



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

RESUMEN EJECUTIVO

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA
SRM N°1400008287**

VP-DFA-LIC-CE-006

SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD MINERÍA

**PROYECTO DESARROLLO FUTURO ANDINA (DFA)
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS.**

JULIO 2018

PRECALIFICACIÓN PÚBLICA
DFA-CE-006:“SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD MINERÍA”
PROYECTO DESARROLLO FUTURO ANDINA (DFA)
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS

RESUMEN EJECUTIVO

CONTENIDO

1	INTRODUCCION	3
2	DISPOSICIONES GENERALES	4
3	SERVICIO A LICITAR	4
3.1	ALCANCE DE LOS SERVICIOS	4
3.1.1	<i>PLANIFICACIÓN MINERA.....</i>	5
3.1.2	<i>GEOTÉCNIA</i>	5
3.1.3	<i>ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS.....</i>	5
3.2	ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN	6
3.3	PLAZO EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	6
3.4	MODALIDAD DEL CONTRATO	6
4	REQUERIMIENTOS PARA PRECALIFICAR	6
4.1	FINANCIEROS	7
4.2	EXPERIENCIA.....	7
4.3	PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	8
5	ANTECEDENTES QUE SE DEBEN PRESENTAR PARA LA PRECALIFICACIÓN	8
6	POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN	10
7	CALENDARIO DEL PROCESO DE POSTULACIÓN LICITACIÓN.....	11

RESUMEN EJECUTIVO

1 INTRODUCCION

La División Andina, DAND se encuentra ubicada a 65 km de Santiago, al interior del cajón del río Blanco en la provincia de Los Andes, y cuenta con un yacimiento minero que es uno de los mayores depósitos del mundo, con recursos geológicos de alrededor de 21.700 millones de toneladas, con una ley promedio de 0,73% Cu (para una ley de corte 0,2%). Del total de estos recursos, 5.200 Mt se encuentra en calidad de Demostrado (Medido + Indicado).

Actualmente, DAND mantiene una operación minera del tipo mixto, rajo abierto y subterránea, con una capacidad de alimentación a planta de 88 ktpd, lo cual, considerando el alto potencial del yacimiento, hace necesario analizar y evaluar el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles: mineral, agua, energía y recursos humanos, mediante un aumento de la capacidad de tratamiento que contribuya a mejorar la posición competitiva de la División, respecto de su Plan Sin Desarrollo (PSD).

Es por ello que el propósito estratégico del Proyecto Desarrollo Futuro Andina, está orientado a generar un proyecto de alta rentabilidad, altos estándares ambientales, bajo riesgo financiero y que maximice la captura de valor del yacimiento. La opción de crecimiento recomendada es aumentar la extracción y procesamiento, desde las actuales 88 ktpd a una cifra de 150 ktpd promedio anual, lo cual mitigaría el decaimiento de la ley de cobre de la situación base y permitiría mantener, en el largo plazo, el cashcost, o costo C1 de la División en el segundo cuartil de la industria.

Respecto a los altos estándares ambientales, el proyecto también contribuiría a una mejor percepción social y ambiental de la actividad minera en la zona de influencia, ya que entre sus lineamientos de diseño principales se establece que no habrá consumo adicional de agua fresca al considerar que mediante la reutilización de las aguas contenidas en los relaves se obtendrá el agua requerida para expandirse, no se intervendrán glaciares de roca al interior del rajo ni en los depósitos de lastre, un estricto control del material particulado en la Mina, la ubicación de la nueva planta de flotación colectiva en zonas libres de cursos de agua, y el traslado de las actuales plantas ubicadas en las cercanías del río Blanco.

La estrategia Minera considera la explotación a Rajo Abierto a contar del año 2022, en que cierra la actual Mina Subterránea Tercer Panel. La envolvente final del Rajo considera la Región Metropolitana y no afecta glaciares de roca. El Depósito de Lastre tiene una capacidad de 1.800 Mt para recibir todo el lastre que genera la explotación del Rajo.

El aumento del ritmo de movimiento mina desde los actuales 70 Mt/año a 110 Mt/año, trae consigo algunas modificaciones:

- Aumento de la flota de perforadoras, palas de cable, cargadores frontales, camiones de extracción, equipos de movimiento de tierra y equipos de servicio.
- Ampliación del Loop eléctrico que alimenta las palas de cable y perforadoras.
- Ampliación de la infraestructura para operaciones y mantenimiento, mediante la construcción de un barrio cívico para las personas asociadas al aumento de flota, una primera etapa de 4 naves de un taller de camiones, una nave de lavado de camiones y un tercer estanque de almacenamiento de combustibles.

Todas las edificaciones anteriores estarían ubicadas en la denominada Plataforma o Cota 3700, separada del Nudo 3500, en el cual solo quedarían ubicados los chancadores primarios y los stocks de mineral, necesarios para alimentar a la planta de procesos durante los periodos en que la extracción desde el rajo debe suspenderse por razones climáticas.

