



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA  
PRECALIFICACIÓN SRM Nº 1400008342**

**CS-401-PMCHS-LIC-144-2018  
SERVICIO DE TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN ETAPA INICIAL – PMCHS**

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA  
VICE PRESIDENCIA DE PROYECTOS**

**JULIO 2018**

## PRECALIFICACIÓN PÚBLICA

### “CS-401 SERVICIO DE TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN ETAPA INICIAL – PMCHS”

#### RESUMEN EJECUTIVO

#### CONTENIDO

<b>1</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SERVICIO A LICITAR .....</b>	<b>4</b>
3.1	ALCANCE DEL SERVICIO .....	4
3.2	DETALLE DEL SERVICIO PARA VALORACIÓN.....	5
3.2.1	TRANSPORTE DE MINERAL.....	5
3.2.2	ADMINISTRACIÓN DEL BOTADERO.....	6
3.2.3	LIMPIEZA Y MANTENCIÓN DE RUTA DE TRANSPORTE.....	6
3.3	CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO .....	7
3.4	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	7
<b>4</b>	<b>REQUERIMIENTOS PARA PRECALIFICAR .....</b>	<b>7</b>
4.1	FINANCIEROS.....	7
4.2	EXPERIENCIA.....	8
4.3	PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	8
<b>5</b>	<b>ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
5.1	ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	8
5.2	ANTECEDENTES COMERCIALES.....	8
5.3	EXPERIENCIA ESPECÍFICA .....	9
5.4	PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	9
5.5	ANTECEDENTES DE JUICIOS .....	9
<b>6</b>	<b>POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....</b>	<b>11</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 ANTECEDENTES**

La Mina Chuquicamata Subterránea iniciará su producción de mineral en el primer semestre de 2019, más específicamente en el período comprendido entre los meses de Marzo y Junio del mencionado año.

La explotación de la mina subterránea considera un método de hundimiento de bloques (Block Caving) en la modalidad de Macro Bloques. Para la extracción y transporte del mineral en el Nivel de Producción, desde Puntos de Extracción, se utilizará equipos LHD de 20 t de capacidad nominal, los cuales descargarán sobre una tolva de material de 500 m<sup>3</sup>, ubicada aproximadamente 80 m al Este del límite del MB. La tolva constituye el punto inicial del Sistema de Manejo de Minerales (SMM) y alimenta a un chancador de cono, para luego, a través de sucesivos tramos en serie de correas de transporte, el mineral chancado es entregado a la Planta Concentradora de Chuquicamata. La figura a continuación, muestra una vista isométrica de un Macro Bloque.

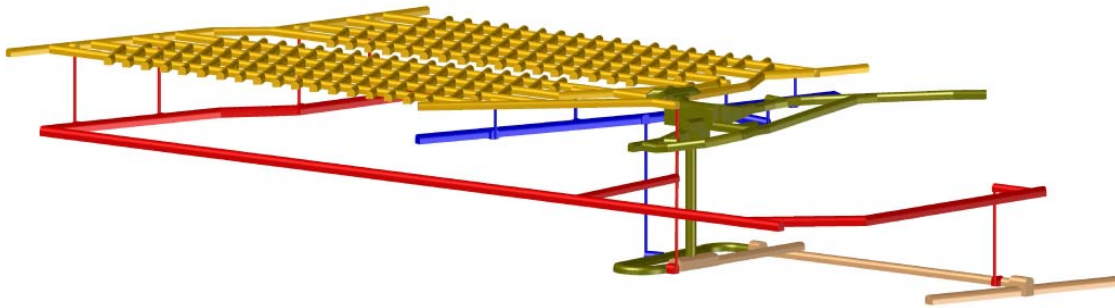


Figura 1: Isométrico Unidad de Explotación (MB).

