



**CORPORACION NACIONAL DEL COBRE**  
**DIVISIÓN CHUQUICAMATA – DIRECCION DE ABASTECIMIENTO**  
**PRECALIFICACIÓN LICITACIÓN PÚBLICA N°339/18**  
**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CAMARAS DE ENFRIAMIENTO Y**  
**PRECIPITADORES”**

**1. SERVICIO A LICITAR**

A través del presente proceso de licitación pública, la Corporación Nacional del Cobre de Chile -en adelante “Codelco”, “Codelco-Chile”, “La Corporación” o “División Chuquicamata” - invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar Ofertas por el servicio denominado, **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CAMARAS DE ENFRIAMIENTO Y PRECIPITADORES”**.

**2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO**

El alcance de este servicio considera la realización de la mantención mayor de dos Precipitadores y dos Cámaras de Enfriamiento, bajo la más alta calidad y eficiencia técnica, con el propósito de dar continuidad operativa y dar cumplimiento al programa de producción.

Para el caso de la mantención en las cámaras de enfriamiento, se debe considerar que esta se conforma por tres cámaras componentes, cámara 1, cámara 2 y cámara 3. La cámara 1 es la única que está protegida por ladrillos refractarios en su pared sur. Los trabajos principalmente se realizaran en el interior de las cámaras y consideran la instalación del andamiaje necesario.

Estos trabajos están definidos de la siguiente forma:

➤ **Cámaras de Enfriamiento CPS 5 y 6**

- **Limpieza de sector a intervenir, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar limpieza manual de las paredes de las cámaras, para medición de espesores en todas las paredes (norte, sur, este y oeste).
- **Reemplazo de vigas, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar inspección visual de vigas en las cámaras, para reemplazo de las que se encuentren con daños.
- **Reemplazo de soportaciones tubos radiantes, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar inspección visual de soportaciones de tubos radiantes, para reemplazo de las que se encuentren con daños.

- **Reemplazo de paredes este y oeste, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar medición de espesores en las paredes (este y oeste) de las cámaras. A fin de reemplazar las planchas de paredes que se encuentren con bajo espesor o dañadas.
- **Reemplazo de paredes norte y sur, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar medición de espesores en las paredes (norte y sur) de las cámaras. A fin de reemplazar de planchas de paredes que se encuentren con bajo espesor o dañadas.
- **Reparación de tolva inclinada, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar medición de espesores de planchas de tolva inclinada, para reemplazo de planchas de tolvas que se encuentren con bajo espesor o dañadas.
- **Retiro ladrillo refractario cara sur, Cámara 1:** Retiro de ladrillos refractarios existentes que se encuentran en pared sur en cámara 1, se considera la demolición de los ladrillos y retiro de escombros.
- **Instalación de ladrillos refractarios cara sur, Cámara 1:** Instalación de ladrillos refractarios nuevos de la pared sur en cámara 1, de acuerdo a procedimiento de enladrillado.
- **Mantenimiento moto reductor rastra, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar mantenimiento de moto reductor, consistente en limpieza, lubricación de cadena, alineamiento motor – reductor y revisión de accionamiento.
- **Mantenimiento rastra, Cámara 1, 2 y 3:** Medición de espesores de planchas en mesa superior e inferior de la rastra, para reemplazo de planchas de mesa que se encuentren con bajo espesor o dañadas. Además, se debe inspeccionar las soportaciones y los elementos de la rastra, eslabones, pasadores, etc. Realizando el cambio de componentes con daños.
- **Mantenimiento eléctrica motor rastra, Cámara 1, 2 y 3:** Realizar mantenimiento a motor eléctrico, consistente en limpieza, inspección visual de rodamiento y aspa ventilador, y chequeo de conexiones.
- **Mantenimiento sensor velocidad cero, Cámara 1, 2 y 3:** Mantenimiento a sensores, consistente en limpieza, revisión de conexiones y ajuste de posición.
- **Retiro e instalación de instrumentos sensor de temperatura, Cámara 1, 2 y 3:** Se debe realizar el retiro y la instalación posterior de los instrumentos de temperatura, así como su limpieza y chequeo de conexiones.
- **Instalación de instrumentos sensor de presión, Cámara 1, 2 y 3:** Se debe realizar el retiro y la instalación posterior de los instrumentos de presión, así como su limpieza y chequeo de conexiones.
- **Revisión general de soldaduras:** Realizar análisis de tintas penetrantes a todas las soldaduras de las cámaras, reparando las que se encuentren con daños.

