



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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° Doc**

**CS-611-PMCHS-LIC-238-2021**

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA  
EJECUCIÓN Y GESTION DE LA PUESTA EN MARCHA  
DE LA FASE I - PMCHS**

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

**MARZO 2022**

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### INDICE

<b>1</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ENCARGO A LICITAR .....</b>	<b>3</b>
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
2.2	ALCANCE DEL ENCARGO.....	4
2.3	GENERAL .....	6
2.4	EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADAS .....	6
<b>3</b>	<b>ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN .....</b>	<b>8</b>
3.1	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	10
<b>4</b>	<b>REQUISITOS PARA PRECALIFICAR .....</b>	<b>11</b>
4.1	REQUISITOS FINANCIEROS .....	11
4.2	REQUISITOS TÉCNICOS .....	12
4.3	REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD .....	13
<b>5</b>	<b>ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
5.1	ANTECEDENTES FINANCIEROS .....	13
5.2	ANTECEDENTES COMERCIALES .....	14
5.3	ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS .....	14
5.4	ANTECEDENTES DE SEGURIDAD.....	14
5.5	ANTECEDENTES LEGALES .....	15
<b>6</b>	<b>POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>FORMULARIOS .....</b>	<b>17</b>

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### 1 DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso Precalificación para una Licitación Abierta. 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 ENCARGO A LICITAR

CODELCO a través de la Vicepresidencia de Proyectos (VP), invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al Encargo denominado **“CS-611 Servicio Especializado para la Ejecución y Gestión de la Puesta en Marcha de la Fase I”** Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMChS).

##### 2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El objetivo de la Vicepresidencia de Proyectos es contratar:

**“CS-611-PMCHS-LIC-238-2021 SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA FASE I, PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA”.**

El cual corresponde a:

Dar un servicio especializado de gestión y ejecución Integral para el proceso de Puesta en Marcha de los Sistemas y Equipos que corresponde a los Macrobloques N41/42 y S04, considerados en la etapa de desarrollo Fase I AGD e Infraestructura del Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea, lo cual significa probar el funcionamiento integral de los equipos, sistemas y subsistemas desde la etapa del precomisionamiento, comisionamiento, ramp up hasta las pruebas de rendimiento, más recursos de apoyo para actividades de soporte a las mismas mencionadas, que está compuesta por: equipos mecánicos (ventiladores, correas, chancadores, etc.), equipos de conducción eléctrica, (sala eléctrica, subestaciones, transformadores, etc.), puertas, reguladores, válvulas, bombas, instrumentos y sistemas de control de las áreas de proceso que conforman dichas áreas y sistemas.

La Puesta en Marcha, corresponde al proceso posterior al término de montaje y/o de la construcción, cuyo objetivo es que - mediante una serie de pruebas previamente definidas por el contratista y validadas por el mandante y/o proveedores de equipos, referenciales sin ser excluyentes – se verifican que los sistemas y subsistemas de instalaciones y equipos se desempeñen de acuerdo a los objetivos, parámetros, rendimientos y criterios definidos en el diseño del proyecto y en esta etapa de ejecución. Para lo cual, el SERVICIO deberá efectuar la programación de los trabajos, elaborar los procedimientos, elaborar el Plan de Pruebas, efectuar los protocolos, rellenar los protocolos y confeccionar las carpetas TOP, todo de manera digital con

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

sistema en línea. Además, efectuar la coordinación de capacitación y el suministro de todos los recursos que sean necesarios para efectuar el alcance del servicio.

