



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

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN SAP ARIBA Nº WS201330976**

**CC-144B-PMCHS-LIC-254-2021**

**CC-144B - CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN PRINCIPAL**

**MAYO 2021**

**CC-144B - CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN PRINCIPAL**

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

**CONTENIDO**

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | DISPOSICIONES GENERALES .....                                    | 3  |
| 2.   | ANTECEDENTES DEL ENCARGO A LICITAR .....                         | 3  |
| 2.1. | DESCRIPCIÓN GENERAL .....  | 3  |
| 2.2. | ALCANCE DEL ENCARGO .....  | 3  |
| 2.3. | ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN .....                             | 6  |
| 2.4. | PLAZO DE EJECUCIÓN .....   | 10 |
| 3.   | REQUISITOS PARA PRECALIFICAR .....                               | 10 |
| 3.1. | REQUISITOS FINANCIEROS .....                                     | 11 |
| 3.2. | REQUISITOS TÉCNICOS .....  | 12 |
| 3.3. | REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD .....    | 13 |
| 4.   | ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN ..... | 13 |
| 4.1. | ANTECEDENTES FINANCIEROS .....                                   | 13 |
| 4.2. | ANTECEDENTES COMERCIALES .....                                   | 13 |
| 4.3. | ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS .....            | 13 |
| 4.4. | ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTE y CALIDAD .....         | 14 |
| 4.5. | ANTECEDENTES LEGALES .....                                       | 14 |
| 5.   | POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN .....                       | 15 |
| 6.   | CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN .....                  | 16 |
| 7.   | FORMULARIOS .....  | 17 |

## 1. DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso 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 o posean Asignación Restringida.

## 2. ANTECEDENTES DEL ENCARGO A LICITAR

CODELCO a través de la Vicepresidencia de Proyectos, invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al Encargo denominado **“CC-144B – CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN PRINCIPAL” – PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA.**

### 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El objetivo de la Vicepresidencia de Proyectos es contratar:

La construcción y el montaje electromecánico de los ventiladores de inyección 213172- VEN-001/ 002, incluida la sala eléctrica 211420-SEL-001 y equipos eléctricos de patio.

La construcción y el montaje electromecánico de los ventiladores de extracción 211112- VEN-001/ 002, incluida la sala eléctrica 211430-SEL-001 y equipos eléctricos de patio.

El Contratista a precalificar deberá considerar un desfase (stand-by) de 5 meses terminadas las obras de inyección para dar inicio a las obras de extracción. En consecuencia en este punto el Contratista precalificado tendrá que evaluar el impacto.

Se considera disponer de profesionales en cantidad y calidad necesaria de acuerdo al programa de avance de la ejecución del servicio.

### 2.2. ALCANCE DEL ENCARGO

El resumen de los trabajos u obras principales a ejecutar es el siguiente:

- 2.2.1.** El alcance del contrato de construcción, comprende la materialización de las obras asociadas al refuerzo del sistema de ventilación principal de inyección y del sistema de ventilación principal de extracción del proyecto PMCHS.
- Alcance del encargo para el área de construcción “Ventilación Principal Inyección” (CWA-008)
    - El paquete de construcción “Ventiladores y Ductos” (CWP-004), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones civiles para la conformación de la plataforma. Excavaciones estructurales de las fundaciones de cada uno de los elementos y equipos. Construcción del portal rampa 15 y construcción de las fundaciones e instalación de los

pernos de anclaje para cada equipo. Montaje electromecánico de los ventiladores de Inyección 213172-VEN-001/ 002 (damper de control, damper de bloqueo, difusor, rotor, carcasa rotor, carcasa de ventilador, cono de entrada, motor eléctrico, entre otros). Construcción de plataforma y escaleras. Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros) Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (sensores, actuadores, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).