Para el caso de la mantención en los precipitadores electrostáticos, se debe considerar que cada uno está compuesto por 4 campos (conjunto placa-electrodos) y por su respectivo sistema de golpeo y rastra. Se requiere el cambio de los 4 campos completos por precipitador.

Estos trabajos están definidos de la siguiente forma:

➤ **Precipitadores 1 y 2**

- **Limpieza de los campos 1, 2, 3 y 4, rastras y gabinetes de aisladores:** Realizar la limpieza manual interior del precipitador, considerando los gabinetes de aisladores y el sector de la rastra.

- **Desmontaje y montaje de nueva pantalla Distribución de gases (entrada/salida):** Se debe realizar el desmontaje de las 4 pantallas existentes, una vez retirado el techo del precipitador, a fin de cambiarlas por unas nuevas,
- **Desmontaje y montaje de cámara de aisladores en campo N°1, 2, 3 y 4:** Se debe realizar el desmontaje de la cámara de aisladores, su mantención y normalización, a fin de utilizarlo en el montaje de los nuevos campos.
- **Desmontaje y montaje de techo en posición final, campos 1, 2, 3 y 4:** Se debe realizar el desarme y desmontaje del techo, para permitir el retiro y cambio de los campos. Luego, se debe instalar el techo en la posición final.
- **Retiro de aislación térmica, campos 1, 2, 3 y 4:** Se debe realizar el retiro de la lana mineral de aislamiento entre el sector estructural del techo en el precipitador (carcasa), durante el desarme del equipo.
- **Instalación de aislación térmica, campos 1, 2, 3 y 4:** Se debe realizar la instalación de la lana mineral de aislamiento entre el sector estructural del techo en el precipitador (carcasa), durante el armado del equipo.
- **Montaje de arrostramiento estructural, campos 1, 2, 3 y 4:** Se debe instalar un arrostramiento estructural alrededor del techo del precipitador, a fin de evitar la deformación de este, el cual debe ser considerado antes del desarme del precipitador.
- **Retiro de vigas, campos 1, 2, 3 y 4:** Se debe retirar las vigas estructurales del techo del precipitador, a fin de generar las condiciones para el retiro de los campos.
- **Reparación estructural (Carcasa):** Se debe realizar la reparación estructural de la carcasa del precipitador, en caso de encontrarse con daños, en función de su inspección visual.
- **Desmontaje y montaje de placas de ionización, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar el desmontaje de las placas existentes y el montaje de las placas nuevas de los campos, una vez desarmado el techo del precipitador.
- **Desmontaje y montaje de electrodos de ionización, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar el desmontaje de los electrodos existentes y el montaje de los electrodos nuevos de los campos, una vez desarmado el techo del precipitador.
- **Retiro y montaje de marcos de ionización, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar el retiro de los marcos de ionización y el posterior montaje del marco nuevo, una vez retiradas las placas y electrodos.
- **Mantención sistema de golpeo placas y electrodos campos N° 2,3 y 4:** Realizar la mantención del sistema de golpeo, considerando la inspección visual y el chequeo de funcionamiento de estos.
- **Cambio de conjunto piñón y corona del sistema de golpeo de placas:** Realizar el cambio del conjunto piñón y corona, por uno nuevo, chequeando que el accionamiento quede operativo.
- **Mantención eléctrica motor sistema golpeo electrodo, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar mantención a motor eléctrico, consistente en limpieza, inspección visual de rodamiento y aspa ventilador, y chequeo de conexiones.
- **Mantención eléctrica motor sistema golpeo placas, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar mantención a motor eléctrico, consistente en limpieza, inspección visual de rodamiento y aspa ventilador, y chequeo de conexiones.
- **Mantención eléctrica motor rastra 1 y 2:** Realizar mantención a motor eléctrico, consistente en limpieza, inspección visual de rodamiento y aspa ventilador, y chequeo de conexiones.
- **Mantención aisladores de techo y de golpeo, campos 1, 2, 3 y 4:**