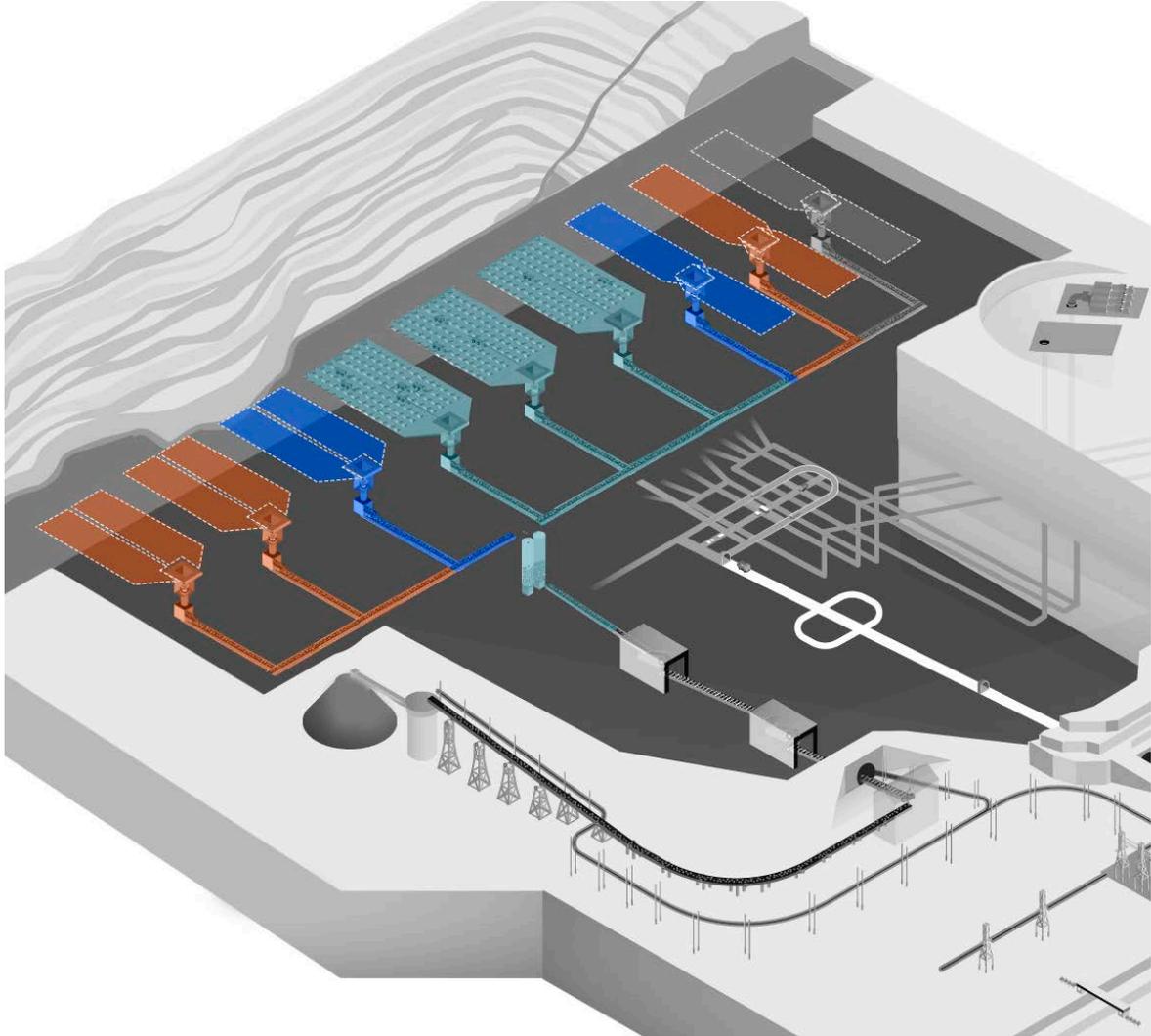


Figura 1 Ubicación MB N41-N42 / S4 -MCHS

## 2.2 ALCANCE DEL ENCARGO

La Puesta en Marcha (PEM), corresponde al proceso independiente de la construcción, cuyo objetivo es - mediante una serie de pruebas previamente definidas - verificar que los sistemas y subsistemas de instalaciones y equipos se desempeñen de acuerdo a los objetivos, parámetros, rendimientos y criterios definidos en el diseño.