- El paquete de construcción “Sala Eléctrica” (CWP-005), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones estructurales de las fundaciones de cada uno de los elementos y equipos. Construcción de las fundaciones y/o pilotes para cada equipo (incluida la solera perimetral y veredas). Montaje electromecánico de la sala eléctrica tipo contendor 211420-SEL-001. Montaje electromecánico de los equipos eléctricos en “Patio” (transformadores, sistema de enfriamiento, entre otros). Construcción de cierre perimetral, plataformas y escaleras. Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros). Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (sensores, actuadores, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).
- El paquete de construcción “Redes Eléctricas” (CWP-006), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones estructurales de las fundaciones para la extensión de la línea de Media tensión (estructura tipo portal), cámaras eléctricas y bancos de ducto. Construcción de cámaras eléctricas y bancos de ducto. Construcción de la extensión de la línea de media tensión (estructura en poste de hormigón y crucetas, aisladores, conductores de fase, conductores de guardia, pararrayos, desconectores, ferretería, entre otros). Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, sistema de alumbrado público y en plataformas, entre otros). Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).
- El paquete de construcción “Puertas y Reguladores” (CWP-010), comprende las siguientes actividades principales: Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros) para la alimentación de las puertas de ventilación existentes (213140-PRT-001/002 y 213150-PRT-001/002). Incluye el retiro de sistemas de canalización y desconexión y retiro de circuitos existentes.
- El paquete de construcción “Ventiladores existentes en túnel 13” (CWP-011), comprende las siguientes actividades principales: Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros) para la alimentación del electro centro (20451-SEL-01). Incluye el retiro de sistemas de canalización y desconexión y retiro de circuitos existentes.

- Alcance del encargo para el área de construcción “Ventilación Principal Extracción” (CWA-009)
  - El paquete de construcción “Ventiladores y Ductos”(CWP-005), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones civiles para la conformación de la plataforma. Excavaciones estructurales de las fundaciones de cada uno de los elementos y equipos. Construcción del brocal pique N°2 y construcción de las fundaciones e instalación de los pernos de anclaje para cada equipo. Montaje electromecánico de los ventiladores de Extracción 211112-VEN-001/ 002 (damper de control, damper de bloqueo, ductos de succión, difusores, rotor, carcasa rotor, carcasa de ventilador, cono de entrada, motor eléctrico, entre otros). Construcción de plataforma y escaleras. Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros) Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (sensores, actuadores, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).
  - El paquete de construcción “Sala Eléctrica” (CWP-006), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones estructurales de las fundaciones de cada uno de los elementos y equipos. Construcción de las fundaciones y/o pilotes para cada equipo (incluida la solera perimetral y veredas). Montaje electromecánico de la sala eléctrica tipo contendor 211430-SEL-001. Montaje electromecánico de los equipos eléctricos en “Patio” (transformadores, sistema de enfriamiento, entre otros). Construcción de cierre perimetral, plataformas y escaleras. Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, entre otros). Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (sensores, actuadores, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).
  - El paquete de construcción “Redes Eléctricas” (CWP-007), comprende las siguientes actividades principales: Excavaciones estructurales de las cámaras eléctricas y bancos de ducto. Construcción de cámaras eléctricas, bancos de ducto y rack de escalerillas. Montaje electromecánico y construcción de los sistemas eléctricos (malla de puesta a tierra, canalizaciones, tendido y conexión de circuitos eléctricos, sistema de alumbrado público y en plataformas, entre otros). Montaje electromecánico y construcción de los sistemas TICA (canalizaciones, tendido y conexión de circuitos TICA, entre otros).

### **2.2.2. EXCLUSIONES**

- Construcción de pique.
- Construcción de túneles.
- Plataformas (excavación masiva).
- Suministro de ventiladores de inyección (ventilador y componentes).
- Suministro de ventiladores de extracción (ventilador y componentes).

- Suministro de salas eléctricas y transformadores.
- Montaje e interconexión, de equipos TICA en salas eléctricas.

### 2.3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

Para que los interesados puedan estimar en forma preliminar el monto del futuro contrato, a continuación se describen los principales ítems y cantidades a considerar:

| Desarrollo                                  | Unidad | Cantidad |
|---|--------|----------|
| ACCESORIOS PARA ESCALERILLA                 | c/u    | 91,0     |
| AISLADOR                                    | c/u    | 6,0      |
| BANCO DE BATERÍAS                           | c/u    | 2,0      |
| BANCO DE DUCTOS                             | m      | 380,0    |
| BARANDAS                                    | TON    | 0,9      |
| BARRA DE COBRE PARA PUESTA A TIERRA         | c/u    | 15,0     |
| CABLE GUARDIA                               | m      | 65,0     |
| CABLE UTP                                   | m      | 4.150,0  |
| CABLES DE ALUMBRADO                         | m      | 3.298,0  |
| CABLES DE FUERZA MONOCONDUCTOR CLASE 35 KV  | m      | 2.520,0  |
| CABLES DE FUERZA MULTICONDUCTOR CLASE 1 KV  | m      | 8.995,0  |
| CABLES DE FUERZA MULTICONDUCTOR CLASE 35 KV | m      | 150,0    |
| CABLES DE FUERZA MULTICONDUCTOR CLASE 5 KV  | m      | 1.680,0  |
| CABLES INSTRUMENTACION                      | m      | 9.730,0  |
| CÁMARA ELÉCTRICA PREFABRICADA               | c/u    | 10,0     |
| CARGADOR DE BATERÍAS                        | c/u    | 4,0      |
| COMPACTO CONTROLADO                         | M3     | 1.450,0  |
| CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG          | m      | 1.805,0  |
| CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 4/0 AWG          | m      | 2.820,0  |
| CONDUCTOR DE DISTRIBUCIÓN                   | m      | 195,0    |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 1"                | m      | 445,0    |

| Desarrollo   | Unidad | Cantidad |
|--|--------|----------|
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 1 1/2"                                 | m      | 39,0     |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 2"                                     | m      | 940,0    |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 3"                                     | m      | 12,0     |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 3/4"                                   | m      | 655,0    |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 4"                                     | m      | 12,0     |
| CONDUIT ACERO GALVANIZADO 6"                                     | m      | 24,0     |
| CONDUIT FLEXIBLE AC GALVANIZADO, RECUBIERTO DE PVC 2" - 3"       | m      | 5,0      |
| CONDUIT FLEXIBLE AC GALVANIZADO, RECUBIERTO DE PVC 3/4" - 1 1/2" | m      | 81,0     |
| CONDUIT FLEXIBLE AC GALVANIZADO, RECUBIERTO DE PVC 4" - 6"       | m      | 8,0      |
| CONDUIT PVC SCHEDULE 40 20MM - 40MM                              | m      | 780,0    |
| CONDUIT PVC SCHEDULE 40 90MM - 150MM                             | m      | 81,0     |
| E.P.C. ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 300X100 MM                  | m      | 24,0     |
| E.P.C. ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 600X100 MM                  | m      | 595,0    |
| E.P.C. ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 750X100 MM                  | m      | 340,0    |
| ELECTRODO TIPO COPPERWELD 3/4" Ø, 3 M DE LARGO                   | c/u    | 6,0      |
| EMPLANTILLADO (H15)  | M3     | 350,3    |
| EQUIPO ILUMINARIA LED  | c/u    | 107,0    |
| EQUIPOS MISCELÁNEOS  | c/u    | 4,0      |
| ESCALAS  | TON    | 10,7     |
| ESTRUCTURA LIVIANA (<30 KG/M)                                    | TON    | 8,6      |
| ESTRUCTURA MEDIANA (30-60 KG/M)                                  | TON    | 6,1      |
| ESTRUCTURA PESADA (60-150 KG/M)                                  | TON    | 0,2      |
| EXC. SUELO ROCA - CON EXP  | M3     | 1.459,8  |
| EXC. SUELO ROCA – RIPPABLE                                       | M3     | 162,0    |
| EXCAVACIONES LOCALES   | M3     | 878,0    |
| FIBRA ÓPTICA   | m      | 6.670,0  |

| Desarrollo  | Unidad | Cantidad |
|---|--------|----------|
| FUNDACIONES EQUIPOS - H30   | M3     | 2.034,4  |
| FUNDACIONES ESTRUCTURAS - H30   | M3     | 187,0    |
| GRAVILLA  | m2     | 975,2    |
| H-10  | M3     | 40,6     |
| H-30  | M3     | 13,1     |
| HORMIGÓN PREMOLDEADO  | M3     | 36,0     |
| INSERTO PLACA   | TON    | 19,8     |
| INSTRUMENTOS Y PANELES CONTROL PRINCIPAL                                | c/u    | 1,0      |
| MISCELANEOS ELECTRICOS  | c/u    | 12,0     |
| MOTOR - MEDIA TENSION   | c/u    | 4,0      |
| MUFA DE UNION   | c/u    | 6,0      |
| MUROS Y COLUMNAS H-30   | M3     | 293,0    |
| PARRILLAS DE ACERO  | TON    | 6,9      |
| PASAMANOS   | TON    | 0,5      |
| PERNOS EN ROC ANCLAJE A ROCA TÍPICO                                     | c/u    | 1.012    |
| PLC (PROGRAMABLE LOGIC CONTROL)   | c/u    | 6,0      |
| PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE  | m2     | 4.108,0  |
| PRODUCTO QUIMICO PARA MEJORA RESISTIVIDAD                               | c/u    | 2.860,0  |
| PUERTA DE VENTILACIÓN ESTANDAR  | c/u    | 4,0      |
| REJAS   | m      | 778,7    |
| RELLENO ESTRUCTURAL LOCAL (COMPACTADO)                                  | M3     | 671,3    |
| SALA ELÉCTRICA TIPO CONTENEDOR EXTERIOR                                 | c/u    | 2,0      |
| SISTEMA CABLE MENSAJERO ACERO GALVANIZADO CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE | m      | 250,0    |
| SISTEMA DCS (SISTEMA CONTROL DISTRIBUCIÓN)                              | c/u    | 1,0      |
| SISTEMA DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO                                     | c/u    | 8,0      |
| SISTEMA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO                               | c/u    | 164,0    |

