



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

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° 8000001152

VP-TRAS-CC-026/2019

**CC 026 – OBRAS REPOSICION INFRAESTRUCTURA MANTENIMIENTO MINA RAJO COTA 4000
PROYECTO REPOSICIÓN INFRAESTRUCTURA MANTENIMIENTO MINA RAJO COTA 4000 –
ETAPA 1**

NOVIEMBRE 2019

CONTENIDO

1. ENCARGO A LICITAR	3
2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO	3
3. CONDICIONES DE SITIO.....	3
3.1. Ubicación geográfica del lugar	3
3.2. ACCESO A NODO 3500	4
4. DEFINICIÓN DEL ALCANCE.....	4
5. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO	7
6. ENFOQUE DE EJECUCIÓN.....	7
7. SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN	8
8. INSTALACIÓN DE FAENAS	9
9. CANTIDADES ESTIMADAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION	11
10. PLAZO DE EJECUCIÓN	24
11. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR	24
11.1. REQUISITOS FINANCIEROS.....	25
11.2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	25
11.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD.....	25
12. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN	26
12.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	26
12.2. ANTECEDENTES COMERCIALES	26
12.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS	26
12.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD	27
12.5. ANTECEDENTES LEGALES	27
13. POSTULACIÓN AL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN	28
14. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	29

1. 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 **CC 026 OBRAS REPOSICION INFRAESTRUCTURA MANTENIMIENTO MINA RAJO COTA 4000**

2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

La División Andina de Codelco Chile (DAND), desarrolla sus operaciones mineras en la parte alta y central de la Cordillera de Los Andes, V Región de Valparaíso, a 50 km al noreste de Santiago, explotando el yacimiento minero Río Blanco.

La infraestructura para la mantención de los equipos de la Mina Rajo, almacenamiento y suministro de petróleo diésel, así como los servicios asociados a estas (instalaciones para el cambio de neumáticos, lavado de equipos, instalaciones de lubricación y oficinas), se ubican actualmente en la cota 4000.

De acuerdo al nuevo plan minero, el año 2024 se debe iniciar la explotación de zonas cercanas a las actuales naves, con el objetivo de habilitar los recursos existentes en el sector. Considerando lo anterior, la DAND requiere la reposición de todas las áreas equivalentes a la infraestructura existente de la cota 4000 del Rajo, que atienden a la actual flota de equipos principales y auxiliares del área mina, con el propósito de liberar el área que permite el avance de la explotación de la mina de acuerdo a los planes mineros de DAND.

3. CONDICIONES DE SITIO

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL LUGAR

Las instalaciones de DAND se encuentran ubicadas en el sector cordillerano de la zona central de Chile, en la Región de Valparaíso (V Región).

Ubicación:	Chile
Hito Más Cercano:	Los Andes
Distancia desde Hito:	66 km
Latitud:	33°08'18" (Sur)
Longitud:	70°15'37" (Oeste)
Elevación:	3.500 m.s.n.m.
Temperatura Máxima:	Interior Mina: 20°C Exterior: 20°C
Temperatura Mínima:	Interior Mina: -10°C

	Exterior:	-30°C
Humedad Promedio:		46%
Precipitaciones:	Lluvia:	Escasa (40 mm/año)
	Nieve:	7-18 m



Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.: **Ubicación proyecto.**

Las condiciones climáticas adversas impiden las labores en superficie entre los meses de mayo y septiembre, por lo que las obras deben realizarse en período estival. Cabe destacar que en ambientes resguardados (interior infraestructura-edificios) se puede trabajar en periodo invernal.

3.2. ACCESO A NODO 3500

Terrestre

Para acceder a este sector desde Santiago se debe seguir la Ruta 57 (Autopista los Libertadores) hasta la Ruta 60 (camino hacia el paso Los Libertadores), seguir esta ruta hasta la ruta E-767 y seguir por ella hasta Saladillo. Y luego a través del camino industrial, para acceder a los trabajos a desarrollarse en el sector del nodo 3500 y todos los trabajos concernientes al área mina donde se encuentra el ingreso al Área Mina de DAND. Desde Los Andes, se debe seguir la ruta antes descrita directamente desde la Ruta 60.

4. DEFINICIÓN DEL ALCANCE

El proyecto implica la construcción de las siguientes obras e instalaciones en el Nodo 3500:

- Mejoramiento de funcionalidad de las tres bahías para equipos menores del Proyecto Traspaso
- Una bodega para acopio de sal
- Una nave con dos bahías de mantenimiento CAEX
- Infraestructura para personal de mantenimiento (oficinas, casa de cambio, bodegas, baños)
- Reubicación de Alzatolva
- Patio de Cadenas

El alcance del contratista de construcción abarcará desde la excavación y obras civiles hasta el término de montaje electromecánico y puesta en marcha de las instalaciones. Dentro del alcance de este servicio se incluye la gestión de todos los permisos sectoriales.

Los servicios de apoyo a la construcción e ingeniería de terreno, será por parte de la administración Codelco VP.

El proyecto no considera suministros mayores ni complejos. El equipo de mayor plazo es una sala eléctrica.

Además, como suministros principales dadas las cantidades comprometidas, se consideran:

- Estructuras 974 ton
- Hormigones 2.127 m³
- Revestimientos 6.340 m²

La etapa de construcción y montaje considera que los trabajos se desarrollarán físicamente en el nodo 3500. Las obras de construcción y montaje serán desarrolladas por el mismo contratista, esta se compone de tres principales obras:

1. Adecuación de naves del proyecto Traspaso
2. Construcción de una bodega para acopio de sal
3. Construcción de nueva nave CAEX, patio de cadenas y reubicación de alza tolvas.