La Puesta en Marcha se iniciará una vez verificado y certificado el término de la etapa de construcción de la obra (denominada como Término de Construcción) y comprende las siguientes etapas secuenciales:

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

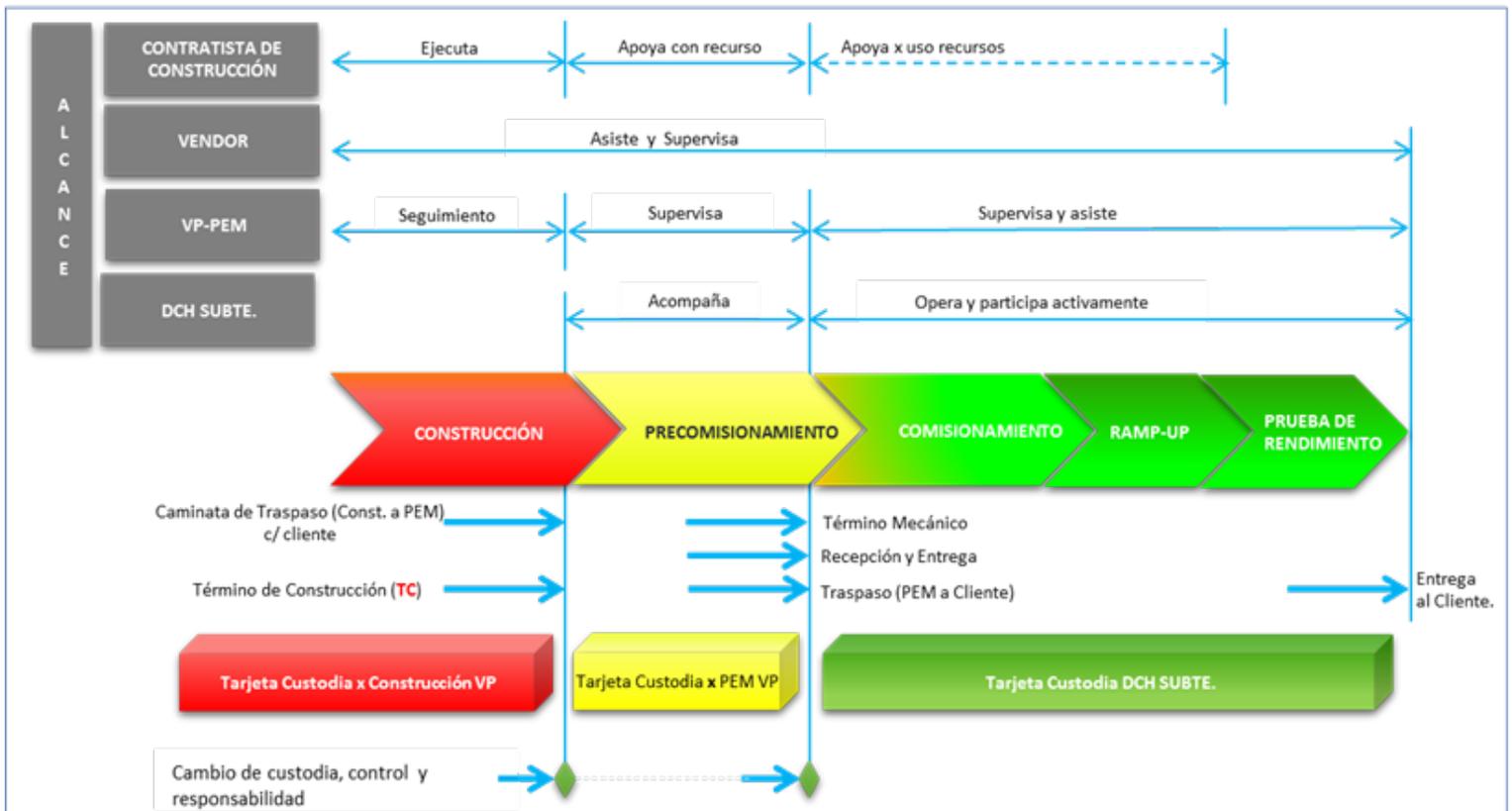
**SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTION DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I**

- (i) Seguimiento durante la construcción;
- (ii) Pruebas preliminares de aislamiento y conexonado;
- (iii) Pre-comisionamiento (pruebas de equipos e instalaciones sin carga);
- (iv) Comisionamiento, que se compone a su vez de:
  - Pruebas con carga de sistemas integrados; ramp up y,
- (v) Pruebas de rendimiento

El alcance del CONTRATISTA en esta etapa de Puesta en Marcha, comprende las etapas mencionadas anteriormente:

- Desde la energización completa de los sistemas del proyecto y la verificación de funcionamiento de éstos en vacío, con agua y/o aire en caso que corresponda desde su sistema de control proyectado hasta el Comisionamiento (pruebas con flujo de proceso) que será alcance del CONTRATISTA mediante el apoyo de entrega de recursos humanos, de equipamiento y materiales, con supervisión propia y de CODELCO.