Debido al atraso en la puesta en marcha del Sistema de Manejo de Minerales del proyecto, lo que no ocurre con las actividades que permiten asegurar el inicio del hundimiento del bloque y la extracción del mineral, es que se ha considerado no retrasar el inicio de la producción e implementar temporalmente un sistema que, por medio de camiones, asegure la continuidad del proceso de Manejo de Minerales, como proceso complementario a la extracción del mineral con LHD.

<sup>1</sup> Macro Bloque, corresponde a la unidad básica de explotación, de 35.000 m<sup>2</sup> en promedio, con dimensiones de 330 x 120 m, aproximadamente.

Actualmente la Mina Chuquicamata Subterránea se encuentra en su fase de construcción, con desarrollos mineros del orden de los 3.000 m/mes. Para ello se dispone de una red de galerías para uso exclusivo del transporte de marinas a superficie, más específicamente al fondo del Rajo Chuquicamata. La capacidad de transporte de marinas es de 16 ktpd, verificada con el uso de camiones de 60t de capacidad nominal.

El área de explotación inicial corresponde a los MB's N01 y S01, que suman un total de 8 calles de producción, limitadas al Oeste por la Cabecera Oeste y al Este, por las galerías de Acceso/Descarga a la tolva del chancador.

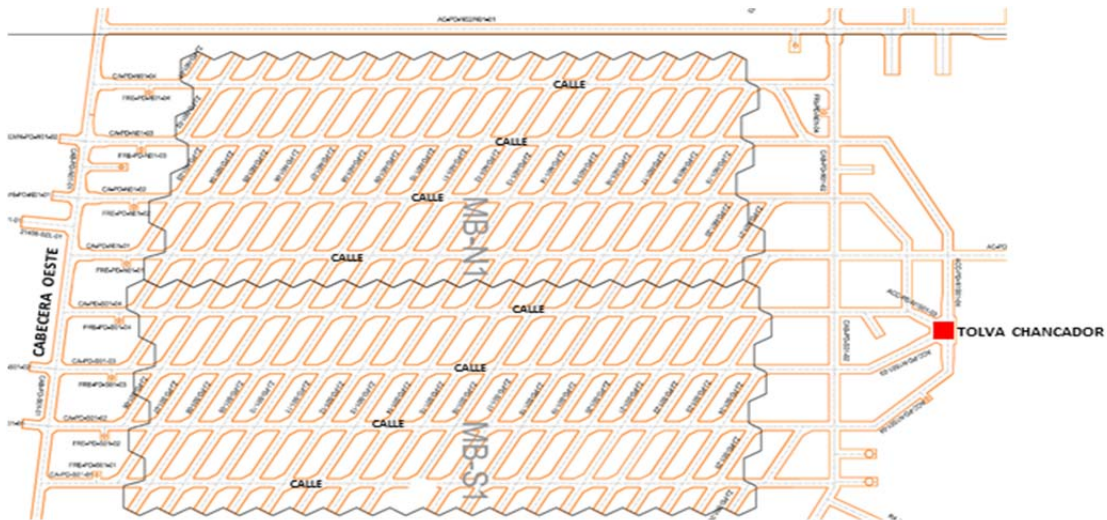


Figura 2: Nivel de Producción MB's Centrales, vista en planta.

### 3 SERVICIO A LICITAR

La Corporación Nacional del Cobre de Chile en adelante "CODELCO", "CODELCO-Chile", "la Corporación" o la "Vicepresidencia de Proyectos", invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al proceso denominado **"SERVICIO DE TRANSPORTE DE LA PRODUCCIÓN ETAPA INICIAL – PMCHS"**.

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

#### 3.1 **ALCANCE DEL SERVICIO**

El alcance del servicio considera el Transporte de la Producción de mineral durante los primeros 12 meses de operación, 1 mes para instalación de faena y 1 mes para desmovilización, entre el Nivel de Producción de la Mina Subterránea, hasta un Botadero o Stock de mineral, ubicado en el fondo del Rajo Chuquicamata. Éste debe ser realizado con camiones de bajo perfil y alto tonelaje, usando para ello las rampas actualmente en uso para el transporte de las marinas de desarrollo del proyecto.