CC 026 – OBRAS REPOSICIÓN INFRAESTRUCTURA MANTENIMIENTO MINA RAJO COTA 4000
CARTERA DE PROYECTOS ANDINA

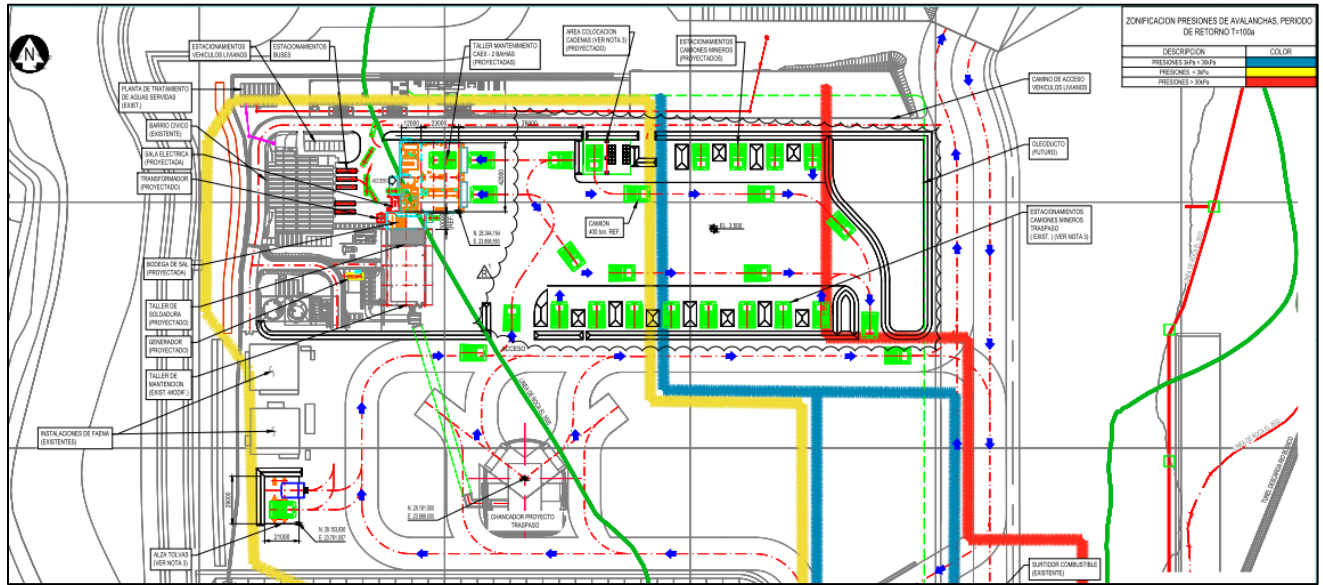


Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.: Layout del Proyecto Construcción Nave de Mantenimiento Nodo 3500.

5. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO

La siguiente tabla presenta el WBS del Proyecto.

Tabla 1: Estructura de Quiebre del Proyecto (WBS)

CODELCO - Estructura de quiebre de trabajo				
F1	F2	F3	F4	Facility
5000				INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS / SUMINISTROS
	5300			Suministro Eléctrico y Sistema de Distribución
		5330		Sub-estaciones eléctricas
			5333	Infraestructura eléctrica
	5400			Suministro de Agua Industrial y Distribución
		5410		Producción de Agua (Planta / Filtros / Pozos)
			5411	Distribución Agua Potable
		5450		Sistema de Distribución de Agua Industrial
			5451	Distribución Agua Industrial
	5600			Taller de Mantenimiento
		5610		Estacionamiento / Patio de Equipos
			5611	Patio de Cadenas
			5612	Plataformas de Estacionamientos
			5613	Alza Tolvas
			5614	Caminos
		5620		Taller de Equipo Mayor
			5621	Nave de Mantenimiento (2 Bays)
			5622	Infraestructura Personal Mantenimiento
			5623	Bodega de Sal
			5624	Sistema de Detección/Extinción Incendio
			5625	Sistema Aire Comprimido
			5626	Red de Alcantarillado
			5627	Resolución de interferencias y tie ins
		5630		Taller de Equipo Menor
			5631	Nave Equipos de Apoyo (Traspaso)
		5660		Sistema de Lavado
			5661	Estación de Lavado de Equipos

6. ENFOQUE DE EJECUCIÓN

La prevención de riesgos es la piedra angular del enfoque de las obras del Proyecto. Esta preocupación por la seguridad se pondrá en evidencia con el plan de Salud y Seguridad ocupacional más el de Medio Ambiente, que será preparado por el contratista durante el desarrollo de la ingeniería de detalles.

El equipo del Proyecto velará por cumplir con los estándares de gestión de la calidad y los estándares de control de fatalidades (ECF), implementados por la VP y para dar confianza que los servicios propios y prestados por los proveedores y subcontratistas que participarán en el proyecto efectivamente cumplirán con los requisitos contractuales y seguridad requeridos.

Dada la naturaleza de las obras, la criticidad y su temporalidad, se decidió aplicar la siguiente definición de etapas para asegurar el logro de las metas y plazos del proyecto:

- Para la ejecución física del Proyecto, ésta puede ser desagregada en las siguientes obras:
 - ✓ Adecuación Nave Proyecto Traspaso
 - ✓ Bodega de Sal
 - ✓ Taller de Soldadura
 - ✓ Reubicación de Alza Tolva
 - ✓ Patio de Cadenas
 - ✓ Taller de mantenimiento CAEX (dos bahías), incluye Barrio Cívico:
 - Primer Piso*
 - Bodega de combustible
 - Sala de baterías
 - Sala de compresores
 - Pañol
 - Bodega de lubricantes en tambores
 - Sala de lubricantes
 - Segundo Piso*
 - Cafetería
 - Sala de reuniones
 - Oficinas
 - Bodega para repuestos menores
 - Tercer Piso*
 - Casa de cambio para propios y terceros
 - Cuarto Piso
 - Área equipos mecánicos

7. SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Los servicios a la construcción se enuncian tabla presentada a continuación:

Tabla 2: Actividades revisadas

Descripción	Suministrada por:	Comentarios
Suministro de Hormigones	Contratista (Opción, utilizar Ccto. DAND)	El contratista podrá utilizar opcionalmente el contrato vigente de DAND. Se cuenta con una planta con capacidad de 50 m3/hora. Como referencia, se ha logrado instalar en Nodo 3500 a una tasa de 28 m3/hora.
Suministro de Agregados Pétreos	Contratista	No existe material apto para lograr compactación 95% Proctor; se deberá traer de fuera del proyecto si se requiere
Plan de Seguridad	Contratista	Proyecto en conjunto con DAND, dispone de contrato operativo sólo para control de ingreso y seguridad en Campamento. La seguridad y vigilancia de las instalaciones del Contratista es de su responsabilidad
Agua Industrial	CODELCO	Disponible en bocatoma El Morado (riego de caminos, entre otros)
Agua Potable	Contratista	Bidones y aljibes por contratista

Descripción	Suministrada por:	Comentarios
Energía para Construcción	Contratista	El contratista deberá autogenerar
Comunicaciones	Contratista	El contratista deberá suministrar conexiones a red y comunicaciones.
Suministro de Combustible	Contratista (Opción, utilizar Ccto. DAND)	Existe contrato vigente con DAND por parte de VP, por lo que el contratista debe estimar para su carga. Donde cada usuario retira del surtido con su camión de combustible y paga su consumo y distribuye a las diferentes puntos requeridos
Disposición de Aceites y Lubricantes	Contratista	Empresa de Retiro. El contratista debe proporcionar recintos adecuados según la norma para almacenamiento de aceites y lubricantes.
Mantenimiento de Caminos	Contratista (1500 m)	Riego permanente y mantención periódica. Dentro de la plataforma del Nodo 3500.

8. INSTALACIÓN DE FAENAS

Para poder realizar la instalación de construcción se requiere contar con instalación de faenas, que permitan realizar la construcción, se plantea el uso de la instalación de faena en zona Nodo 3500, sumado a esto se contempla también el uso de comedores aportados por Codelco.