(Aplicado a cada Subsistema o TOP)



**Figura 1-1 Estrategia de Puesta en Marcha API-AGD e INFRAESTRUCTURA Fase I.**

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### 2.3 GENERAL

El SERVICIO deberá asignar personal necesario directo, indirecto y de gastos generales calificado e idóneo para efectuar todas las pruebas y producir un registro digital de cada actividad de Precomisionamiento, Comisionamiento, Ramp Up y Pruebas de Rendimiento con carga del servicio de soporte integrado a la puesta en marcha de los sistemas de los Macrobloques N04 y S04.

El SERVICIO debe proporcionar todos los equipos, herramientas, instrumentos de medición, insumos, materiales fungibles tales como soldadura, empaquetaduras, sellos, etc.

El SERVICIO debe proporcionar la programación, los procedimientos, los protocolos y matrices de pruebas de precomisionamiento, comisionamiento, ramp up y pruebas de rendimiento de acuerdo a los documentos de la ingeniería de detalles de la Fase I del Proyecto AGD e Infraestructura de la Mina Chuquicamata Subterránea, los cuales deben ser sometidos a revisión por CODELCO.

Para cada equipo y prueba realizada, el SERVICIO deberá entregar la correspondiente carpeta TOP de Sistema o Subsistema, según corresponda y sus registros de protocolo que certifiquen que el equipo puede funcionar y energizarse sin riesgos para las personas o equipos y el mandante, todo de manera digitalizada en el sistema documental vigente en Codelco.

Además, el SERVICIO, entre otros, deberá dar apoyo con recursos para asistir pruebas, logística e instalaciones, bodegas, comunicaciones, transporte y energía provisoria (generadora y combustible) si es requerida.

#### 2.4 EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA INVOLUCRADAS

Los equipos e infraestructura, a ser probados y verificados durante la puesta en marcha por el CONTRATISTA, consta de los siguientes equipos:

##### ***Preparación de Área***

- Infraestructura de Servicios (Eléctrica, Mecánica, Instrumentación, Agua, Comunicaciones y Ventilación)

##### ***Infraestructura Macro Bloques***

- Sistema de Automatización Nivel de Producción.
- Sistema de Control de Polvo en PEX
- Redes Eléctricas
- Redes de Agua
- Sistemas de Telecomunicaciones
- Ventilación Secundaria (ventiladores, puertas y reguladores)

##### ***Infraestructura Permanente***

- 4 Ventiladores Principales (Inyección y Extracción)
- 2ª Correa Descarga Planta

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### **Infraestructura de Nivel 1 Mb´S N041/N42 y S4**

- Infraestructura asociada a la ventilación de inyección y extracción (cabeceras).
- SMM N04, S04 (2 salas chancado, 2 correas intermedias)
- Correa Colectora Norte (Tramo 2)
- Correa Colectora Sur (Tramo 1)
- Sistema de Comunicación y Control en MB's
- Sistema de Automatización LHD y control en CIOG en MB's N41/N42 y S4.

#### **Macro Bloque MB-S04**

- Sala de chancado Tag Chancador: 223425-CHG-01
- Correa intermedia 223415-CTR-001
- Sala eléctrica 223454-SEE-001
- Sistema de cañerías de agua contra incendios
- Sistemas de cañerías de agua industrial
- Sistema de control
- Sistema de captación de polvo
- Sistema de control de polvo tipo niebla seca en nivel en tolva de alimentación y boca del chancador.
- Puente Grúa en forma completa e íntegra 223415-GPT-001
- Tecles en forma completa e íntegra.