## 3.2 DETALLE DEL SERVICIO PARA VALORACIÓN

### 3.2.1 Transporte de Mineral

El Transporte del Mineral se inicia en la Cabecera Oeste de los MB's N01/S01, en la intersección de cada una de las ocho (8) calles con esta cabecera. Estos puntos han considerado la excavación de un levante a techo, que permite el carguío de camiones por parte de los LHD de 20t nominales, los cuales serán operados por personal Codelco. El proceso de extracción del mineral desde los puntos de extracción y su transporte y descarga sobre los camiones del Servicio, será de responsabilidad de Codelco.

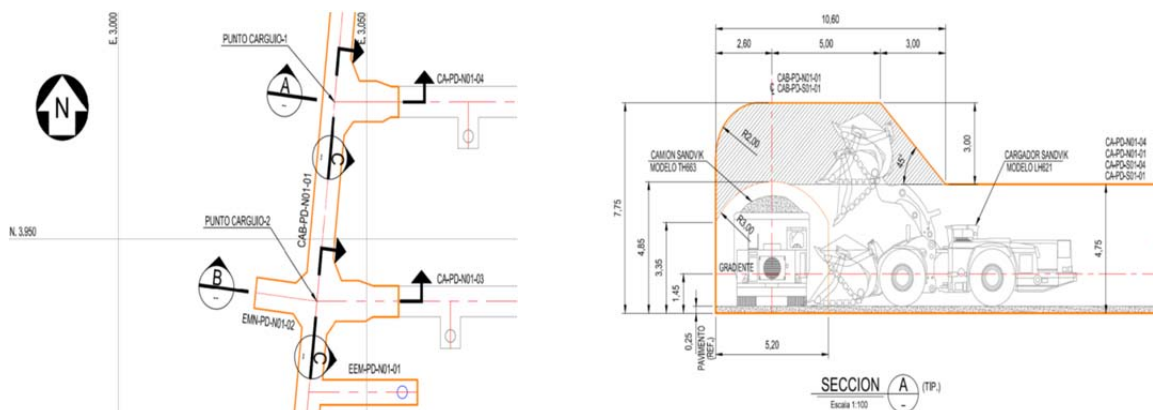


Figura 1: Punto de carguío a Camión, en Cabecera Oeste Nv. de Producción.

Una vez cargado el Camión, éste utilizará las galerías y rampas de marina interior mina, que conectan con el fondo del Rajo Chuquicamata. Las galerías que conforman la ruta, presentan las siguientes características:

Tramos	Sentido	Largo (m)	Sección (m)	Pendiente (%)	Condición de Tráfico	Uso
Conexión Cab. W / Rampa 9	Salida	411	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Extracción Producción
Rampa 9 (salida)	Salida	436	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa 9	Salida	220	5,0 x 5,0	12	Bidireccional	Compartido Marina
Rampa 8 Fase II	Salida	857	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa 8 Fase I (porta)	Salida	965	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Compartido Marina
<b>Subtotal Ruta de Salida</b>		<b>2.889</b>				
Rampa 11 (portal)	Entrada	334	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa Exploraciones	Entrada	694	5,0 x 5,0	15	Unidireccional	Compartido Marina
By Pass Rampa 4	Entrada	359	5,0 x 5,0	12	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa 4	Entrada	563	5,0 x 5,0	15	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa 8	Entrada	80	5,0 x 5,0	15	Unidireccional	Compartido Marina
Rampa 9	Entrada	220	5,0 x 5,0	12	Bidireccional	Extracción Producción
Acceso a Cabecera W	Entrada	564	5,0 x 5,0	0	Unidireccional	Extracción Producción
Cabecera Oeste	Carguío	291	5,0 x 5,0	0	Unidireccional	Extracción Producción
<b>Subtotal Ruta de Entrada</b>		<b>3.105</b>				
<b>TOTAL RUTA</b>		<b>5.994</b>				

<sup>2</sup> Considerar para verificar el match pala-camión, los LHD de modelos CATR300H o Sandvik LH621.