En la Figura3, se muestra una vista panorámica de las Instalaciones Temporales y/o existentes que van a ser usadas para la construcción, también se muestran los caminos de circulación que se usarán durante la ejecución del contrato.



Figura 3: Instalaciones Temporales

9. CANTIDADES ESTIMADAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION

En la presente se mostrarán cantidades obtenidas desde la ingeniería que dan cuenta de la estimación de construcción y montaje:

Movimientos de tierra de la plataforma Nodo 3500, sector infraestructura

Tabla 1 cubicación movimiento tierra

Descripción	Unidad	Cantidad
Excavación Masiva	m3	20.656
Excavación Roca	m3	2.081
Relleno compactado controlado	m3	20.911
Relleno compactado masivo	m3	2.019

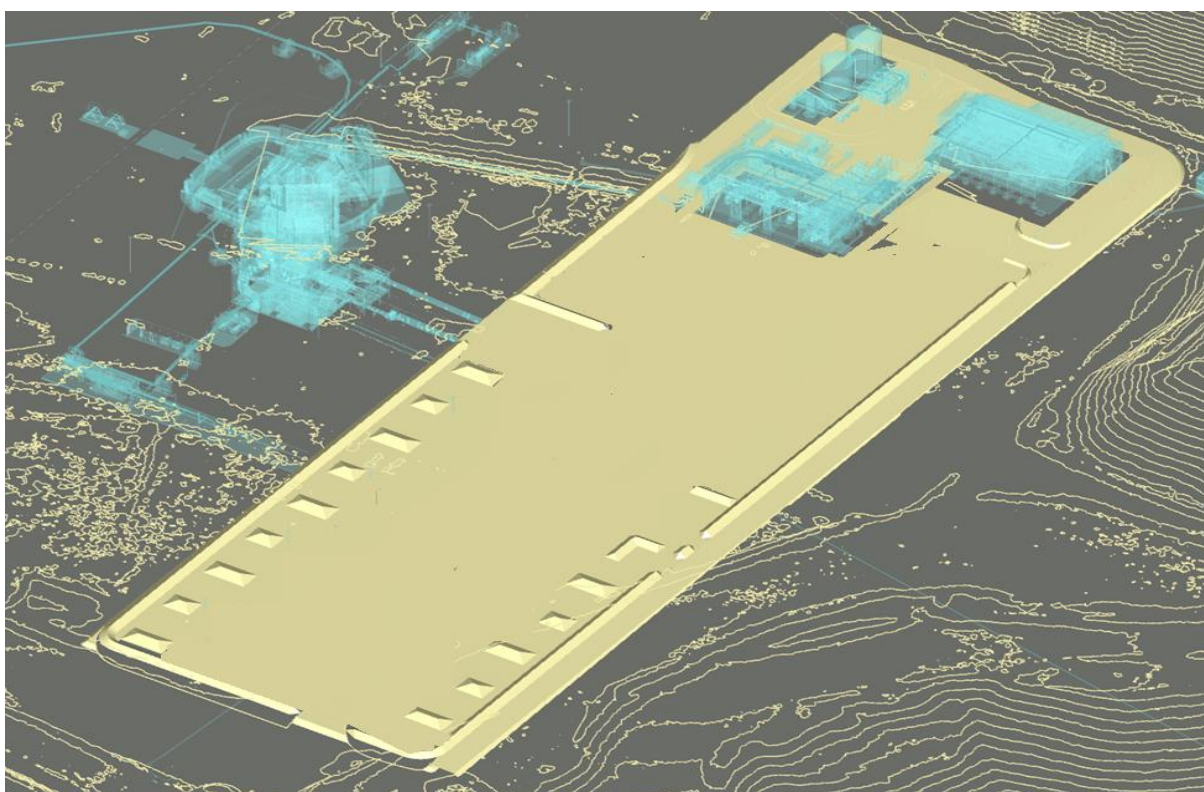


Figura 4 – movimientos de tierra y preparación del terreno

Para la excavación en roca (ver en azul en Figura 5 y Figura 6) se sugiere una tronadura controlada dada la existencia de edificios en las inmediaciones (menos de 10 m) para lo cual se podrían utilizar PrimalFract de Plasma 4TH® o similar que lograría:

- Bajas vibraciones y Bajo flyrock hacia edificaciones
- Continuidad operacional de equipos adyacentes a la fractura.
- Menores radios de evacuación.
- Baja probabilidad de desborde de material fracturado a la zona de tránsito de vehículos.