#### **Macro Bloque MB-N41/N42**

- Sala de chancado Tag Chancador: 222425-CHG-001
- Correa intermedia 222425-CTR-001
- Sala eléctrica 222454-SEE-001
- Sistema de cañerías de agua contra incendios
- Sistemas de cañerías de agua industrial
- Sistema de control
- Sistema de captación de polvo
- Sistema de control de polvo tipo niebla seca en nivel en tolvas de alimentación y boca del Chancador Giratorio.
- Puente Grúa en forma completa e íntegra 222425-GPT-001
- Tecles en forma completa e íntegra.

#### **Ampliación Correa Colectora Norte , Correa Colectora Sur y Correas Intermedias**

- Ampliación Correa colectora norte 20211-CTR-057
- Recintos Eléctricos Correa Colectora Norte 221211-SEL-022, 221211-SEL-021, 221211-SEL-020
- Sala Eléctrica Correa Colectora Sur 221212-SEL-001
- Sistema de cañerías contra incendios.

#### **Sistema de Control**

- Sistema de captación de polvo
- Puentes Grúa en forma completa e íntegra 221212-GPT-002 (CCSur) 221211-GPT-002 (CCNorte)
- Tecles en forma completa e íntegra.
- Gabinetes I/O asociados a las correas.
- Gabinetes PLC asociados a las correas.
- Gabinetes de control de los sistemas auxiliares de las correas.

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### **Sistema SMM - Backup**

- Salas y recintos eléctricos e infraestructura eléctrica
- Sistemas de agua
- Sistema de ventilación secundaria
- Estaciones de vaciado
- Semaforización

#### **Sistema SANP Macrobloques N41/N42 y S4**

- Sistema de Control de Acceso / Control y Comunicación para la barrera óptica, Interruptor de seguridad y Gabinete de Controladores.
- Sistema de Confinamiento SANP.
- Sistema de Semaforización - SANP
- Sistema de Detección de Proximidad / Sensar Movimientos / Elementos TAGs para Sistema de Control de Producción.
- Sistema de Radio Comunicaciones / Unidad Remota Sistema Distribuido de Antenas DAS/RTD.

#### **Sistema VOD**

- Infraestructura Equipos e instrumentos de terreno:
  - Sensores de flujo de aire
  - Sensores de gases
  - Sensores de temperatura
  - Rack Remoto
  - Gabinete de controladores
  - Estación de operación local (HMI)
  - Tablero de alimentación de gabinetes RIO
  - Tablero de comunicaciones

#### **Sistemas de Aguas**

- Infraestructura Aguas de Drenaje

#### **Trabajos en CIOG de MH**

- Habilitación de sistema de telecomando de martillos pica roca.
- Habilitación de consola de chancadores.

Los paquetes de puesta en marcha han sido organizados desde el punto de vista de secuencia desarrollo y ejecución de los proyectos AGD e INFRAESTRUCTURA de la Fase I Proyecto Chuquicamata Subterráneo, comenzando desde excavaciones mineras en roca, luego construcción de la infraestructura MB's, infraestructura permanente, hasta llegar a Sala de Chancado, sus correas y sistema eléctrico y de control de la instalaciones productivas.