Adicional a la ruta descrita, el tránsito en el interior del rajo tiene las siguientes características:

- Desde portal de salida Rampa 8 a Botadero/Stock: 200 m, con pendientes máximas de 12%.
- Desde Botadero/Stock a portal de ingreso Rampa 11: 500 m, con pendientes máximas de 12%.

Previo a la descarga del mineral en el botadero, el contratista debe disponer de un sistema que permita verificar la cantidad de mineral transportado por cada camión, cantidad que debe ser expresada en toneladas.

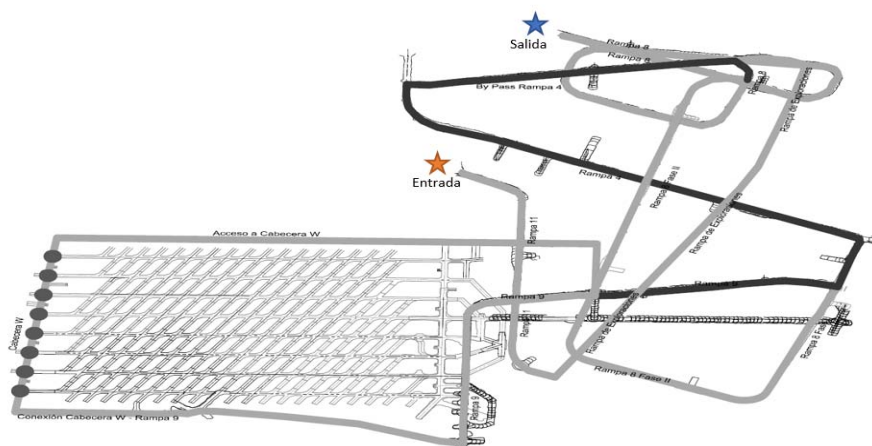


Figura 2: Isométrico Ruta Transporte de Mineral.

El tonelaje a transportar en toneladas por día, de acuerdo al plan de producción de la reformulación del proyecto corresponde a:

Tabla 1: Tonelaje a transportar.

Mes	Un	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Tonelaje a transportar</b>	<b>tpd</b>	635	265	1.421	1.958	2.137	2.553	5.337	6.428	7.253	9.737

### 3.2.2 Administración del Botadero

La descarga del mineral se realizará en un botadero o stock ubicado en el interior del Rajo Chuquicamata. El Contratista debe disponer del o los equipos necesarios para el control y construcción del botadero.

En el botadero se realiza la disposición temporal del mineral de producción y de las marinas de desarrollos, las que serán entregadas por los contratistas de desarrollo mina. Estas marinas suman volumen de 4.000 tpd, durante todo el período del Servicio.

### 3.2.3 Limpieza y mantención de ruta de transporte

Corresponde al mantenimiento de las rutas de ingreso y salida utilizadas por el Servicio. Las acciones de

mantenimiento deben asegurar condiciones aptas para un buen tránsito de los equipos, es decir: limpias, libre de escombros, pisos parejos, con control de polvo y sin obstáculos. El Contratista debe considerar de todos los recursos necesarios para el mantenimiento de las rutas.

También será responsable de la instalación de señaléticas y de la disposición de personal (loros vivos, bandereros, etc.), que aseguren la continuidad del Servicio y de la extracción de la marina, en los tramos de tránsito compartido.

### **3.3 CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO**

El sistema de turnos para los camiones es el mismo considerado para el nivel de producción, es decir, 2 turnos/día de 12 horas cada uno.

### **3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El plazo de ejecución del servicio es de 12 meses:

- Instalación de Faenas y Movilización: 1 mes.
- Transporte de la Producción: 10 meses.
- Desmovilización: 1 mes.