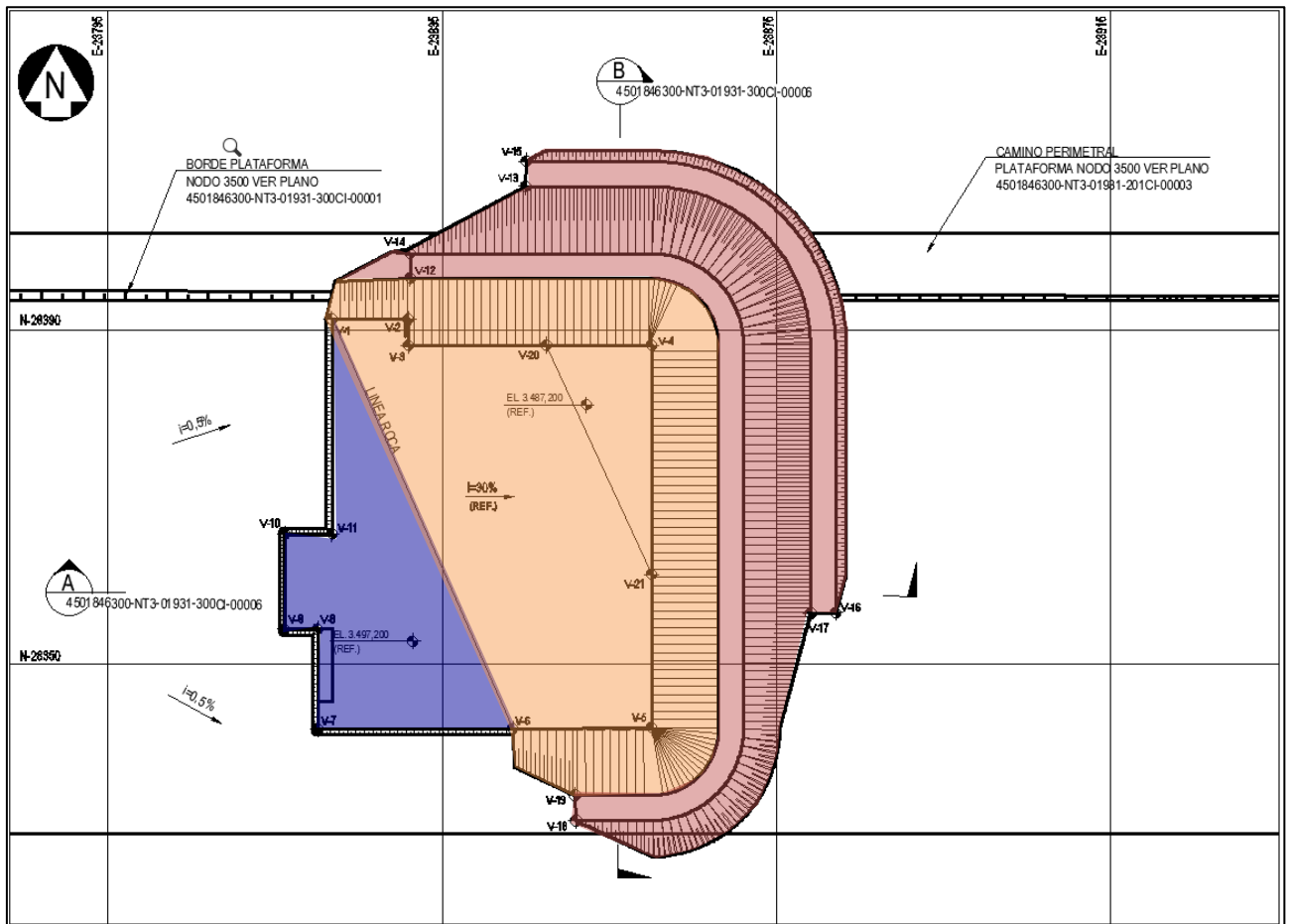


Figura 5 – Planta relleno

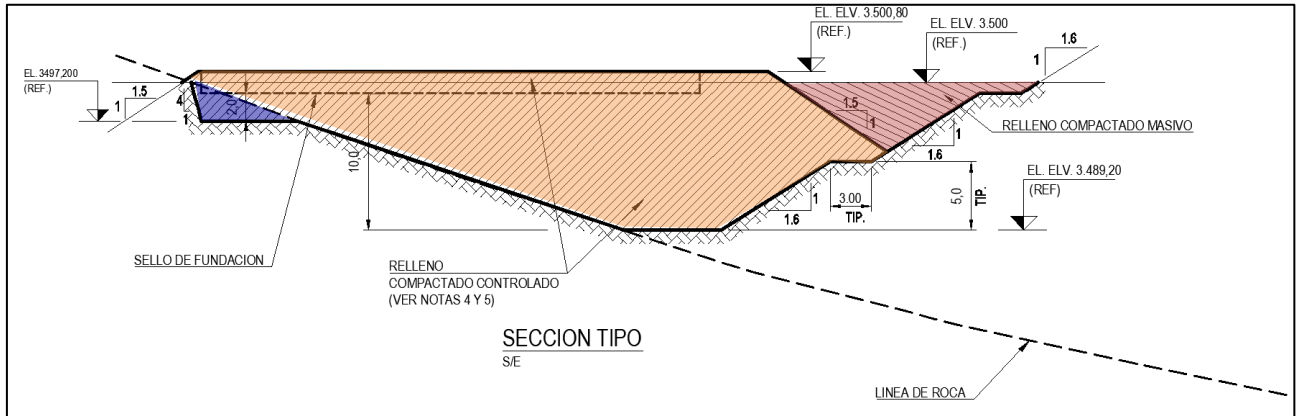


Figura 6 Sección tipo

Junto con la excavación se inician los trabajos la construcción de la bodega de sal que iniciará con la demolición de las estructuras presentes en el área y la adecuación del taller de mantenimiento (ver área en azul en figura 6).

Tabla 4 Tabla de cubicación taller de mantenimiento y bodegas de sal

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
MEJORAMIENTO TALLERES PROYECTO TRASPASO		
Hormigones		
Hormigón Emplantillados	m ³	27
Hormigón Fundaciones	m ³	27
Hormigón Radieres	m ³	68
Insertos	ton	1,5
Hormigón Pobre	m ³	20
Pintura de Piso	m ²	1.300
Demoliciones		
Hormigón Radieres	m ³	100
Pretilos	m ³	4
Excavaciones locales		
Excavaciones	m ³	29
Estructura metálica		
Estructura liviana (<=30 kg/ml)		1
Estructura pesada (60<kg/ml<=90)		3
Viga Porta Riel		1,5

Tabla 4 Tabla de cubicación taller de mantenimiento y bodegas de sal

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
Riel de transito	ton	15
NUEVA BODEGA DE SAL		
Hormigones		
Hormigón Fundaciones	m ³	35
Hormigón Losas	m ³	60
Hormigón Muros	m ³	9
Hormigón Pedestales	m ³	9
Losa de Aproximación	m ³	6
Pernos de Anclaje	ton	0,6
Pintura de Piso	m ²	265
Demoliciones		
Cubierta lateral	m ²	20
Estructura metálica		
Estructura extra pesada (>90kg/ml)	ton	2
Estructura pesada (60<kg/ml<=90)	ton	7
Estructura mediana (30<kg/ml<=60)	ton	24
Estructura liviana (<=30 kg/ml)	ton	14
Barandas	ton	1
Pintura Ignífuga	m ²	895
Viga Porta Riel	ton	3
ALZA TOLVAS		
Hormigones		
Hormigón Fundación	m ³	150
Hormigón Pedestal	m ³	60
Hormigón Emplantillado	m ³	6
Relleno Compactado	m ³	477
Excavaciones		
Excavaciones	m ³	683
Estructura metálica	m ³	
Insertos	kg	395

Una vez terminada las demoliciones se procede a la construcción de las fundaciones de la nueva bodega de sal, se continua con las estructuras (ver **¡Error! No se encuentra el rigen de la referencia.7**), y la adecuación de naves de traspaso (ver Figura) Es necesario que la actividad de montaje de la estructura y recubrimiento se terminen antes del inicio del invierno para poder trabajar al interior de la bodega en los meses de dificultades climáticas.