- **Mantenimiento eléctrica calefactores de aisladores, campos 1, 2, 3 y 4:** Mantenimiento a calefactores, consistente en limpieza, revisión de conexiones y chequeo de su funcionamiento.
- **Mantenimiento eléctrica calefactores de rastra, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar mantenimiento a calefactores, consistente en limpieza, revisión de conexiones y chequeo de su funcionamiento.
- **Mantenimiento PLC, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar la mantenimiento del PLC, considerando su inspección visual, limpieza, reapriete de conexiones y ordenamiento de cableado.
- **Mantenimiento CCM, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar la mantenimiento de los CCMs asociados, considerando su inspección visual, limpieza, reapriete de conexiones.
- **Instalación de Piacs, campos 1, 2, 3 y 4:** Realizar la mantenimiento de los Piacs asociados, considerando su inspección visual, limpieza, reapriete de conexiones.
- **Instalación de instrumentos sensor de temperatura:** Se debe realizar el retiro y la instalación posterior de los instrumentos de temperatura, así como su limpieza y chequeo de conexiones.
- **Instalación de instrumentos sensor de presión:** Se debe realizar el retiro y la instalación posterior de los instrumentos de presión, así como su limpieza y chequeo de conexiones.
- **Mantenimiento a la transmisión de las Guillotinas:** Realizar la mantenimiento de la transmisión de las guillotinas, considerando la limpieza, reapriete de conexiones del motor, lubricación de cadena, alineamiento motor –reductor y revisión de accionamiento.
- **Mantenimiento a Guías de Guillotinas:** Realizar la mantenimiento de las guías, considerando la inspección visual y limpieza de estas.
- **Aislar Precipitador:** Aislamiento del equipo a través de válvulas de aislamiento guillotinas y flanches de seguridad, en ductos de entrada y salida del precipitador.

### **3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El plazo para la ejecución de los servicios será de 8 (ocho) meses consecutivos, a contar de la fecha del Acta de Inicio de Actividades.

### **4. TIPO DE CONTRATO**

El Contrato a suscribir será modalidad a Serie de Precios Unitarios con Utilidades y Gastos Generales incluidos.

### **5. PRECALIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN**

Para la presente licitación se considera un proceso de precalificación en donde se evaluarán los aspectos más adelante descritos. Sólo las empresas que aprueben el presente proceso de precalificación en los aspectos que se detallan a continuación podrán participar del posterior proceso de licitación.

No obstante lo anterior, si la información presentada tuviese observaciones, Codelco se reserva el derecho a calificar a la empresa de acuerdo al análisis global de los antecedentes presentados y/o solicitar aclaraciones a la información presentada por el postulante.

La no presentación de documentos solicitados o información incompleta podría dar como resultado la no continuidad de la empresa en el proceso, lo que será prerrogativa de Codelco, e informado a la empresa en cuestión.

Todos los antecedentes del proceso de precalificación, se encuentran disponibles en el portal de compras de Codelco bajo el número de licitación **1400008451**. Para aquellas empresas que no están inscritas en el portal de compra, deberán considerar lo indicado en los puntos 10 y 11 de estas Bases.

Solo las empresas que aprueben el proceso de precalificación en todos sus aspectos, podrán participar del proceso de licitación.

## **6. PRECALIFICACION COMERCIAL Y LABORAL**

Para aprobar la precalificación de los aspectos Comerciales y Laborales, los proponentes no deberán contar con morosidades y anotaciones negativas en:

- ✓ Boletín Comercial y Laboral vigente
- ✓ Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales emitido por la Dirección del Trabajo Actualizado
- ✓ Carpeta Tributaria en pdf últimos 12 meses (IVA, Rentas año 2017 y 2018).
- ✓ Certificado de Deuda Tributaria vigente.