### **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:

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTION DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	MESES
<b>1</b>	<b>INSTALACIÓN DE FAENA</b>			
1.1	Movilización	GL	1	
1.2	Desmovilización	GL	1	
<b>2</b>	<b>EQUIPOS</b>			
<b>2.1</b>	<b>EQUIPOS A TARIFA CONVENIDA</b>			
2.1.1	Laboratorio PEM	GL	1	30
2.1.2	Camionetas 4x4	Unidad/Mes	5	30
2.1.3	Radios Trunking (estándar Motorola P.25)	Unidad/Mes	8	30
2.1.4	Detector de Gases	Unidad/Mes	12	30
2.1.5	Autorescatadores	Unidad/Mes	12	30
<b>3</b>	<b>SERVICIO DE PRUEBAS</b>			
<b>3.1</b>	<b>Pruebas PEM SCH MB-S04</b>			
3.1.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	763	
3.1.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	935	
3.1.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	208	
3.1.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	123	
<b>3.2</b>	<b>Pruebas PEM STI MB-S04</b>			
3.2.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	324	
3.2.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	441	
3.2.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	159	
3.2.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	21	
<b>3.3</b>	<b>Pruebas PEM SCH MB-N41/N42</b>			
3.3.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	763	
3.3.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	935	
3.3.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	208	
3.3.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	123	
<b>3.4</b>	<b>Pruebas PEM STI MB-N41/N42</b>			
3.4.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	324	
3.4.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	441	
3.4.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	159	
3.4.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	21	
<b>3.5</b>	<b>Pruebas PEM CTCNORTE</b>			
3.5.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	130	
3.5.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	733	
3.5.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	69	
3.5.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	16	
<b>3.6</b>	<b>Pruebas PEM CTCSUR</b>			
3.6.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	130	
3.6.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	683	
3.6.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	69	
3.6.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	16	
<b>3.7</b>	<b>Pruebas PEM Correas Plantas y Ventilacion Principal</b>			
3.7.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	550	
3.7.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	1.524	
3.7.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	444	
3.7.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	110	

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTION DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

<b>3.8</b>	<b>Pruebas PEM Áreas Transversales - Ventilación On Demand</b>			
3.8.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	-	
3.8.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	1.300	
3.8.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	-	
3.8.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	-	
<b>3.9</b>	<b>Pruebas PEM SANP</b>			
3.9.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	170	
3.9.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	1.201	
3.9.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	-	
3.9.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	338	
<b>3.10</b>	<b>Pruebas PEM SMM BACKUP</b>			
3.10.1	Pruebas Eléctricas PEM	Unidades	245	
3.10.2	Pruebas Instrumentación PEM	Unidades	312	
3.10.3	Pruebas Mecánicas PEM	Unidades	75	
3.10.4	Pruebas de Comunicación PEM	Unidades	71	
<b>4</b>	<b>GASTOS GENERALES Y UTILIDADES</b>			
4.1	Gastos Generales	GL	1	
4.2	Utilidades	GL	1	

### 3.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 900 días corridos (30 meses) incluidos la movilización y desmovilización.

**La fecha estimada de inicio de la ejecución es Agosto de 2022.**

Ítem	Descripción	Días	Meses	Multable
1	KOM	0	-	
2	Movilización	60	2	
3	Inicio Trabajos	30	1	
4	Termino Apoyo 2da correa Descarga Planta	330	11	Si
5	Termino Apoyo Ventiladores Inyección	220	7	Si
6	Termino Apoyo Chancado MB N41/N42	520	17	Si
7	Termino Apoyo Chancado MB S04	580	19	Si
8	Termino Apoyo Ventiladores Extracción	730	24	Si
9	Termino General de Pruebas	870	29	
10	Desmovilización	900	30	

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### 4 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 **S07.04.23**, 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.

#### 4.1 REQUISITOS FINANCIEROS

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

---

<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

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I**

<b>Ámbito</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Valor límite</b>
<b>Liquidez</b>	<b>Liquidez Corriente</b>	$= \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$x \geq 1$
	<b>Test Acido</b>	$= \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$x > 0,85$
<b>Solvencia</b>	<b>Capacidad Pago de Deuda</b>	$= \frac{\text{Deuda Financiera Corto} + \text{Largo Plazo}}{\text{EBITDA}}$	$x < 2$
	<b>Razón de Endeudamiento</b>	$= \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Patrimonio}}$	$x < 1,7$
<b>Circulación</b>	<b>Días de Rotación Cuenta por Pagar</b>	$= 360 / (\text{Compras de Crédito Netas} / \text{Cuentas por Pagar Promedio})$	$x < 120$
	<b>Ciclo de conversión de efectivo</b>	<b>CCE = DPI + DPC - DPP</b> DPI = Días Prom. Inventario DPC = Días Prom. Cobro DPP = Días Prom. Pago	$x < 40$
<b>Rentabilidad</b>	<b>Rentabilidad Neta</b>	$= \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Ventas}}$	$x > 2\%$
	<b>ROA (Return On Assets)</b>	$= \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Activos Totales}}$	$x > 2\%$
	<b>ROE (Return of Equity)</b>	$= \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Patrimonio}}$	$x > 2\%$