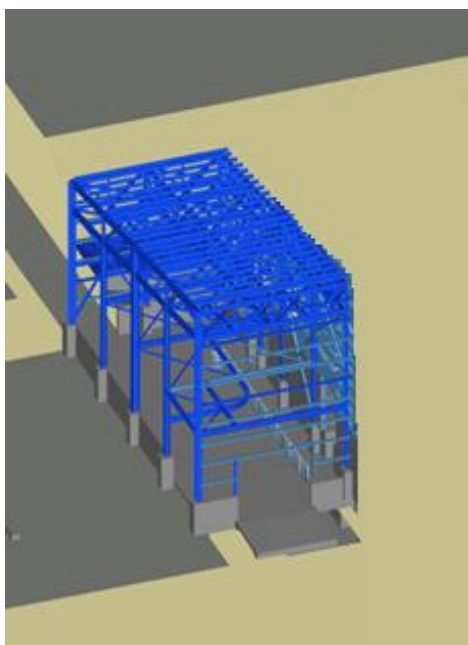
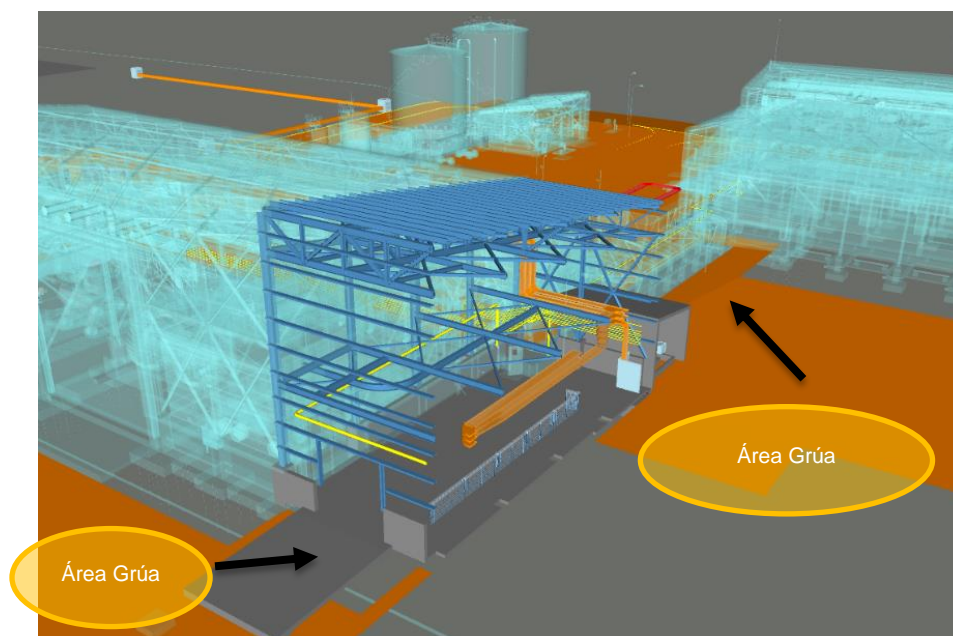


Figura 7 – construcción bodega de sal

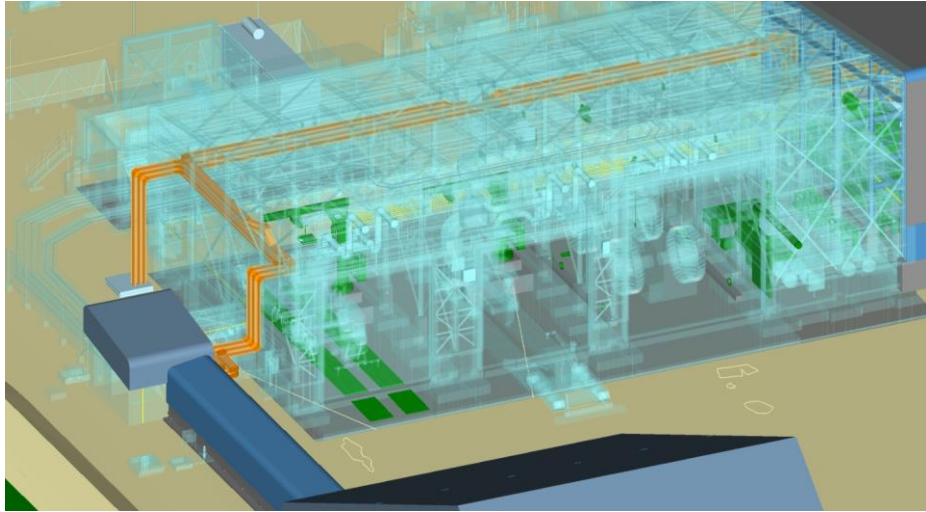


Figura 8 – Adecuación de naves

La adecuación de las naves incluye el montaje de 2 grúas portales de 12.5 Ton y 16 Ton más un monorriel de 3 ton, estos se instalarán con la grúa posicionada como se ve en la figura 8 con el apoyo de maniobras en las estructuras existentes y el uso de manlift.

El resto de los equipos no presenta dificultades para la instalación y se describen en la Tabla 5.

Tabla 5 Tabla de cubicación equipos de adecuación

Ubicación	WBS	Cant.	TAG Equipo ID	Descripción General del Equipo
Taller de vehículos de apoyo	01931	2	01931-ELU-002@003	Estación de lubricación
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-GPT-002	Grúa Portal 16 ton
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-GPT-003	Grúa Portal 12,5 ton
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-GPT-004	Grúa Portal 12,5 ton
Taller de vehículos de apoyo	01931	2	01931 -EXG-015@016	Ventilador extractor
Taller de vehículos de apoyo	01931	2	01931-DLO-003/004	Lavaojos
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-TCL-004	Tecle eléctrico monorriel de 3 ton
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-VCT-006	Ventilador centrífugo bodega de sal
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-CEC-022	Calefactor eléctrico de ducto bodega de sal
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-BBA-023	Bomba portátil aceite usado
Taller de vehículos de apoyo	01931	1	01931-BBA-024	Bomba portátil anticongelante usado
Taller de Soldadura	01931	1	01931-TOL-001	Tolva rompesacos de sal
Taller de Soldadura	01931	1	01931-TCL-005	Tecle eléctrico monorriel de 3 ton

Junto con la adecuación de los talleres y montaje de bodega de sal se realiza la construcción de las fundaciones del taller de mantención (área verde en **Figura 9**), que deben estar listas antes que empiece el invierno para no retrasar el programa durante la siguiente temporada.

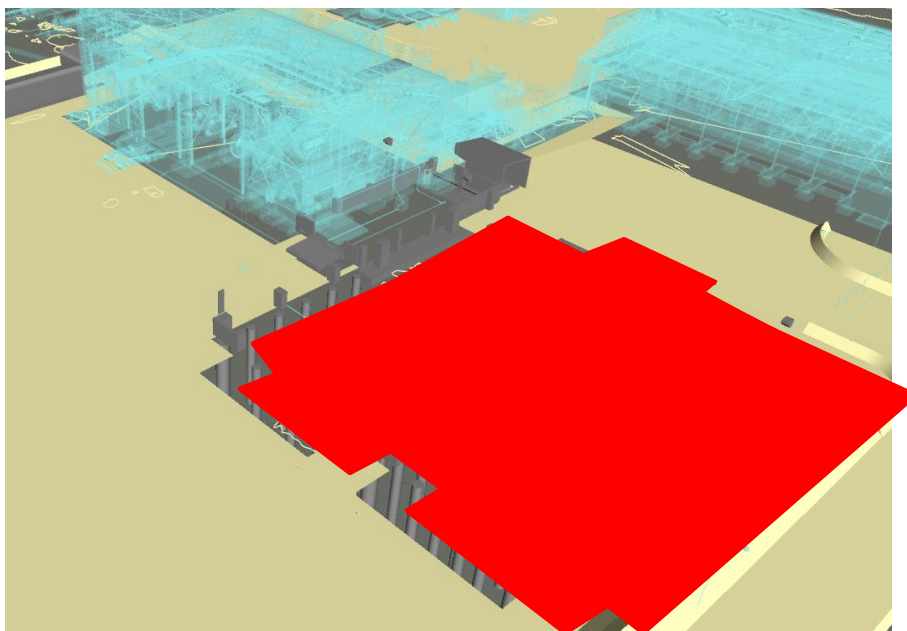


Figura 9 – Fundaciones del taller de mantención CAEX

Terminadas y protegidas (contra el invierno) las fundaciones del taller de mantención CAEX junto a la adecuación de las naves de traspaso y bodega de sal se detienen las actividades por aproximadamente 5 meses por barreras climáticas, estos meses servirán para la prefabricación de las estructuras necesarias para las siguientes actividades.