Para tal efecto, el proponente deberá enviar los certificados indicados, y con estos documentos se evaluará este aspecto.

## **7. PRECALIFICACION REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD (GESTIÓN DE RIESGOS)**

GESTIÓN DE RIESGOS (Certificado Mutualidad, Certificados Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente).

La empresa deberá enviar Certificado de su mutual, considerando la siguiente información:

- ✓ Tasa de Frecuencia de 2 períodos anuales  
Julio 2016 a Junio 2017  
Julio 2017 a Junio 2018
- ✓ Tasa de Gravedad (NTG) de 2 períodos anuales (P1 y P2)
- ✓ Número de Accidentes Fatales de 2 períodos anuales (P1 y P2)
- ✓ Certificado vigente de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente bajo los estándares OHSAS 18001, ISO 9001 e ISO14001 respectivamente.
- ✓ Nota RESSO en la División.

El proponente que no disponga de la información solicitada para evaluación de Gestión de Riesgos por no estar afiliado a algún organismo administrador del Seguro contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, debido al giro o naturaleza de la empresa, deberá presentar en caso de adjudicación, un Programa especial de Prevención de Riesgos, Medio Ambiente y Calidad asociado al servicio licitado. En todo caso, para las

empresas afiliadas a algún organismo administrador del Seguro contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, es obligación presentar este certificado.

Las empresas que presenten periodos distintos a los señalados, podrán ser eliminadas, según prerrogativa de Codelco. Además, deberán adjuntar certificado como empresa, no se aceptarán certificados parcializados por faenas.

## **8. PRECALIFICACION REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Podrán participar en la licitación los proponentes que cumplan con lo siguiente:

**La empresa deberá acreditar 3 años de Experiencia en Mantenimiento en Fundiciones de Concentrados.**

## **9. PRECALIFICACION REQUERIMIENTOS FINANCIEROS**

El proponente deberá declarar formalmente sus antecedentes financieros para el año 2017 mediante documento “Declaración de Antecedentes Financieros”, los cuales deben venir firmados por el(os) Representante(s) Legal(es) de la Empresa.

Para aprobar la precalificación de los aspectos Financieros, las empresas deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos exigidos:

- ✓ Capital de Trabajo (activo circulante – pasivo circulante:  $\geq$  US\$ 1.500.000.-
- ✓ Patrimonio:  $\geq$  US\$ 3.000.000.-
- ✓ Índice de Liquidez:  $\geq$  1
- ✓ Índice de Endeudamiento: = 0,8

Codelco se reserva el derecho de solicitar garantías adicionales o información complementaria a la Empresa si ésta no cumple con el mínimo exigido como Capital de Trabajo.

La información emitida en la “Declaración de Antecedentes Financieros” será la válida para efectos de evaluación preliminar de los antecedentes financieros y con esto podrá precalificar en forma condicionada, sin embargo, las empresas precalificadas en forma condicionada, posteriormente deberán adjuntar la siguiente información para efectos de aprobar y respaldar la información declarada:

- ✓ Deberán entregar el Balance General Clasificado formato SVS del año 2017 y Estado de Resultados formato SVS del año 2017, firmados por un Auditor registrado en SVS, documentación con la cual se realizará la evaluación.
- ✓ Carpeta Tributaria en PDF (se puede obtener sin costo en línea desde la página SII)
- ✓ Certificado Bancario que acredite Patrimonio, Capital de Trabajo, Líneas de Crédito disponibles y vigentes, y cliente vigente en el Banco.
- ✓ Todas las empresas deberán presentar esta información en forma obligatoria.

Los proponentes que hayan precalificado en base a lo declarado en “Declaración de Antecedentes Financieros”, y presenten diferencias o discordancias entre estos antecedentes declarados y los valores consignados en la documentación entregada como

respaldo, quedarán descalificados de la licitación y sometidos a eventuales sanciones, según corresponda.