| Desarrollo   | Unidad | Cantidad |
|--|--------|----------|
| CABLE ROJO 2x16 AWG/ BC/ TWISTED SHIELDED PAIR/ FPLR / 5220FL/ | m      | 1.420,0  |
| SISTEMA SCADA  | c/u    | 2,0      |
| SOLERAS  | m      | 296,0    |
| SOPORTE LUMINARIA  | c/u    | 94,0     |
| SOPORTE PARA CABLE MENSAJERO TIPO ANCLAJE                      | c/u    | 10,0     |
| SOPORTE PARA CABLE MENSAJERO TIPO SUSPENSION                   | c/u    | 170,0    |
| SUJETADORES DE CABLES (ANILLAS)                                | c/u    | 625,0    |
| SWITCHGEAR - MEDIA TENSION                                     | c/u    | 2,0      |
| TABLERO DE CORRIENTE CONTINUA                                  | c/u    | 2,0      |
| TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO                           | c/u    | 2,0      |
| TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA                              | c/u    | 6,0      |
| TABLERO DE ENCHUFES  | c/u    | 10,0     |
| TERMINAL TIPO "CONO"   | c/u    | 4,0      |
| TRABAJOS PLANCHA/CALDERERÍA                                    | TON    | 249,9    |
| TRANSFORMADOR - MEDIA TENSION                                  | c/u    | 6,0      |
| UPS  | c/u    | 8,0      |
| VARIADORES DE FRECUENCIA - MEDIA TENSION                       | c/u    | 4,0      |
| VENTILADOR PRINCIPAL   | c/u    | 4,0      |
| ESTRUCTURA PARA RACK DE ESCALERILLAS                           | c/u    | 94,0     |
| CENTRO DE CONTROL DE MOTORES - BAJA TENSIÓN                    | c/u    | 2,0      |
| LÍNEA MEDIA TENSIÓN 34,5 KV                                    | Global | 1,0      |
| SOLDADURAS TERMOFUSIÓN   | c/u    | 427,0    |

## 2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 830 días corridos (27 meses).

La fecha estimada de inicio de la ejecución es octubre de 2021

| Hito   | Días |
|--|------|
| Reunión de Inicio (KOM)                      | 0    |
| <b>Área Ventilación Principal Inyección</b>  |      |
| Inicio Movilización                          | 1    |
| Inicio de Construcción                       | 30   |
| Término Movilización                         | 60   |
| Inicio Precomisionamiento                    | 180  |
| Término Construcción                         | 240  |
| Término Precomisionamiento                   | 300  |
| Termino Desmovilización                      | 330  |
| <b>Área Ventilación Principal Extracción</b> |      |
| Inicio Movilización                          | 470  |
| Inicio de Construcción                       | 500  |
| Término Movilización                         | 530  |
| Inicio Precomisionamiento                    | 650  |
| Término Construcción                         | 740  |
| Término Precomisionamiento                   | 800  |
| Termino Desmovilización                      | 830  |

## 3. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR

El presente proceso de precalificación es una instancia previa a la de Licitación, en la que se evaluará a los Proponentes, de acuerdo a requisitos financieros, técnicos, comerciales y de seguridad definidos en este documento.

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

Para participar de esta precalificación, las empresas deberán encontrarse inscritas en el Registro de Proveedores de Codelco vía Red Negocios, de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS).