2 DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso de precalificación pública. Las empresas que participan en este proceso reconocen y aceptan el derecho de Codelco de seleccionar a aquellas empresas que, a su juicio, precalifican para ser posteriormente invitadas a la licitación. Todo lo anterior sin necesidad de Codelco de expresar la causa o motivos 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.

3 SERVICIO A LICITAR

En el marco del desarrollo de la Ingeniería de Factibilidad del Proyecto Desarrollo Futuro Andina, la Corporación Nacional del Cobre de Chile en adelante “Codelco”, iniciará el proceso de precalificación pública para que empresas con reconocida experiencia en la materia, presenten antecedentes para postular al servicio denominado “**SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD MINERÍA**”. El servicio solicitado corresponde al desarrollo de la Ingeniería Básica de Minería en el contexto del estudio de Factibilidad del proyecto Desarrollo Futuro Andina.

3.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los alcances a licitar corresponden al desarrollo de estudios que consideran como eje principal la Planificación Minera, complementadas con las áreas de: Geotecnia, y Estudios Complementarios, las cuales se ejecutan de manera simultánea conforme avanza el estudio.

A continuación se detallan los principales estudios:

3.1.1 PLANIFICACIÓN MINERA

Considera el desarrollo secuencial de actividades a partir del Modelo de Bloque vigente, a continuación se detalla las principales:

- Revisión Información Base.
- Estudio Infraestructura Mina.
- Determinación Pit Final y Secuencia Minera
- Diseño da Fases Operativas.
- Planes estratégicos y análisis marginal de fases.
- Esquemas de explotación
- Plan Minero LOM operativo.
- Estimación de Flota de Equipos
- Estudio Mantenimiento Flota Equipos Mineros.
- Determinación CAPEX –OPEX
- Plan ejecución Minería.
- Llevar a cabo la aplicación de las Normas Corporativas de Codelco asociadas a la etapa de factibilidad:
 - NCC – 30: Norma Corporativa de Mantenibilidad y Confiabilidad.
 - NCC – 31: Categorización de Recursos y Reservas.
 - NCC – 32: Eficiencia Energética.

3.1.2 GEOTÉCNIA

- Análisis de estabilidad de Fases Mina Rajo y estabilidad fotos mineras en condición estática y pseudo-estática.
- Análisis estabilidad taludes Botaderos de estéril, estática y pseudo-estática.
- Recomendaciones para operación borde cráter y taludes en materiales quebrados
- Plan Instrumentación.

3.1.3 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- Se deben desarrollar estudios y análisis complementarios, entre otros.
- Simulaciones de transporte.
- Estudios alternativas camino minero industrial y caminos Pioneros.
- Estudio medidas de mitigación material particulado.
- Análisis interferencia avance mina con labores subterráneas e infraestructura mina.
- Trade-off alternativa alimentación equipos autónomos desde stock a Chancador en operación invierno.

3.2 ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

Los entregables asociados al desarrollo de la Ingeniería, totalizan aproximadamente 80 documentos, con un rango aproximado de 15.000 a 20.000 HH.

3.3 PLAZO EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El estudio de ingeniería de factibilidad propiamente tal se debe ejecutar en un plazo no superior a 11 meses, sin embargo, la empresa que se adjudique el contrato deberá considerar el acompañamiento durante elaboración del EIA, por un periodo de al menos 6 meses posterior al término de la ingeniería de factibilidad, completando un total de 17 meses de ejecución.

3.4 MODALIDAD DEL CONTRATO

Ingeniería de Factibilidad Minería (Plazo 11 meses)

- ❖ Serie de Precios Unitarios por Entregables con todo incluido (Gastos Generales y Utilidades).
- ❖ Partida a Tarifa Convenida
- ❖ Partida a Gasto a Costo Efectivo

Acompañamiento EIA (Plazo 6 meses)

- ❖ Precio Unitario todo incluido por HH la que se formalizarán mediante Órdenes de Servicio (ODS), según los trabajos, estudios o solicitudes encomendadas.

4 REQUERIMIENTOS PARA PRECALIFICAR

El presente proceso de precalificación es una instancia previa al proceso de licitación, en el que se evaluará a los postulantes, de acuerdo a requisitos financieros, comerciales, técnicos 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 o consorcios prometidos con capital de trabajo y patrimonio declarado, los cuales deben cumplir con los requisitos mínimos requeridos. Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

4.1 FINANCIEROS

ASPECTO	Requisito
Situación Financiera	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de Venta Promedio anual: se exigirá que el promedio anual de ventas de los últimos dos años sea superior a dos veces el valor anualizado del servicio a licitar.• Capital de Trabajo: Representado por la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, exigiéndose como mínimo el equivalente a 2 veces el monto mensualizado del servicio a licitar. Puede ser complementado con líneas de crédito vigentes.• Resultado del Ejercicio: se prestará especial atención en caso que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.• Endeudamiento: Calculado como el cociente entre el pasivo total y el patrimonio. Se exige endeudamiento ≤ 4.

