mineras que se desarrollarán en este nivel (cota piso 1731), son las siguientes:

- Excavación y fortificación galerías de acceso
- Excavación y fortificación nave correa de limpieza
- Excavación y fortificación edificio chancado

La Figura 2.3 presenta la disposición de este nivel, destacado de un color celeste.



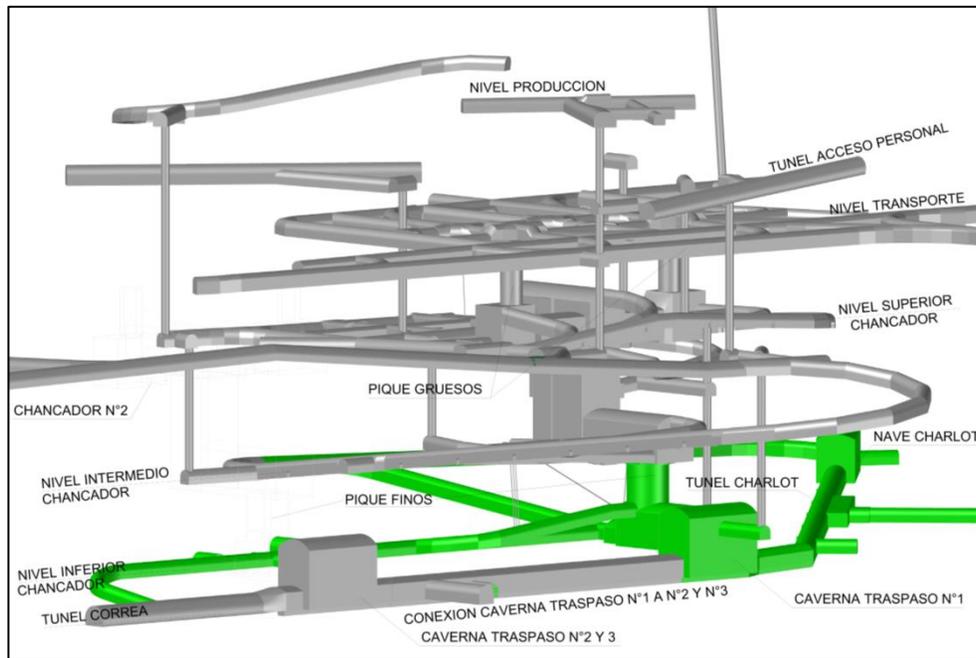
**Figura 2.3 Nivel Intermedio Chancado**

- **Obras mineras Nivel Inferior Chancado**

Las principales obras mineras que se desarrollarán en este nivel (cota piso 1701), son las siguientes:

- Excavación y fortificación galerías de acceso
- Excavación y fortificación tolva de finos
- Excavación y fortificación caverna traspaso

La Figura 2.4 presenta la disposición de este nivel, destacado de un color verde.



**Figura 2.4 Nivel Inferior Chancado**

- **Obras mineras Túnel Correa**

Las principales obras mineras que se desarrollaran en el Túnel Correa (cota 1692) son las siguientes:

- Excavación y fortificación caverna transferencia N°1
- Excavación y fortificación caverna transferencia N°2
- Excavación y fortificación túnel correa

- **Obras civiles**

Las principales obras civiles que se construirán en este contrato, son las siguientes:

- Obras civiles brocal y pique grueso
- Obras civiles descarga pique de traspaso
- Obras civiles correas de limpieza
- Obras civiles tolva de fino
- Obras menores de emplantillados para malla a tierra

- **Obras Eléctricas**

Las obras eléctricas que se desarrollarán en este contrato son menores y corresponde a la instalación del sistema de malla puesta a tierra, en:

- Nave de Mantenimiento Chancado
- Subestación Eléctrica Chancador
- Taller de Mantenimiento Chancador
- Brocal Descarga de Gruesos
- Nave Correas de Limpieza
- Taller de Mantenimiento Correas de Limpieza
- Nave Correas de Traspaso
- Subestación Eléctrica Correas de Traspaso

## 2.2 Antecedentes para valorización

Las principales cantidades de obras mineras de acuerdo a ingeniería de detalles, son las que se muestran en tabla 2.1, sus secciones se detallan en presentación PowerPoint con antecedente descriptivo de los trabajos a realizar.