Adicionalmente, es altamente deseable que se encuentre con inscripción validada en la categoría S03.03.00, de tal manera de agilizar su participación en futuras licitaciones que Codelco efectúe para esta categoría. Mayores detalles ver en:

[https://www.codelco.com/prontus\\_codelco/site/artic/20160401/asocfile/20160401115544/p/rocedimiento\\_inscripcion\\_proveedores\\_cdc2019.pdf](https://www.codelco.com/prontus_codelco/site/artic/20160401/asocfile/20160401115544/p/rocedimiento_inscripcion_proveedores_cdc2019.pdf)

Para las Empresas **con inscripción vigente, actualizada y segmentadas** en la CCS, la

evaluación financiera<sup>1</sup> y de seguridad<sup>2</sup> se realizará en base a la información obtenida del detalle de segmentación de la empresa (Dimensión D3: Aspectos Financieros y D4: Alineamiento HSEC), obteniéndola directamente desde la página [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl)

Las Empresas **no inscritas, con información desactualizada, o bien con inscripción vigente y no segmentadas** en la CCS, deberán entregar o actualizar la información solicitada en el registro de proveedores, a través de la página [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl). Mayores detalles de la documentación requerida en:

<https://www.rednegociosccs.cl/webingresorpe/DocumentosDescarga.aspx>

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.

### 3.1. REQUISITOS FINANCIEROS

Para aprobar la precalificación de los aspectos financieros, los proponentes deberán cumplir con el mínimo establecido en los siguientes índices o parámetros:

| Ámbito       | Indicador                         | Fórmula  | Valor límite |
|--------------|-----------------------------------|--|--------------|
| Liquidez     | Liquidez Corriente                | $= \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$  | $x \geq 1$   |
|              | Test Acido                        | $= \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$                              | $x > 0,85$   |
| Solvencia    | Capacidad Pago de Deuda           | $= \frac{\text{Deuda Financiera Corto} + \text{Largo Plazo}}{\text{EBITDA}}$                                   | $x < 4$      |
|              | Razón de Endeudamiento            | $= \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Patrimonio}}$   | $x < 3,7$    |
| Circulación  | Días de Rotación Cuenta por Pagar | $= 360 / (\text{Compras de Crédito Netas} / \text{Cuentas por Pagar Promedio})$                                | $x < 120$    |
|              | Ciclo de conversión de efectivo   | <b>CCE = DPI + DPC – DPP</b><br>DPI = Días Prom. Inventario<br>DPC = Días Prom. Cobro<br>DPP = Días Prom. Pago | $x < 90$     |
| Rentabilidad | Rentabilidad Neta                 | $= \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Ventas}}$  | $x > 2\%$    |

<sup>1</sup> Detalles requisitos en punto 4.1 Requisitos Financieros

<sup>2</sup> Detalles requisitos en punto 4.3 Requisitos de Riesgo Profesionales, Ambiente y Calidad

|                  |   |  |               |
|------------------|---|--|---------------|
|                  | <b>ROA<br/>(Return On Assets)</b>                 | = $\frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Activos Totales}}$   | x > 2%        |
|                  | <b>ROE<br/>(Return of Equity)</b>                 | = $\frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Patrimonio}}$  | x > 2%        |
| <b>Capacidad</b> | <b>Capacidad de Contratación Disponible (CCD)</b> | <p>CCD = CCT – Backlog 12 meses</p> <p>CCT = Patrimonio * 6,67<br/> CCT = Capacidad de contratación total<br/> MAC = Monto anualizado del contrato</p> | CCD ≥ 0,7*MAC |

**CODELCO se reserva el derecho de solicitar garantías adicionales y/o información complementaria si el postulante no precalifica de manera directa.**