4.2 EXPERIENCIA

ASPECTO	Requisitos
Experiencia y aspectos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• Experiencia comprobada de la Empresa en el desarrollo de estudios de factibilidad en Proyectos Mineros de gran minería del Cobre, en al menos dos (2) proyectos en los últimos 8 años cuyo monto de cada uno, supere el valor de KUS\$ 800. Detallar los estudios donde ha participado, indicando el alcance del trabajo y el periodo de ejecución para cada caso, con sus respectivos respaldos.• El Gerente de Proyecto propuesto deberá ser Ingeniero Civil de Minas y demostrar como mínimo, 20 años de experiencia profesional en la disciplina Minera y, en particular, más de 10 años en la dirección de estudios para la Gran Minería.

4.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS

ASPECTO	Requisito
Prevención de Riesgos	Los postulantes deben calificar cumpliendo los requisitos internos de Codelco.

5 **ANTECEDENTES QUE SE DEBEN PRESENTAR PARA LA PRECALIFICACIÓN**

El postulante deberá completar y los formularios proporcionados por CODELCO (ver Calendario de Licitación), con el fin de que puedan ser evaluados en esta instancia.

Las empresas que se presenten en forma de consorcio, presentarán los mismos antecedentes que una empresa individual, pero de cada una de las empresas que lo conforman.

5.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

Las empresas participantes de esta precalificación deberán entregar los siguientes antecedentes:

- Estados Financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) de los años 2015, 2016 y 2017, debidamente auditados.
- Listado de Contratos en Ejecución.

5.2 ANTECEDENTES COMERCIALES

Para la precalificación de los aspectos comerciales, los postulantes deben presentar el Informe DICOM (Dicom Full Empresas) con antigüedad no mayor a 30 días.

5.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA

Para acreditar la experiencia declarada en el numeral 4.2 anterior, el interesado deberá entregar los datos solicitados acreditando la experiencia específica requerida mediante certificados emitidos por las empresas mandantes, contratos u otro documento que muestre claramente lo requerido.

Así mismo deberá presentar el currículum vitae junto a su certificado de título profesional demostrando la experiencia solicitada.

5.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS

Las empresas participantes de esta precalificación deberán entregar los siguientes antecedentes:

- ❖ Certificado del Organismo Administrador del Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales a la cual se encuentra afiliada, para los períodos:

Período 1: Junio 2016 – Mayo 2017

Período 2: Junio 2017 – Mayo 2018.

La información mínima que deben contener los certificados es: índice de accidentabilidad, índice de frecuencia, accidentes fatales, tasa de gravedad, masa promedio, números de accidentes, números de accidentes fatales, horas hombre, números de enfermos profesionales pensionados por primera vez.

Se deja constancia que, para efectos de análisis de precalificación, se considerarán los resultados de seguridad de la empresa o socio (consorcio) con el indicador de accidentabilidad/gravedad/frecuencia más altos.

5.5 CERTIFICACIONES

Se debe incluir las certificaciones vigentes de sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente bajo los estándares OHSAS 18001, ISO 9001 e ISO 14001 respectivamente, entregados por el organismo certificador.

5.6 LITIGIOS EN CURSO

Las empresas participantes deberán presentar una declaración firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales en los que se encuentren involucrados y que estén en desarrollo o pendientes de resolución. Se deberá indicar la calidad de demandado o demandante, partes en proceso, materia y montos involucrados.

Sólo deberán informar aquellos procesos de monto superior a 100 millones de pesos.

5.7 CERTIFICADO DE LA DIRECCIÓN DEL TRABAJO

Los Interesados deberán entregar el Certificado de la Inspección del Trabajo de una antigüedad no mayor a 30 días, que acredite no tener reclamos laborales o previsionales pendientes.

6 POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

Para participar de este proceso, las empresas deberán enviar un correo electrónico a los siguientes correos:

- Sandra Rodríguez W., Esp. Senior. Abastecimiento Srodr014@odelco.cl
- Raúl Ordenes R., Jefe Senior Minería - Proyecto DFA Rordenes@odelco.cl

Indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por Codelco e indicando los siguientes datos:

Rut	
Razón Social	
Dirección	
Comuna	
Ciudad	
Fono	
Email	
Contacto	

El proceso de precalificación será gestionado a través de la Plataforma Electrónica Portal de Compras de Codelco, cuyo link es: <https://portaldecompras.odelco.cl>.

Las empresas deberán estar inscritas en Portal de Compras de Codelco, de otra forma no podrán acceder a las bases y antecedentes.

En caso de consultas o dudas deberá comunicarse a portalcompras@odelco.cl o al teléfono (+56) 228185765.

En caso de ser adjudicado en el proceso posterior de licitación, también será obligatorio para el proveedor estar inscrito en el Registro de Proveedores de Codelco.

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 Proveedores de Codelco y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

7 CALENDARIO DEL PROCESO DE POSTULACIÓN LICITACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de Codelco	6-07-18	Durante el día
Término de publicación	Página web de Codelco	12-07-18	12:00 hrs
Intención de Participar	Vía correo electrónico Srodr014@codelco.cl rordenes@codelco.cl	12-07-18	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°1400008287	13-07-18	13:00 hrs
Entrega de Antecedentes por parte de los Participantes	Portal de Compras N°1400008287	26-07-18	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por Email	10-08-18	Durante el día