## 10. LUGAR Y ENTREGA DE BASES

Las bases de licitación no tienen costo, estas bases serán enviadas a las empresas precalificadas, vía el portal de compras SRM.

Los Proponentes deberán iniciar su proceso de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas de Codelco (Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G) para poder participar en la presente Precalificación y posterior Licitación. Para consultas o dudas sobre la inscripción en Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G., agradeceremos comunicarse al teléfono 228185706, e-mail: [rednegocios@ccs.cl](mailto:rednegocios@ccs.cl), página web: [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl).

Las empresas interesadas en participar deberán enviar un email dirigido a la Sr. Ignacio Carrasco del Canto, [ICarr006@codelco.cl](mailto:ICarr006@codelco.cl) con copia a [ssand001@contratistas.codelco.cl](mailto:ssand001@contratistas.codelco.cl) Indicando los siguientes antecedentes:

<b>Intención de Participar (SI/NO)</b>	
<b>Razón social</b>	
<b>Nombre Fantasía</b>	
<b>RUT</b>	
<b>Contacto (Nombre y Cargo)</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>Nombre Licitación</b>	
<b>Nombre del Gestor</b>	

Los antecedentes de Precalificación deberán ser cargados en la Plataforma Electrónica Portal de Compra (<https://portaldecompras.codelco.cl>) en el **N° 1400008451** dispuesto para este evento. En caso de consultas o dudas deberá comunicarse a [portalcompras@codelco.cl](mailto:portalcompras@codelco.cl) o al teléfono (56) 02 – 28185765.

Los proveedores tendrán el plazo que a continuación se indica para enviar todos los antecedentes solicitados a partir de la fecha en que Codelco publique el llamado público en su página web.

Solo las empresas que soliciten y reciban los datos de acceso al Portal de Compras serán sometidas al proceso de precalificación. No se aceptarán antecedentes por otra vía ni antecedentes de empresas que no hayan realizado la solicitud de acceso.

## 11. CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE LICITACIÓN

El presente Proceso de Licitación será gestionado A través de la Plataforma Electrónica **Portal de Compras** dispuesta por Codelco para esta, cuyo link es <https://portaldecompras.codelco.cl>

Nota: En caso de existir consultas respecto al Portal de Compras, los proveedores deberán contactarse con:

- Fono de Mesa de Ayuda 02-28185765. En caso de no poder acceder al Portal de Compras para responder una licitación en curso, dirigir correo a [portalcompras@odelco.cl](mailto:portalcompras@odelco.cl).
- Por inscripción/Actualización de datos para proveedores sin licitación en curso dirigir al sitio web [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl)

**Será responsabilidad de cada empresa su inscripción/Actualización a la brevedad en el Portal de Compras, para poder participar de este proceso.**

## 12. ITINERARIO PROCESO PRECALIFICACION

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Intención de Participación (Todas las Empresas)	Solicitud mediante E-mail : <a href="mailto:ICarr006@odelco.cl">ICarr006@odelco.cl</a> con copia a <a href="mailto:ssand001@contratistas.odelco.cl">ssand001@contratistas.odelco.cl</a>	<b>Desde el 02-08-2018 Hasta el 16-08-2018</b>
Recepción Antecedentes Pecalificación	Vía Portal de Compras <b>N° 1400008451</b>	<b>20-08-2018 hasta las 16:00 hrs.</b>
Resultados de Pecalificación de Antecedentes Generales.	Vía correo electrónico A todos los proponentes	<b>30-08-2018, Durante el día</b>

Las empresas que no carguen los Antecedentes de Pecalificación a través del Portal de Compra, en las fechas y horas indicadas, no serán consideradas y por ende no podrán participar del proceso de licitación". Por lo anterior, se recomienda a la empresa verificar la caducidad de la clave de ingreso al portal de Codelco con la debida antelación e iniciar la carga de documentos al menos con 8 hrs. de anticipación para evitar problemas de conectividad.

**CODELCO - DIVISIÓN CHUQUICAMATA, JULIO 2018.**