### 3.2. REQUISITOS TÉCNICOS

| ASPECTOS                               | REQUISITOS   |
|--|--|
| <b>Experiencia y aspectos técnicos</b> | <p>a) Experiencia demostrable en montaje de estructuras y equipos industriales (sobre 2.000 ton acumuladas). (ANT-24).</p> <p>b) Experiencia demostrable en materialización de contratos de Movimientos de Tierras, OO.CC y Montajes Electromecánicos de plantas de procesos y/o equipos mineros en contratos con montos superiores a US\$ 20.000.000 en los últimos 5 años. (ANT-25).</p> <p>c) Experiencia comprobada en montaje eléctrico media tensión 34,5 kV, 13.8 kV, 4.16 kV y de GIS 34.5 kV y CCM 4.16 kV. ANT-26).</p> <p>d) Capacidad comprobada para administrar contratos de obras con dotación media de mano de obra directa superior a 500 trabajadores contratados. (ANT-27).</p> <p>e) Experiencia en la aplicación de Metodología AWP (Advanced Work Package), demostrable a lo menos un (1) proyecto. (ANT-28).</p> <p>f) El SGC (Sistema de Gestión de Calidad) de la empresa contratista debe cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001 e ISO 10005 en sus últimas versiones, siendo sus documentos debidamente adaptados a la modalidad contractual y específicos para el proyecto. Demostrar certificación vigente. (ANT-29).</p> <p>g) Comprobar y demostrar experiencia en la Implementación de un Plan de Gestión de Productividad mediante Herramientas LEAN, que deberá ser aprobado por CODELCO, donde se establezcan los lineamientos necesarios y suficientes para que, en conjunto con el Sistema de Gestión de Calidad, se mejore la Productividad y el uso de los recursos en los Procesos de Construcción. (ANT-30).</p> <p>h) Tener conocimiento demostrable en la aplicación de la utilización en la construcción de la metodología BIM (Building Information Modeling). (ANT-31).</p> |

### 3.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

| ASPECTO          | REQUISITO   |
|------------------|---|
| <b>Seguridad</b> | Los postulantes deben calificar cumpliendo los parámetros establecidos internamente por CODELCO, de acuerdo a lo definido en el numeral 4.4 del presente documento. |

## 4. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Proponente deberá completar y presentar los antecedentes requeridos.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán acompañar 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. ANTECEDENTES FINANCIEROS

4.1.1 Estados Financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) correspondiente a los años 2018, 2019 y 2020.

4.1.2 Listado de contratos en ejecución.

Los antecedentes financieros deben ser actualizados en el registro de proveedores de la CCS, a través de la página [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl).

Si los postulantes requieren patrocinio financiero (patrimonio), la empresa patrocinadora deberá concurrir a la firma del Contrato en calidad de codeudora solidaria de todas y cada una de las obligaciones del contratista. Por lo tanto, deberá presentar toda la documentación que corresponda, para ser igualmente evaluada en términos financieros.

CODELCO se reserva el derecho de gestionar requerimientos aclaratorios y/o solicitar otros antecedentes necesarios para concluir la evaluación.

### 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. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

Para acreditar la experiencia declarada deberán completar los formularios entregados para tal efecto.

ANT-24 Experiencia Montaje de estructuras y equipos industriales.

ANT-25 Experiencia en Contratos de Movimientos de Tierras, OO.CC y Montajes Electromecánicos.

ANT-26 Experiencia en Montajes Eléctricos Media Tensión.

ANT-27 Capacidad para administrar contratos de obras con dotación media de mano de obra directa superior a 500 trabajadores contratados.

|        |  |
|--------|--|
| ANT-28 | Experiencia en Metodología AWP.                  |
| ANT-29 | Sistema de Gestión de Calidad (SGC).             |
| ANT-30 | Implementación Plan de Gestión de Productividad. |
| ANT-31 | Experiencia Building Information Modeling (BIM)  |

#### **4.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTE Y CALIDAD**

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 36 meses.

- a. Tasa de Frecuencia (TF) anual para los siguientes períodos:
  - ✓ Período 1: Mayo 2018 a Abril 2019.
  - ✓ Período 2: Mayo 2019 a Abril 2020.
  - ✓ Período 3: Mayo 2020 a Abril 2021.
- b. Tasa de Gravedad (TG) anual para los siguientes períodos:
  - ✓ Período 1: Mayo 2018 a Abril 2019.
  - ✓ Período 2: Mayo 2019 a Abril 2020.
  - ✓ Período 3: Mayo 2020 a Abril 2021.
- c. Número de Accidentes fatales (AFT) para los siguientes períodos:
  - ✓ Período 1: Mayo 2018 a Abril 2019.
  - ✓ Período 2: Mayo 2019 a Abril 2020.
  - ✓ Período 3: Mayo 2020 a Abril 2021.
- 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.

Los antecedentes de seguridad deben ser actualizados en el registro de proveedores de la CCS, a través de la página [www.rednegociosccs.cl](http://www.rednegociosccs.cl).