En octubre del 2020 se reactivan los trabajos en 2 frentes (ver área azul en Figura),

- Frente 1 Talleres de mantención CAEX
- Frente 2 alza tolvas

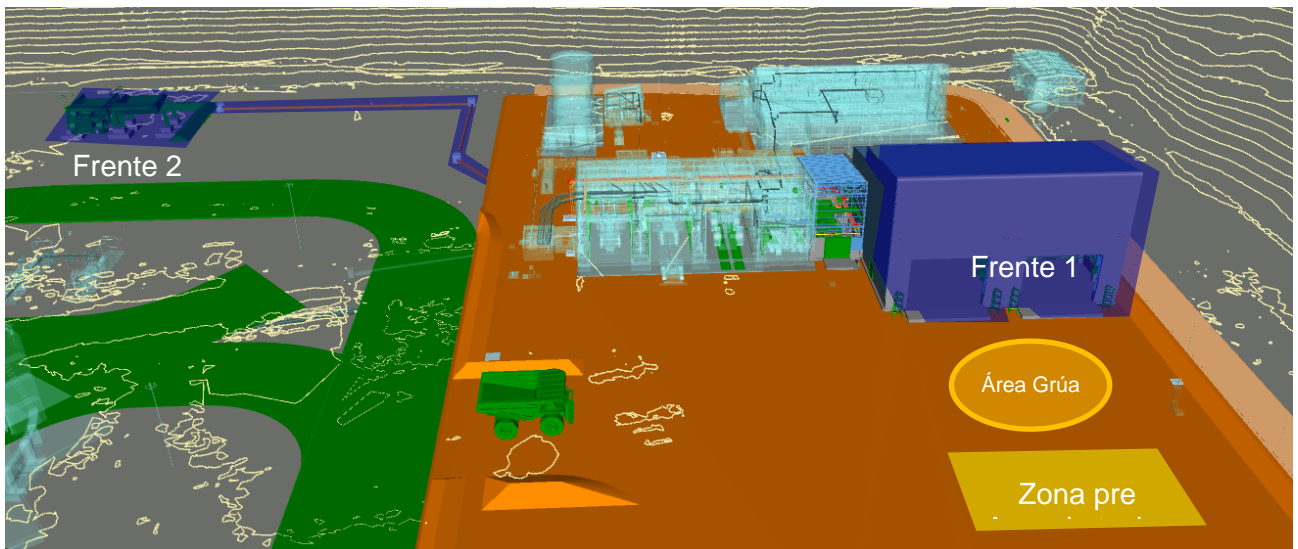


Figura 10 – Frentes de trabajo

Para el frente 1 se recomienda el pre armado a nivel de piso de la estructura de la techumbre del taller de mantención CAEX para lo cual se considera una zona de pre armado (ver área amarilla en Figura 10), esto permite la instalación del puente grúa y permite que los montaje dentro del taller se desarrolle con el apoyo de una grúa desde afuera.

Tabla 6 Tabla de cubicación mejoramiento Talleres P.T.

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
TALLER DE MANTENCIÓN CAEX		
Hormigones		
Hormigón Emplantillados	m ³	20
Fundación Equipos	m ³	10
Hormigón Fundaciones	m ³	242

Tabla 6 Tabla de cubicación mejoramiento Talleres P.T.

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
Hormigón Radieres	m ³	661
Hormigón Muros	m ³	77
Hormigón Pedestales	m ³	86
Hormigón Losas Colaborantes	m ³	225
Placa Colaborante PV3-RX, e=0.8mm Instadeck o similar	m ²	1.477
Pernos de Anclaje	ton	4
Losa de aproximación	m ³	95
Pintura de piso	m ²	3.310
Estructura metálica		
Estructura extra pesada (>90kg/ml)	ton	467
Estructura pesada (60<kg/ml<=90)	ton	3
Estructura mediana (30<kg/ml<=60)	ton	131
Estructura liviana (<=30 kg/ml)	ton	157
Escalera	ton	11
Parrilla de pisos	m ²	90
Barandas	ton	5
Pintura Ignífuga	m ²	9.600

La sala eléctrica se deberá montar desde el estacionamiento de la casa de cambio, utilizando una grúa de 60 Ton previo a la colocación de la estructura de techumbre de acuerdo a la posición de la Figura y el ejemplo de la Figura 2

Tabla 7 Tabla de cubicación infraestructura eléctrica

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
TALLER DE MANTENCIÓN CAEX		
Hormigones		
Hormigón losas	m ³	61
Hormigón muro	m ³	9
Hormigón pedestal	m ³	5

Tabla 7 Tabla de cubicación infraestructura eléctrica

DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNID	CANTIDAD
Estructura metálica		
Estructura extra pesada (>90kg/ml)	ton	5
Estructura pesada (60<kg/ml<=90)	ton	1
Estructura mediana (30<kg/ml<=60)	ton	3
Estructura liviana (<=30 kg/ml)	ton	7
Pintura Ignífuga	ton	282