**Tabla 2.1 Cantidades de obras mineras**

Obras Mineras	Unidad	Total
<b>Nivel Superior Chancado</b>		
Galerías accesos y frontones	m	1.007
Tolvas de Gruesos	m3	1.287
Cavernas	m3	21.584
<b>Nivel Intermedio Chancado</b>		
Galerías accesos y frontones	m	795
Cavernas	m3	27.576
<b>Nivel Inferior Chancado</b>		
Galerías accesos y frontones	m	1.241
Tolva de descarga Fino	m3	2.895
Cavernas Traspaso	m3	6.813
<b>Túnel Correa</b>		
Túnel Correa	m	194
Cavernas de Transferencia	m3	29.569

Las principales cantidades de obras de infraestructura de acuerdo a ingeniería de básica, son las siguientes:

**Tabla 2.2 Cantidades de obras de infraestructura**

<b>Obras de Infraestructura</b>		
<b>Obras Civiles</b>	<b>Unidad</b>	<b>Total</b>
<b>Obras Civiles Sistema de Chancado</b>		
Hormigón H70 Fundaciones	m3	<b>140</b>
Hormigón H35 Losas, muros, etc.	m3	<b>5.365</b>
Armaduras de refuerzo (A630-420H)	kg	<b>903.130</b>
Acero insertos, barras de desgaste y planchas de desgaste bimetálica	kg	<b>661.993</b>
Barras de anclaje Ø25 (lechada)	c-u	<b>416</b>
<b>Emplantillado para Malla Puesta a Tierra</b>		
Hormigón H10	m3	<b>323</b>
<b>Obras Eléctricas</b>	<b>Unidad</b>	<b>Total</b>
<b>Sistema de Malla Puesta a Tierra</b>		
Cable de Cu desnudo blando N° 4/0 AWG – clase B	m	<b>2.165</b>
Cable de Cu desnudo blando N° 2/0 AWG – clase B	m	<b>1.190</b>

### **2.3 Plazo de Ejecución de las Obras**

El plazo de ejecución estimado del servicio es de 38 meses (1.156 días corridos). Se estima inicio de ejecución de obras en abril de 2019.

### **2.4 Modalidad de Contrato**

Serie de Precios Unitarios.

Gastos Generales y Utilidades a suma alzada.

Adicionalmente, se considera la incorporación de partidas a costo efectivo y uso de recursos.

## **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, los Proponentes 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 indicados a continuación. Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

### **3.1 FINANCIEROS**

ASPECTO	Requisito
<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel de venta</b> promedio anual, calculada en base a los tres últimos años. Deberá ser como mínimo de tres veces el valor anualizado del contrato.</li> <li>• <b>Capital de trabajo</b>, calculado como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Esta debe ser dos veces del monto mensual del contrato.</li> <li>• <b>Resultados</b> contables de la empresa. Se deberá prestar especial atención en caso que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.</li> <li>• <b>Endeudamiento</b>, calculado como el cociente entre el pasivo total y el patrimonio. El máximo exigible será 4.</li> <li>• <b>Capacidad de contratación disponible</b> (CCD), definida como la capacidad de contratación total (6,67 veces el patrimonio) menos el flujo de trabajos ya contratados por la empresa para los siguientes 12 meses (backlog). Se exigirá que la CCD sea mayor a la venta anualizada del contrato.</li> </ul>

### 3.2 EXPERIENCIA

ASPECTO	Requisitos
<b>Experiencia y aspectos técnicos</b>	<p>Experiencia comprobada en:</p> <p>Excavación y fortificación de galerías: Tener más de 4.000 m de excavación y fortificación de galerías en los últimos 5 años.</p> <p>Cavernas: Excavación de cavernas por sobre 16.000 m<sup>3</sup> cada una en los últimos 10 años.</p> <p>Experiencia deseable en blindaje de piques y tolvas.</p> <p>Nota: En caso de consorcio prometido, al menos una de las empresas que conforman el consorcio deberá cumplir con la experiencia solicitada; es decir, este aspecto se evaluará en forma conjunta.</p>

### 3.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS

ASPECTO	Requisito
Prevención de Riesgos	Los postulantes deben calificar cumpliendo los requisitos internos de Codelco.