#### **4.5. 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.

## 5. POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

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:

**Luis Contreras Vega**

[lcont031@codelco.cl](mailto:lcont031@codelco.cl)

Codelco utiliza como medio para efectuar sus precalificaciones y licitaciones el Portal de Negocios de CODELCO (SAP ARIBA). En el evento que requiera acceder a una capacitación para usar esta herramienta deberá inscribirse en línea en el siguiente link:

[https://www.codelco.com/proyecto-gema/prontus\\_codelco/2020-11-12/081638.html](https://www.codelco.com/proyecto-gema/prontus_codelco/2020-11-12/081638.html),

donde además encontrará el Manual para inscribirse en SAP ARIBA y un Manual Paso a Paso para acceder a SAP ARIBA.

Para ingresar a la herramienta SAP ARIBA, deberá ingresar en el siguiente link:

<https://supplier.ariba.com/>

En caso de consultas o dudas sobre el acceso y uso del Portal de Negocios CODELCO, la empresa deberá comunicarse de lunes a viernes entre 8:00 y 19:00 hrs, directamente a: [portalcompras@codelco.cl](mailto:portalcompras@codelco.cl) o al teléfono (+562) 2818 5765.

Empresas que aún no se han registrados en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO o en el Portal de Negocios de CODELCO y deseen participar de este proceso podrán solicitar dentro del plazo definido en el itinerario (**Intención de Participar**), (**posterior a esta fecha, CODELCO no garantiza poder efectuar la inscripción**) una inscripción provisoria por 30 días, para lo cual deben enviar al Especialista de Contratos del proceso los siguientes antecedentes:

| INSCRIPCIÓN PROVISORIA EN PORTAL DE NEGOCIOS 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 NEGOCIOS DE CODELCO, SEGÚN CORRESPONDA. |                 |
| RUT  |                 |
| RAZÓN SOCIAL   |                 |
| DIRECCIÓN  |                 |
| COMUNA   |                 |
| CIUDAD   |                 |
| CONTACTO   |                 |
| TELÉFONO   |                 |
| EMAIL  |                 |
| IVA  | 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.

## 6. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

| ACTIVIDAD  | LUGAR   | FECHA                     | HORA                  |
|--|---|---------------------------|-----------------------|
| Publicación llamado a Precalificación            | Página web de CODELCO   | 27-May-2021               | Durante el día        |
| Término de publicación llamado a Precalificación | Página web de CODELCO   | 03-Jun-2021               | 18:00 horas           |
| Intención de Participar                          | Vía correo electrónico<br><a href="mailto:lcont031@codelco.cl">lcont031@codelco.cl</a>  | 07-Jun-2021               | Hasta las 16:00 horas |
| Publicación de Antecedentes de Precalificación   | Portal de Negocios de CODELCO<br>SAP ARIBA<br>TSK209293949  | 14-Jun-2021               | Durante el día        |
| Recepción antecedentes de Precalificación        | Registro de Proveedores de CODELCO (CCS), para antecedentes financieros, seguridad y compliance<br><br>Portal de Negocios de CODELCO<br>SAP ARIBA TSK209293949 para el resto de los antecedentes. | 23-Jun-2021               | Hasta las 18:00 horas |
| Resultado de Precalificación                     | Vía Carta enviada por email   | (estimada)<br>14-Jul-2021 | Durante el día        |

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

## 7. FORMULARIOS

| ANT | DESCRIPCIÓN                               | PLATAFORMA |
|-----|---|------------|
| 01  | Identificación del Proponente             | SAP ARIBA  |
| 01B | Consortio Comprometido                    | SAP ARIBA  |
| 02  | Estado de Resultado y Balance General     | CCS        |
| 03  | Resumen de Estados Financieros            | CCS        |
| 03B | Estados Financieros                       | CCS        |
| 04  | Listado de Contratos en Ejecución         | SAP ARIBA  |
| 05  | Experiencia General de la Empresa         | SAP ARIBA  |
| 05A | Experiencia Específica de la Empresa      | SAP ARIBA  |
| 06  | Declaración Jurada Vinculaciones Codelco  | SAP ARIBA  |
| 07  | Certificado de Resultados de Seguridad    | CCS        |
| 09  | Litigios en curso                         | SAP ARIBA  |
| 10  | Certificado de Dirección del Trabajo      | SAP ARIBA  |
| 11  | Formulario de Participación de Ejecutivos | SAP ARIBA  |
| 12  | Formulario de Participación Matriz        | SAP ARIBA  |