



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

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN 8000001087

**EPC-633: “INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS”
PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTARRÁNEA**

OCTUBRE 2019

**EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA
TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO
EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS**

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

CONTENIDO

1. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
2. ENCARGO A LICITAR	3
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	3
2.2. ALCANCE DEL ENCARGO	3
2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	3
3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN	4
4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR	7
4.1. REQUISITOS FINANCIEROS.....	7
4.2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	8
4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD.....	8
5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN	9
5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	9
5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES	9
5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS	9
5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD	9
5.5. ANTECEDENTES LEGALES.....	10
6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN	10
7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	12

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

1. DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso de 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 derecho 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, invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al proceso de precalificación del Encargo denominado EPC-633: Ingeniería, Suministro, Instalación, Puesta en Servicio, Asistencia Técnica y Mantenimiento de la Infraestructura Wifi y Sistema de Monitoreo en Línea para Construcción PMCHS”

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El objetivo de la Vicepresidencia de Proyectos es contratar:

Un Sistema de Monitoreo en línea que permita gestionar los recursos de las empresas contratistas, teniendo como ejes principales el mejoramiento la seguridad, productividad y calidad en el proceso.

2.2. ALCANCE DEL ENCARGO

El resumen de trabajos principales a ejecutar es el siguiente:

- Servicio de Ingeniería de Detalle
- Servicios de Instalación, Montaje, Configuración, Pruebas y Puesta en Marcha.
- Servicio de Integración de Sistemas y Plataformas
- Servicios de Pruebas de Aceptación de los Sistemas
- Servicio de Ingeniería de Terreno y Documentación “As Built”
- Servicio de Capacitación y Entrenamiento
- Servicio de Mantenimiento, Soporte y Mejora Continua

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 48 meses.

La fecha estimada de inicio de la ejecución es Julio de 2020.

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 cubicaciones a considerar.

Ítem	Descripción	Unid.	Cant. Total
1	Sistema de Control de Producción		
1.1	Equipos LHD 9 y 15 yd ³	c/u	10
1.2	Camiones 50 y 60 ton	c/u	16
1.3	Jumbos Frontales de 2 brazos	c/u	10
1.4	Jumbos Frontales de 3 brazos	c/u	2
1.5	Jumbos Radiales	c/u	8
1.6	Otros Equipos	c/u	14
2	Sistema Detección Signos Vitales		
2.1	Equipos LHD 9 y 15 yd ³	c/u	10
2.2	Camiones 50 y 60 ton	c/u	16
2.3	Jumbos Frontales de 2 brazos	c/u	10
2.4	Jumbos Frontales de 3 brazos	c/u	2
2.5	Jumbos Radiales	c/u	8
2.6	Otros Equipos	c/u	14
3	Infraestructura Wifi		
3.1	Gabinete de Comunicaciones, Montaje en muro. Dimensiones 600x746x673 mm, con puertas ópticas/incluir SFP para conectarse al acceso RISC	c/u	42
3.2	Switch Acceso IE2000	c/u	42
3.3	Gabinete de Comunicaciones Rittal TS 42 U Microperforado IP20, autosoportado, dimensiones 800x1000x2000 mm	c/u	1
3.4	Switch de Distribución 3850	c/u	2