## 4 ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El postulante deberá completar y presentar los formularios de Antecedentes Generales (ANT) con el fin de que puedan ser evaluados en esta instancia.

Las empresas que se presenten en forma de consorcio, presentarán los mismos antecedentes que una empresa individual, pero de cada una de las empresas que lo conforman.

### 4.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

Para el cálculo de las exigencias financieras se considera:

- Estados financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) de los años 2014, 2015 y 2016.
- Listado de contratos en ejecución
- Estados financieros preliminares 2017 (Balance y Estado de Resultado)
- El análisis de la situación financiera para consorcio o asociación de empresas, evaluará los indicadores de calificación financiera asumiendo la declaración de porcentaje de participación de cada empresa.

### 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

Para acreditar la experiencia declarada en el numeral 3.2 anterior, deberán incluir la lista de actividades en el ANT-02 para los contratos ejecutados y en el ANT-03 para los contratos en ejecución a la fecha, dónde debe quedar claramente indicado, el nombre y número de contacto del responsable del mandante.

### 4.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS

Toda la información que se solicita a continuación, debe ser incluida como parte del Formulario ANT-10.

El postulante deberá presentar un certificado acreditado por el organismo de seguridad 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 anual para los siguientes períodos:

Período 1: noviembre 2015 a octubre 2016

Período 2: noviembre 2016 a octubre 2017

b) Cotización adicional diferenciada vigente de la empresa.

c) Cotización Adicional diferenciada que le corresponde a la empresa según DS 110.

d) Número de Accidentes fatales para los siguientes períodos:

Período 1: noviembre 2015 a octubre 2016

Período 2: noviembre 2016 a octubre 2017

e) En el caso que aplique a algún postulante, certificado vigente 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.

f) Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales emitidos por la Inspección del Trabajo Vigente al momento de ser presentados.

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 ANTECEDENTES DE JUICIOS**

En el Formulario ANT-16, los postulantes deberán declarar la existencia de litigios en curso. Esta declaración debe estar firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales que se encuentren en desarrollo y pendientes de resolución por montos superiores a los 100 millones de pesos.

### **5 INTENCIÓN DE PARTICIPAR Y POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN**

Las empresas inscritas en el Portal de Compras de Codelco deberán enviar a las direcciones de correo electrónico indicadas más abajo sus intenciones de participar en el proceso de precalificación, presentando una declaración firmada por el representante legal de la empresa (de esta forma tendrán acceso a las Bases y documentos del proceso). En ésta debe indicar expresamente su aceptación de las condiciones del presente proceso de precalificación establecidas por Codelco.

- Juan Pablo Lasnibat R, director de Contrato y Adquisiciones PNNM [JLasn001@odelco.cl](mailto:JLasn001@odelco.cl)
- Karen Canales A., analista Contratos PNNM [KCanales@odelco.cl](mailto:KCanales@odelco.cl)

Adicionalmente deberán adjuntar a los correos indicados, 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>	

**IMPORTANTE: EMPRESAS NO INSCRITAS EN PORTAL DE COMPRAS DE CODELCO:**

Para participar en este proceso las empresas deberán estar inscritas en Portal de Compras de Codelco, de otra forma no podrán acceder a las bases y antecedentes. Una vez inscritas, podrán enviar sus intenciones de participar

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

**En caso de ser adjudicado en el proceso posterior de licitación, también será obligatorio para el proveedor estar inscrito en el Registro de Proveedores de Codelco (REGIC).**

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 REGIC y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

Las empresas que se presenten como consorcio o asociadas, deberán presentar y firmar documento donde se comprometen a ser codeudores solidarios a favor de Codelco.

**6 CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>
Publicación llamado a Precalificación	Página web de Codelco	02-01-2018	Durante el día
Término de publicación llamado a precalificación	Página web de Codelco	12-01-2018	18:00 hrs.
Intención de Participar	Vía correo electrónico Para: <a href="mailto:JLasn001@codelco.cl">JLasn001@codelco.cl</a> CC: <a href="mailto:Hzere001@codelco.cl">Hzere001@codelco.cl</a> <a href="mailto:KCanales@codelco.cl">KCanales@codelco.cl</a>	Hasta el día 16-01-2018	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°1400006059	22-01-2018	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°1400006059	01-02-2018	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por Email	(estimada) 26-02-2018	Durante el día