



**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS
GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS**

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN Nº Doc1033127622

**VP-GPI-LIC-002-2024
CC-002 – CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE PEAD
PROYECTO RELAVES ESPESADOS TALABRE**

MARZO 2024

**CC-002 – CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE PEAD
PROYECTO RELAVES ESPESADOS TALABRE**

1	DISPOSICIONES GENERALES	3
2	ANTECEDENTES DEL ENCARGO A LICITAR	3
	DEFINICIONES	3
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	5
2.2	ALCANCE DEL ENCARGO	5
2.2.1	<i>UBICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>CONDICIONES DE SITIO</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>ACCESOS</i>	<i>7</i>
2.2.4	<i>PLANTA DE ESPESADORES ALTA DENSIDAD</i>	<i>8</i>
2.2.5	<i>SISTEMA DE RECUPERACION DE AGUA PEAD</i>	<i>15</i>
2.2.6	<i>Sistema Eléctrico.....</i>	<i>17</i>
2.2.7	<i>Redes de Telecomunicaciones RISC y RAG</i>	<i>19</i>
2.2.8	<i>BARRIO INDUSTRIAL</i>	<i>20</i>
2.2.9	<i>SISTEMA DE RED DE INCENDIO PEAD</i>	<i>20</i>
2.2.10	<i>patio de generadores</i>	<i>21</i>
2.2.11	<i>estación de combustible.....</i>	<i>21</i>
2.2.12	<i>planta de hormigon.....</i>	<i>22</i>
2.2.13	<i>PERSONAL CLAVE</i>	<i>22</i>
2.2.14	<i>GESTIÓN DE CONTROL DOCUMENTAL</i>	<i>22</i>
2.2.15	<i>GESTIÓN DE CALIDAD.....</i>	<i>22</i>
2.2.16	<i>SUBCONTRATOS</i>	<i>22</i>
2.2.17	<i>TOPOGRAFÍAS Y REPLANTEOS.....</i>	<i>22</i>
2.3	ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN	23
2.4	PLAZO DE EJECUCIÓN	23
3	REQUISITOS PARA PRECALIFICAR.....	23
3.1	REQUISITOS FINANCIEROS.....	24
3.2	REQUISITOS TÉCNICOS	25
3.3	REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD	26
4	ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN	26
4.1	ANTECEDENTES FINANCIEROS	26
4.2	ANTECEDENTES COMERCIALES	26
4.3	ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS.....	27
4.4	ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTE Y CALIDAD.....	27
4.5	ANTECEDENTES LEGALES	28
5	POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN	28
6	CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	30
7	FORMULARIOS.....	31

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 derechos del participante a solicitar indemnización alguna por esta razón.

No podrán participar en este proceso las empresas con sanción vigente en CODELCO o que posean Asignación Restringida.

2 ANTECEDENTES DEL ENCARGO A LICITAR

CODELCO a través de la Vicepresidencia de Proyectos, invita a empresas con reconocida experiencia en la materia, a presentar antecedentes para postular al Encargo denominado **CC-002 - CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE PEAD.**

DEFINICIONES

Las siguientes definiciones empleadas en este documento, complementan y/o modifican aquellas indicadas en las Bases Técnicas, Bases Generales de Contratación y Bases Especiales de Contratación del Contrato y tendrán el significado y alcance que a continuación se indica:

Tabla 2-1 Definiciones

Conceptos	Definición
B-57	Botadero B/57 de Chuquicamata. Es el empréstito de lastre de donde se pueden obtener material para rellenos.
BGC	Bases Generales de Contratación
BIM	La metodología BIM es una metodología de trabajo colaborativa para la concepción y gestión de Proyectos de edificación y obra civil. Dicha metodología BIM centraliza toda la información de un Proyecto geométrica o 3D, en un modelo digital desarrollado por todas las disciplinas participantes.
Caminatas	Son inspecciones formales y planificadas en terreno. Es la herramienta formal para generar un listado de "Detalles de Terminación".
CAT	Pruebas de aceptación de configuración (CAT).
Cliente	Se refiere a la División Chuquicamata de CODELCO-VP, operador de las obras e instalaciones que sean construidas por este Contrato.
CODELCO	Corporación Nacional del Cobre de Chile
CODELCO - VP	Vicepresidencia de Proyectos de CODELCO
CWA	Iniciales en inglés: Construction Work Area (Área de Trabajo de Construcción)
CWP	Iniciales en inglés: Construction Work Package (Paquete de Trabajo de Construcción)
DCH	División Codelco Chuquicamata.
DIA	Declaración de Impacto Ambiental.
DMH	División Ministro Hales
DRT ó RT	División Radomiro Tomic.
E/B	Estación de bombeo.
EBMN	Estación de Bombeo Móvil Norte.