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

Ítem	Descripción	Unid.	Cant. Total
3.5	Gabinete de Comunicaciones, autosoportado, dimensiones 800x1000x2000 mm.	c/u	6
3.6	Switch Distribución IE4000	c/u	6
3.7	Equipos Puntos de Acceso Inalámbricos POE, incluye software, licencias, soportes, montaje, conexionado y energización	c/u	111
3.8	Cable S/FTP Cat 6A, valor incluye conectores blindados montaje, conexionado y energización	km	3.3
3.9	Fibra Óptica 48 hilos SM/LSZH /armada. Incluye el montaje en área subterránea mediante vías y anillas, conexionado (incluye jumper), energización, fusión y certificación de cada tramo	km	7,4
3.10	Fibra Óptica 12 hilos SM/LSZH /armada. Incluye el montaje en área subterránea mediante vías y anillas, conexionado (incluye jumper), energización, fusión y certificación de cada tramo	km	1,5
3.11	Antenas Wifi Direccionales. Incluye soportes, montaje, conexionado y energización	un	192
3.12	Antenas Wifi Omnidireccionales. Incluye soportes, montaje, conexionado y energización	un	30
3.13	Tag RFID	un	513
4	Equipamiento Adicional		
4.1	Cámaras CCTV PTZ para monitoreo de frentes con energía POE y convertor de medio. Para distancias mayores a 80 m considerar POE adicional al utilizar convertor de medio	c/u	50
4.2	Controlador (+ licencias controlador)	c/u	1
4.3	Licencias adicionales Controlador	c/u	150
4.4	PC Rackeable	c/u	1
4.5	Servidor Alta Disponibilidad Control de producción y telemetría Aplicación	c/u	2
4.6	Servidor Alta Disponibilidad Control de producción y telemetría base de datos	c/u	2
4.7	Servidor NVR ((Network Video Recorder), capacidad de 5 días de almacenamiento, formato video MJPEG, resolución 1280 x 1024, calidad de video media, actividad de escena media, FPS=5 (incluir licencia sistema operativo licencia aplicativo server)	c/u	1
4.8	Licencia aplicativo cliente	c/u	6
4.9	Licencia de control de flotas	c/u	6
4.10	Licencia sistema de signos vitales	c/u	6

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

Ítem	Descripción	Unid.	Cant. Total
4.11	Licencia sistema de información en la frente	c/u	6
4.12	Licencia sistema de información en la frente Servidor	c/u	2
5	Servicios		
5.1	Ingeniería de Detalle en base al "Listado de Entregables Estimado de Ingeniería de Detalle – Contrato EPC-633"	gl	1
5.2	Ingeniería de Terreno y Documentación "As Built"	gl	1
5.3	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría LHD	c/u	10
5.4	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría camiones	c/u	16
5.5	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría Jumbo 2 brazos	c/u	10
5.6	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría Jumbo 3 brazos	c/u	2
5.7	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría Jumbos radiales	c/u	8
5.8	Instalación, conexionado y energización sistema de control de producción y telemetría otros equipos	c/u	14
5.9	Instalación, Conexionado y energización de Cámaras CCTV	gl	1
5.10	Puesta en Marcha	gl	1
5.11	Capacitación y Entrenamiento	gl	1
5.12	Soporte en Terreno (considerar repuestos)	mes	48
5.13	Mejora Continua	gl	1
5.14	Soporte Remoto	mes	48
5.15	Integración a Red Risc	gl	1
6	Generales		
6.1	Instalación de Faena y Movilización	gl	1
6.2	Desmovilización	gl	1
6.3	Gastos Generales	gl	1
6.4	Utilidades	gl	1

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

4. REQUISITOS 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 con requisitos financieros, técnicos, comerciales y de seguridad, definidos en este documento.

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

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.

En caso de postular como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse 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. REQUISITOS FINANCIEROS

ASPECTO	REQUISITO
Capacidad de Contratación Disponible (CCD)	Corresponde a 6,67 veces el Patrimonio de la empresa, menos la venta comprometida para los próximos doce meses (<i>Backlog</i> 12 meses). Se exigirá que la capacidad de contratación disponible sea mayor a la venta anualizada del contrato.
Venta anual	La venta anualizada del presente Contrato no debe superar un tercio de la venta anual promedio de la empresa en los últimos tres años.
Endeudamiento	Definido como el cociente entre el endeudamiento (pasivo) total y el patrimonio. Se exige endeudamiento \leq 4 .
Capital de Trabajo	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. Puede ser complementado con líneas de crédito vigentes.
Resultados Contables de la empresa (pérdida o ganancia)	Se prestará especial atención en caso de que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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

ASPECTO	REQUISITO
Experiencia y aspectos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• Actualmente cuenten con contrato (s) similar (es) a la del presente encargo• Posean Personal altamente capacitado en este tipo de contratos• Idealmente se adapten a la infraestructura instalada en el Proyecto (SDP y Tag RFID). En caso contrario, deben presentar alternativa técnica que cumpla con el presente encargo.• Ofrezcan la posibilidad de contar con disponibilidad permanente de stock de repuestos críticos• Tiempos de respuesta en cuanto a soporte y mejora continua de acuerdo a las necesidades del Proyecto

4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	REQUISITO
Seguridad, Ambiente y Calidad	<ul style="list-style-type: none">• El personal a considerar para el presente Contrato debe regirse bajo la normativa actual del Proyecto y debe cumplir con los requisitos solicitados en las Bases Técnicas.• Debe contar con personal con experiencia en este tipo de Contratos

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

Los Postulantes deberán completar y presentar los antecedentes requeridos.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán presentarse 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.