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

#### **4.2 REQUISITOS TÉCNICOS**

<b>ASPECTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN REQUISITOS TÉCNICOS</b>
<b>Experiencia y aspectos técnicos</b>	1. Las empresas participantes deben acreditar la experiencia de al menos 5 años comprobable en la ejecución de proyectos de Puesta en Marcha, con montos en conjunto de US\$ 10.000.000, con al menos un proyecto de USD 8.000.000.- (ANT-04 A).
	2. Las empresas participantes deberán acreditar experiencia en la ejecución de al menos un proyecto, que incluya los servicios de pruebas de precomisionamiento; Comisionamiento, Ramp UP y Pruebas de Rendimiento,

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

	con volúmenes similares para la puesta en Marcha de la presente Precalificación (ver numeral 3). (ANT-04 B).
3.	Las empresas participantes deberán comprobar experiencia en proyectos de similares características a la presente Precalificación, de al menos 3 años trabajando en minería subterránea y/o plantas concentradoras. (ANT-04 C).
4.	Las empresas participantes deberán demostrar experiencia en procesos de control y gestión de la Puesta en Marcha mediante herramienta digital para la planificación, ejecución, reportabilidad y la entrega de documentación requerida para este contrato de servicios. Deberá haber implementado una plataforma (herramienta) que cumpla con el control, estadística para el avance de la ejecución de la PeM. (ANT-04 D).

#### 4.3 REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	DESCRIPCIÓN REQUISITOS TÉCNICOS
Seguridad	Los postulantes deben calificar cumpliendo los parámetros definidos internamente por Codelco. [ver numeral 5.4].

#### 5 ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Proponente deberá completar y presentar **todos** los antecedentes **en formato pdf y en formato editable**, quedan exceptuados de presentarse en formato editable solamente los antecedentes que son emitidos por otros como son: Mutualidad, TGR, Dirección del Trabajo, etc.

La presentación se efectuará en archivos formato **WINZIP**, conteniendo carpetas y archivos según lo siguiente:

- Una carpeta (de Nombre ANT) la cual contiene todos los archivos editables (ANT y otros archivos adjuntos editables)
- Otra carpeta (de Nombre PDF) que contiene todos los archivos pdf (formularios y adjuntos). Para conservar el orden y asegurar la presentación completa, cada carpeta debe ser dividida en subcarpetas (ANT-x) para cada uno de los formularios, que contiene el formulario y sus adjuntos. En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse todos los antecedentes de cada una de las empresas matrices además del consorcio en caso de que éste ya exista. Se debe indicar el porcentaje de participación de cada una de las empresas en el Consorcio.

##### 5.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

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

5.1.2 Listado de contratos en ejecución.

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

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 codeudor solidario de todas y cada de las obligaciones del contratista. Por lo tanto, deberá presentar toda la documentación que corresponda, para ser igualmente evaluado en términos financieros; las empresas que se presenten como patrocinador, para la precalificación deben entregar obligatoriamente la carta de patrocinio correspondiente junto con 5.1.1 Estados Financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) Y listado de Contratos en ejecución (ANT-03).

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

#### 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 ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

Para acreditar la experiencia declarada deberán completar todos los formularios ANT.

#### 5.4 ANTECEDENTES DE SEGURIDAD

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: Febrero 2019 a Enero 2020
  - Período 2: Febrero 2020 a Enero 2021
  - Período 3: Febrero 2021 a Enero 2022
- b. Tasa de Gravedad (TG) anual para los siguientes períodos:
  - Período 1: Febrero 2019 a Enero 2020
  - Período 2: Febrero 2020 a Enero 2021
  - Período 3: Febrero 2021 a Enero 2022
- c. Número de Accidentes fatales (AFT) para los siguientes períodos:
  - Período 1: Febrero 2019 a Enero 2020
  - Período 2: Febrero 2020 a Enero 2021
  - Período 3: Febrero 2021 a Enero 2022
- d. Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa según DS 110.