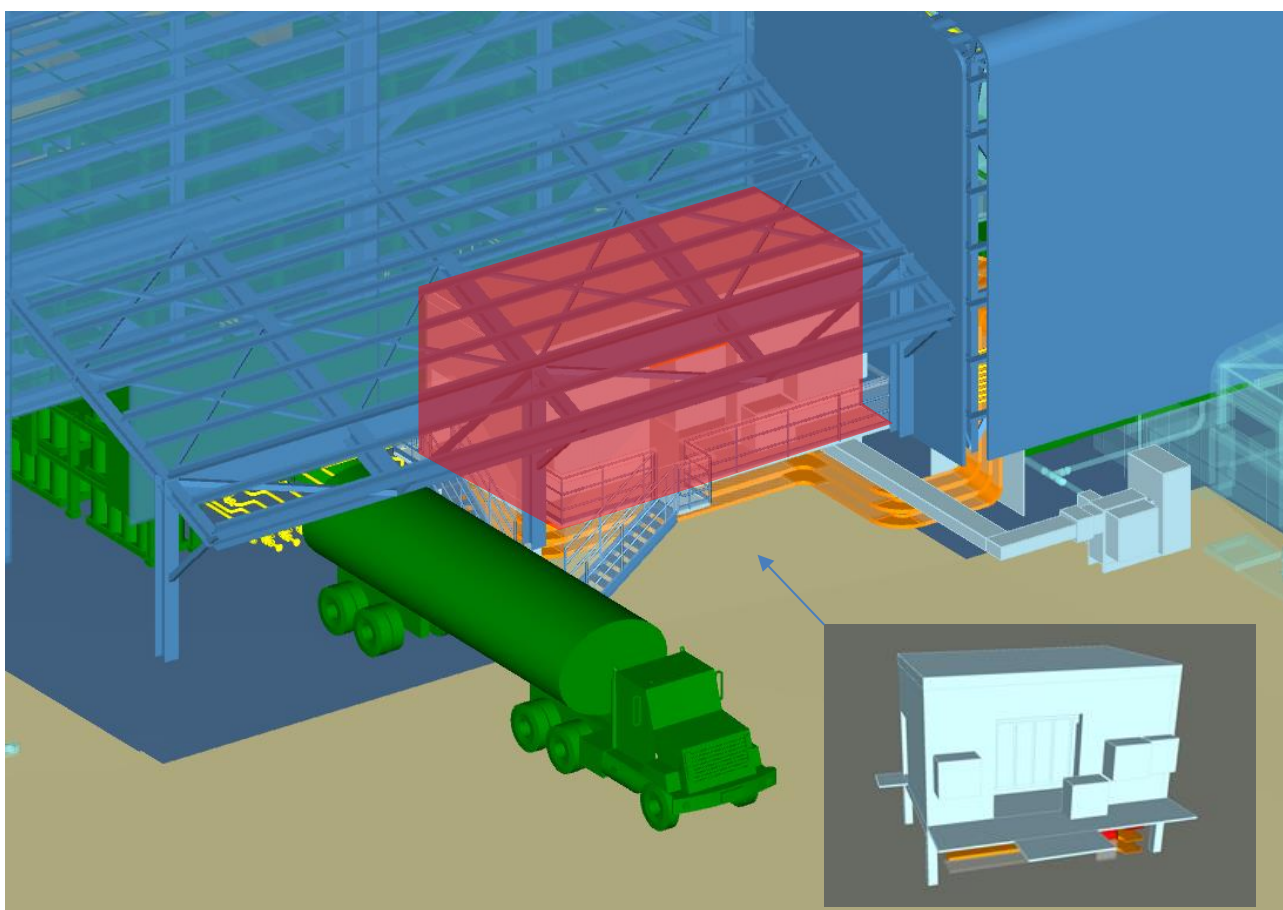
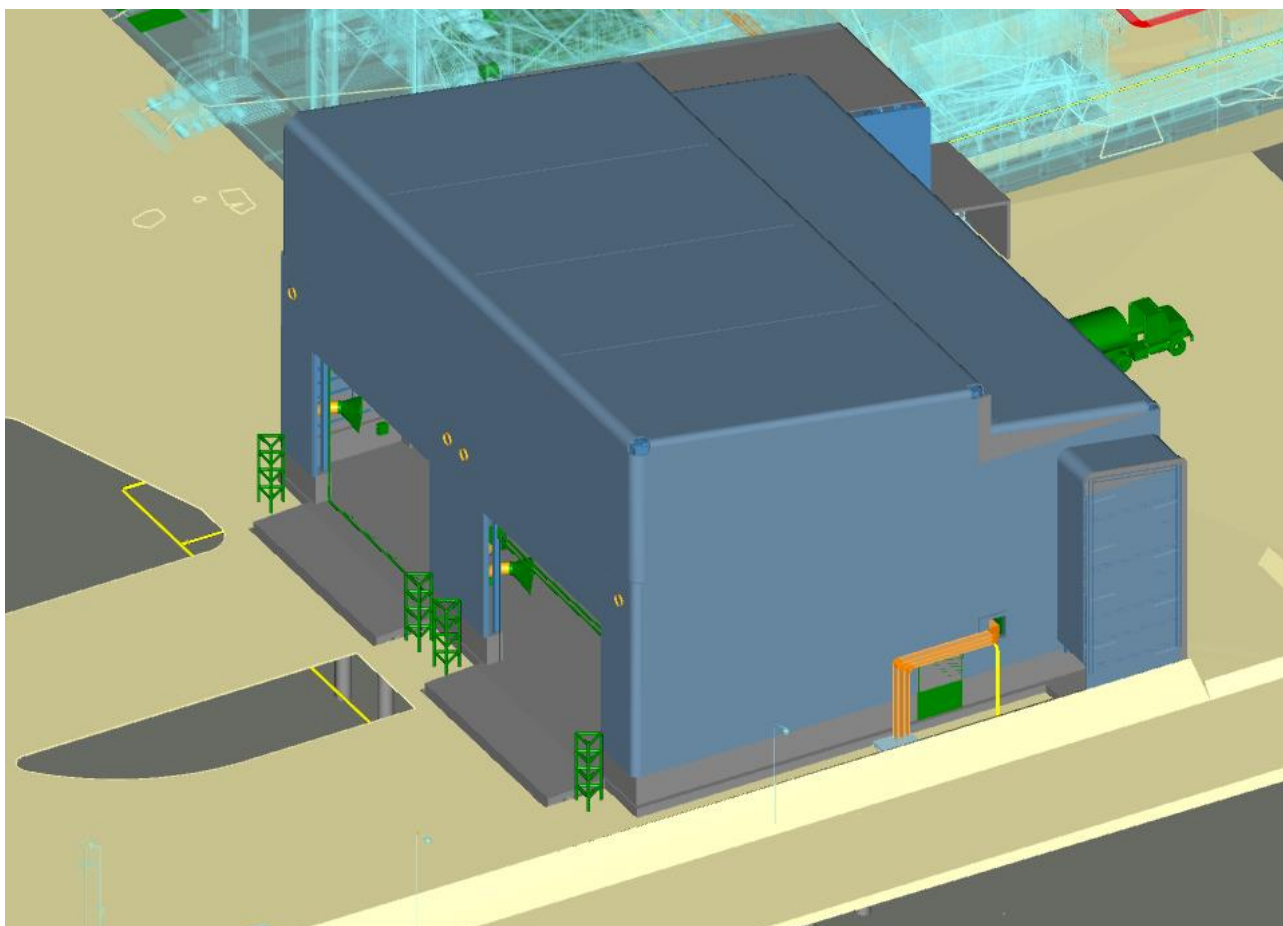


Figura 11 – Montaje Sala eléctrica



Figura 12 –Ejemplo montaje sala eléctrica



**Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.3 – Cubiertas
Taller de camiones**

Para el frente 2 se inicia con la construcción del banco ducto del alza tolva (Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.4) para luego continuar con las obras civiles para las fundaciones y el montaje de los alza tolva (ver Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.5).