5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

5.1.1. Estados Financieros Auditados

Los Postulantes tienen la obligación de presentar sus estados financieros debidamente auditados, exceptuando de esta obligación a las empresas que en forma sistemática no trabajan con auditores externos para la validación de sus estados financieros

Deben presentar Balance Clasificado y Estado de Resultados correspondiente a los años 2016, 2017 y 2018

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 con inscripción vigente en el Registro de Contratistas y Proveedores de Codelco, cuya información financiera esté actualizada, no necesitan entregar los estados financieros.

5.1.2. Listado de Contratos en ejecución

Codelco se reserva el derecho de solicitar requerimientos aclaratorios y/u 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 Full Empresas con antigüedad no mayor a 30 días.

5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

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

- ANT-03 Contratos en Ejecución
- ANT-04 Experiencia en Contratos Similares en los últimos 10 años.

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD

5.4.1. Certificado emitido por el Organismo Administrador del Seguro contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentra afiliada la empresa, que contenga los resultados sobre lesiones de su personal.

- Tasa de Frecuencia (TF)
- Tasa de Gravedad (TG)
- Número de Accidentes Fatales (AFT)

La información requerida es de los 2 últimos períodos anuales, considerándose desde el mes anterior al de la fecha de la presente precalificación

Período 1: 08-2017 a 08-2018

Período 2: 08-2018 a 08-2019

- Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa, según DS 110

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.

5.4.2. Certificado vigente de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Medio Ambiente, entregado por el organismo certificador (En caso de encontrarse certificada)

- Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)
- Calidad (ISO 9001)
- Medio Ambiente (ISO 14001)
- Otros homologables

5.4.3. Evaluación RESSO de los 2 últimos períodos anuales (De contar con dicha evaluación por parte de Codelco).

5.5. ANTECEDENTES LEGALES

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 informar sólo aquellos procesos de monto igual o superior a 100 millones de pesos, indicando la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

La presente Precalificación y su posterior Licitación serán realizadas a través del [Portal de Compras de Codelco](#), por lo que para poder participar del proceso, las empresas deberán contar con una cuenta activa en dicho portal; de otra forma, no podrán acceder a las bases

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

y antecedentes que serán publicadas en dicha plataforma y posteriormente presentar sus antecedentes.

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:

Joanna Romero Castillo [JRome4@codelco.cl]

Manuel López Hidalgo [MLope064@codelco.cl]

Empresas que aún no se han registrado en el Portal de Compras de Codelco y deseen participar de este proceso, podrán solicitar, dentro del plazo de publicación del llamado a Precalificación indicado en el Calendario del Proceso, 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.	
RUT	
RAZÓN SOCIAL	
DIRECCIÓN	
COMUNA	
CIUDAD	
CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
IVA	Indicar SI o NO
RETENCIÓN 10%	Indicar SI o NO
ORGANIZACIÓN DE COMPRA	PD02

Para ser elegible como el proveedor adjudicado en la Licitación posterior a esta Precalificación, será requisito indispensable contar con inscripción vigente en el [Registro de Contratistas y Proveedores de Codelco](#), dicha inscripción no será requisito para presentar antecedentes de Precalificación, Ofertas y participar en las actividades del proceso de Licitación previas a la adjudicación del Contrato.

La administración del Registro de Proveedores se realiza a través del Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G (CCS), operado por www.rednegociosccs.cl

EPC-633: INGENIERÍA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI Y SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA CONSTRUCCIÓN PMCHS

PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA

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 de Codelco 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	23-10-2019	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de Codelco	30-10-2019	17:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico Joanna Romero Castillo [JRome4@codelco.cl] Manuel López Hidalgo [MLope064@codelco.cl]	31-10-2019	17:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001087	31-10-2019	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001087	11-11-2019	17:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	(estimada) 26-11-2019	Durante el día

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