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

- 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.

#### 5.5 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.

#### 6 POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

Las empresas interesadas en participar deberán indicar y manifestar su interés, enviando un correo electrónico (email) haciendo referencia al presente proceso indicando:

- Nombre o razón social
- RUT
- Indicar expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por Codelco

El email debe ser:

Dirigido a: Christian Bravo V. [cbrav012@codelco.cl](mailto:cbrav012@codelco.cl)  
Con copia a: Iván Calderón R. [ICald005@codelco.cl](mailto:ICald005@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.

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

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:

- a) Podrán solicitar antes de la fecha de la actividad “**Término de publicación llamado a Precalificación**” indicado en el calendario de proceso de precalificación del presente Resumen Ejecutivo, 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 COMPRAS 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 COMPRAS DE CODELCO, SEGÚN CORRESPONDA.	
RUT	
RAZÓN SOCIAL	
DIRECCIÓN	
COMUNA	
CIUDAD	
CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
IVA	Indicar SI o NO
RETENCIÓN 10%	Indicar SI o NO
ORGANIZACIÓN DE COMPRA	PD02

- b) Adicionalmente deben presentar el formulario Declaración Jurada Simple Información sobre vinculaciones de la empresa en versión nativa y pdf firmada.

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.

## PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

### SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I

#### 7 CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	07.mar.22	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	14.mar.22	15:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico <a href="mailto:Cbrav012@odelco.cl">Cbrav012@odelco.cl</a> <a href="mailto:Rhern028@odelco.cl">Rhern028@odelco.cl</a>	15.mar.22	Hasta las 17:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras ARIBA	17.mar.22	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras ARIBA	24.mar.22	Hasta las 17:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	08.abr.22	Fecha estimada

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

#### 8 FORMULARIOS

Se deben presentar todos los antecedentes solicitados. En la tabla siguiente se muestra la relación de los formularios y las principales áreas de interés, y permite ver por ejemplo, los antecedentes financieros que debiesen presentar los patrocinadores, además se muestran en celdas amarillas los Antecedentes que requieren presentación en formato pdf y formato editable (Excel, Word, etc.).

En los formularios entregados:

- Se debe completar todos los campos solicitados. Los formularios deben contener toda la información solicitada.
- No se debe: agregar, eliminar, combinar, modificar celdas en los formularios entregados, la información se debe entregar en los formularios que facilitan y no se deben alterar o modificar.

**PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA**

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA LA EJECUCIÓN Y GESTION DE LA PUESTA EN MARCHA FASE I**

ANT	Formulario	Antecedentes				
		General	Financ.	Técnico	SSO	Comercial
ANT-01A	Identificación del proponente	X				
ANT-01B	Consortio Prometido (sólo si aplica)		X			
ANT-02A	Antecedentes Comerciales					X
ANT-02B	Certificado de Deuda Fiscal					X
ANT-02C	Litigios en curso					X
ANT-02D	Certificado de Dirección del trabajo					X
ANT-02E	Listado de Contratos en ejecución		X			
ANT-03A	Estado de Resultados y Balance General		X			
ANT-03B	Balance General		X			
ANT-03C	Estado de Resultados		X			
ANT-03D	Carta Patrocinio (sólo si el postulante lo requiere)		X			
ANT-03E	Formulario de Participación Matriz		X			
ANT-03F	Formulario de Participación de Ejecutivos		X			
ANT-04	Experiencia general de la empresa			X		
ANT-04A	Experiencia específica en PEM			X		
ANT-04B	Experiencia específica en Pruebas			X		
ANT-04C	Experiencia general minería y/o plantas			X		
ANT-04D	Experiencia específica en Plataformas de control			X		
ANT-05	Declaración de Conformidad	X				
ANT-06	Declaraciones sobre Vinculaciones	X				
ANT-07	Certificado Tasas Mutualidad				X	
ANT-07A	Certificados del Postulante OSHA, ISO, AUDITORIA RESSO, si los tuviere. (no es obligatorio)				X	