Tabla 8 Tabla de cubicación alza tolva

Partida	Unidad	Total
ALZA TOLVAS		
Hormigones		
Hormigón Fundación	m ³	150
Hormigón Pedestal	m ³	60
Hormigón Emplantillado	m ³	6
Relleno Compactado	m ³	477
Excavaciones		

Excavaciones	m ³	683
Estructura metálica	m³	
Insertos	kg	395



Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento. **4 – Banco ductos para Alzatolva**

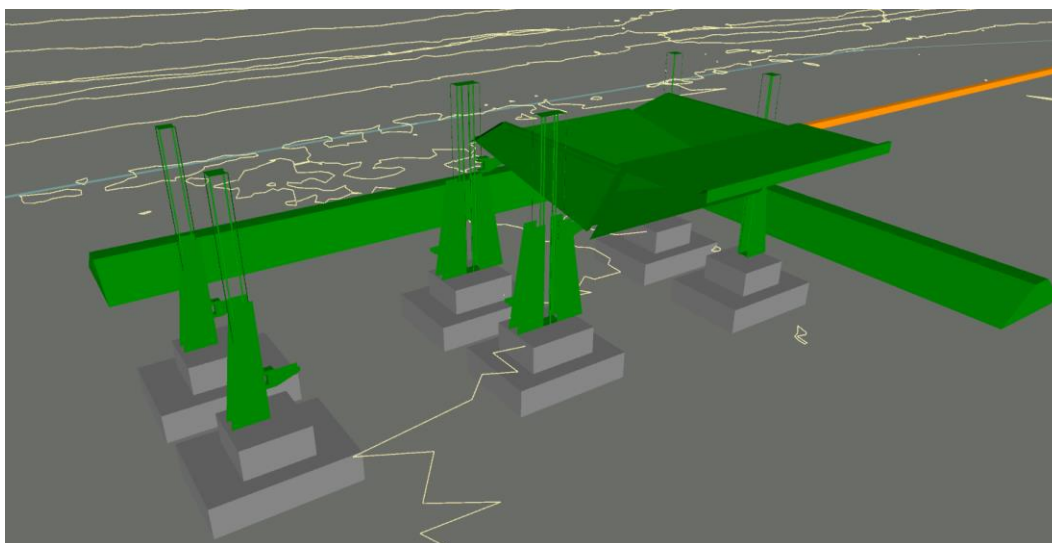


Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento. **5 – Frente de trabajo 2 Alzatolva**

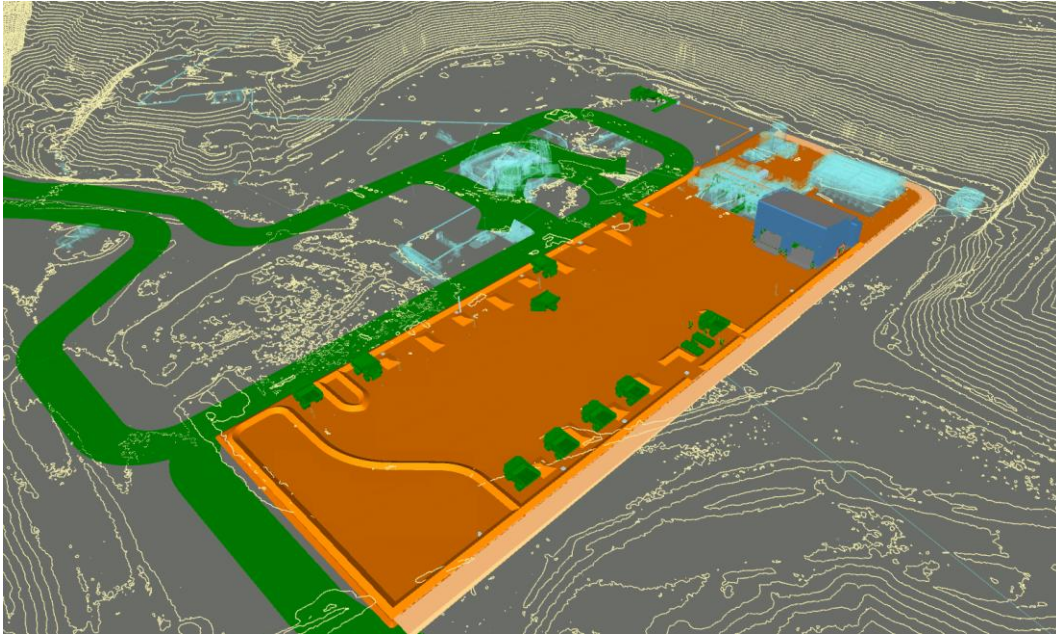


Figura ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento. **7 – Obra ejecutada**

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 21 Meses corridos hasta el término de la desmovilización.

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

11. 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.

11.1. 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.

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

11.2. REQUISITOS TÉCNICOS

ASPECTO	REQUISITO
Experiencia y aspectos técnicos	Experiencia mínima de 15 años en contratos de obras mineras ejecutados en la gran minería por montos mayores a USD 40 millones , con alcances similares a los descritos en el presente documento.

11.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	REQUISITO
Seguridad	Las empresas postulantes calificarán de acuerdo al cumplimiento de los requisitos internos de Codelco.

12. 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.

12.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

12.1.1. 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

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.

12.1.2. Listado de Contratos en ejecución

Los Postulantes deberán presentar un listado con todos los contratos actualmente en ejecución, en el formato que se proporcionará.

Codelco se reserva el derecho de solicitar requerimientos aclaratorios y/u otros antecedentes necesarios para concluir la evaluación.

12.2. 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.

12.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

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

Los Postulantes deberán entregar, en el formato que se proporcionará:

- ✓ Experiencia General: Listado detallado de contratos ejecutados que den cuenta de la experiencia general de la empresa, información que sea verificable respecto del alcance, plazo y monto de cada uno de ellos, a través de certificados emitidos por las empresas mandantes o en su defecto indicando los datos de contacto del mandante.
- ✓ Experiencia Específica: Listado detallado de los contratos de obras mineras ejecutados en la gran minería chilena, según se indica en el numeral 12.1.2 anterior,

información que sea verificable respecto del alcance, plazo y monto de cada uno de ellos, a través de certificados emitidos por las empresas mandantes o en su defecto indicando datos de contacto del mandante.

12.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD

12.4.1. 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 3 últimos períodos de 12 meses, considerándose desde el mes anterior al de la fecha de la presente precalificación:

Período 1: noviembre 2016 a octubre 2017

Período 2: noviembre 2017 a octubre 2018

Período 3: noviembre 2018 a octubre 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.

12.4.2. 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

12.4.3. Evaluación RESSO de los 3 últimos períodos anuales (de contar con dicha evaluación por parte de Codelco).

12.5. 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.

13. 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 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:

Mauro Migone G., email: mmigone@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

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.

14. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de Codelco	Miércoles 13-Nov-2019	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de Codelco	Miércoles 27-Nov-2019	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico mmigone@codelco.cl	Jueves 28-Nov-2019	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001152	Viernes 29-Nov-2019	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001152	Martes 10-Dic-2019	Hasta las 18:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	(estimada) Martes 17-Dic-2019	Durante el día

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