Se estima que el inicio de la ejecución del Servicio será en marzo de 2019.

## **4 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, de experiencia 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. Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

### **4.1 FINANCIEROS**

<b>ASPECTO</b>	<b>REQUISITOS</b>
<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ventas:</b> Las ventas promedio en los tres últimos ejercicios deben ser como mínimo dos veces el valor anualizado del contrato.</li><li>• <b>Endeudamiento:</b> Definido como el cociente entre el endeudamiento total y el patrimonio. Se exige endeudamiento <math>\leq 2</math>.</li><li>• <b>Capital de Trabajo:</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.</li><li>• <b>Resultados de la Empresa:</b> La empresa no debe registrar pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.</li></ul>

## 4.2 EXPERIENCIA

ASPECTO	REQUISITOS
Experiencia y aspectos técnicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia en movimiento de tierra y transporte de mineral tanto en minas a rajo abierto como subterráneas. (Mínimo 5 años de experiencia)</li><li>• Experiencia en contratos de manejo y transporte de producción en minería subterránea. (Mínimo 3 años de experiencia), especificando el número de contratos y los montos asociados a cada uno de ellos.</li><li>• Disponibilidad de un taller 100% operativo para la fecha de inicio del Contrato, dentro de la zona (Instalaciones Codelco VP, Calama o alrededores) para mantenimiento preventivo y/o correctivo del total de equipos ofertados.</li><li>• Se requiere que el 100% del parque de camiones de transporte correspondan a camiones mineros de 60 t de bajo perfil. Se podrá aceptar un máximo de 10% de camiones mineros de 40 t de bajo perfil.</li></ul>

## 4.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS

ASPECTO	REQUISITO
Prevención de Riesgos	Los postulantes deben calificar cumpliendo los requisitos internos de CODELCO.

## 5 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.

### 5.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

Debe presentarse la siguiente información de los años 2015, 2016 y 2017:

- Estados financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados).
- Listado de contratos en ejecución.

### 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 EXPERIENCIA ESPECÍFICA**

Para acreditar la experiencia declarada en el numeral 4.2 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.

### **5.4 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 36 meses.

a) Tasa de Frecuencia anual para los siguientes períodos:

Período 1: Junio 2015 a Mayo 2016

Período 2: Junio 2016 a Mayo 2017

Período 3: Junio 2017 a Mayo 2018

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: Junio 2015 a Mayo 2016

Período 2: Junio 2016 a Mayo 2017

Período 3: Junio 2017 a Mayo 2018

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) Auditorías RESSO de cualquier División CODELCO y/o de VP, en caso de tenerlas.

g) 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.

### **5.5 ANTECEDENTES DE JUICIOS**

En el Formulario ANT-16, 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 indicar la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

## 6 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 (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.

- Joanna Romero C., Jefa de Licitaciones PMCHS [JRome034@codelco.cl](mailto:JRome034@codelco.cl)
- Juan Eduardo Fuenzalida., Esp. Senior Contratos PMCHS [Jfuen007@codelco.cl](mailto:Jfuen007@codelco.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 (cuyo link es: <https://portaldecompras.codelco.cl>), de otra forma no podrán acceder a las bases y antecedentes. Los correos generados por la plataforma, son dirigidos a las casillas registradas por las empresas.

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

**Para participar en el proceso, las empresas deben estar inscritas en dicha plataforma.**

**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.

**7 CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN**

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	13-Jul-2018	Durante el día
Término de publicación llamado a precalificación	Página web de CODELCO	20-Jul-2018	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico: <a href="mailto:JRome034@codelco.cl">JRome034@codelco.cl</a> <a href="mailto:JFuen007@codelco.cl">JFuen007@codelco.cl</a>	Hasta el día 20-Jul-2018	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 1400008342	24-Jul-2018	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 1400008342	31-Jul-2018	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por Email	(Estimada) 14-Ago-2018	Durante el día