Conceptos	Definición
EBMP	Estación de Bombeo Móvil Principal.
EBMS	Estación de Bombeo Móvil Sur.
EBR	Estación de Bombeo de Relaves.
EIA	Estudio de Impacto Ambiental.
E23-B	Estanque Reservorio de Agua de DCH Existente
Faena, Terreno, Lugar del Servicio	Se refiere al lugar geográfico donde se ejecuta el Servicio materia de este Contrato, donde deben ser montados los equipos y construidas las instalaciones.
FAT	Pruebas de aceptación de fábrica (FAT).
ITO	Inspección Técnica de Obras.
ktpd	Miles de Toneladas Diarias de Tratamiento de Mineral
m.s.n.m ó m.s.n.m.m	Metros sobre el nivel medio del mar.
Matriz de Compromisos Ambientales	Identificación de compromisos ambientales a ser cumplidos por CODELCO-VP, por sí o a través de sus empresas colaboradoras en la ejecución, operación y cierre de sus Proyectos.
Monumento Arqueológico	Son los lugares, ruinas, y yacimientos y piezas antro-po-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, de propiedad del Estado.
Paquete de Construcción	Corresponde al conjunto de archivos y/ o carpetas que contienen la documentación de respaldo (registros, informes, certificados, pruebas y ensayos) de la construcción, montaje y pruebas asociadas a un componente, sistema o subsistema.
Paquete de Traspaso de Construcción o Paquete de Entrega de Construcción (PEC)	Corresponde al conjunto de archivos que contienen la documentación de respaldo del montaje y pruebas asociadas a un componente, sistema o subsistema. Este paquete, es parte importante de las carpetas TOP.
PEAD	Planta de Espesamiento de Alta Densidad.
PEM	Puesta en Marcha. Proceso que consiste en ejecutar un conjunto de pruebas establecidas a los componentes, equipos, subsistemas y sistemas del Proyecto, con el objeto de asegurar que estos hayan sido correctamente instalados/conectados y así ejecutar su operación inicial de manera segura, bajo garantía de proveedores, para verificar el cumplimiento de los parámetros de proceso establecidos en los diseños.
Permiso sectorial	Resolución de un organismo de la administración del estado, que autoriza la construcción de un Proyecto o la ejecución de una determinada actividad, de acuerdo con los términos y condiciones ahí establecidas y conforme a los planos y antecedentes técnicos que fueron fundamento de su aprobación.
PND	Plan de Negocio y Desarrollo.
Proyecto	Se refiere al Proyecto Relaves Espesados Talabre (o PRET)
Proyecto IX Etapa	Se refiere al Proyecto Construcción IX etapa Tranque Talabre (o IX Etapa).
Proyecto PRET	Se refiere al Proyecto Relaves Espesados Talabre (o PRET).
PS-2	Iniciales en inglés: Pump Station. Estación de Bombeo N°2 Existente
PS-2C	Iniciales en inglés: Pump Station. Estación de Bombeo N°2-C Proyectada
RCA	Resolución de Calificación Ambiental, emitida por la autoridad ambiental del país, conteniendo, en caso de la aceptación ambiental de un Proyecto, compromisos a ser cumplidos por el solicitante.
Resolución de Consulta de Pertinencia	Pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que se pronuncia sobre la necesidad de ingreso de actividades o de un determinado Proyecto.
S/E	Subestación Eléctrica.
SAT	Pruebas de aceptación del sitio (SAT).
UR	Unidad de Relaves de la División Chuquicamata, a cargo de la operación del tranque.
Ventana Operacional	Período durante el cual no se realizan descargas de relaves desde la "Línea Muro".

Conceptos	Definición
VP – GI	Gerencia de Ingeniería de la Vicepresidencia de Proyectos de CODELCO-VP.
VP-GPI	Gerencia de Proyectos de Infraestructura de la Vicepresidencia de Proyectos de CODELCO-VP.
VPZN	Se refiere a las instalaciones de la Vicepresidencia de Proyectos en la zona norte.
VTAP	Vicepresidencia de Tecnología y Automatización en los Procesos de Negocio.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El objetivo de la Vicepresidencia de Proyectos, es contratar la construcción y montaje de una planta de espesamiento de alta densidad. El alcance general considera lo siguiente:

- Sistema Receptor y Descarga de Relaves: se requiere de la instalación de cajones (Distribuidor de Proceso Relave Convencional CH-MH, Traspaso de Relave y Distribuidor de Proceso Relave Convencional RT) con su respectiva estructura, instalación de canaleta de Alimentación a Cajón 3762-CAJ-1001 e instalación de bombas centrífuga relave a distribuidor 3762-DIR-1003 CH-MH.
- Líneas de Transporte y Distribución de Relaves: instalación de red de cañerías asociadas al transporte de relaves desde los cajones a los espesadores. Por otro lado, se requiere de la instalación de todas las líneas de relaves ya espesado hacia las bombas BDP y posteriormente al tranque (hasta zona de arranque líneas de emergencia).
- Patio de estanques: considera la construcción y montaje de estanques, bombas, filtros y todos los equipos, estructuras, hormigones asociados.
- Construcción de Espesadores CH-MH: construcción de plataforma y bóvedas de espesadores, construcción de Espesadores, instalación de bombas bajo espesadores (de relave espesado y cizalle), montaje de equipos de levante.
- Piscinas Agua Recuperada: Se requiere la construcción de dos piscinas de agua recuperada desde los espesadores de relaves de 24.000 m³ cada una.
- Barrio Industrial: Construcción de un barrio industrial requerido para complementar con la PEAD.
- Estación de Combustible: se requiere el montaje y administración de estación de combustible.
- Planta de Hormigón: Se requiere el montaje y administración de una planta de hormigón.
- Patio de Materiales y Bodegas: Se requiere la administración del patio de materiales y bodegas.

2.2 ALCANCE DEL ENCARGO

El resumen de los servicios principales a ejecutar son los siguientes:

2.2.1 UBICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Proyecto se ubica en el distrito minero de Chuquicamata, en la precordillera de la región de Antofagasta, Comuna de Calama, Provincia de El Loa, aproximadamente a 15 km al noreste de la ciudad de Calama y a 250 km al noreste de la ciudad de Antofagasta y a 390 km de la ciudad de Iquique. La Figura 2-1 muestra la ubicación general del Tranque Talabre, en torno al cual se materializarán las obras del Encargo.

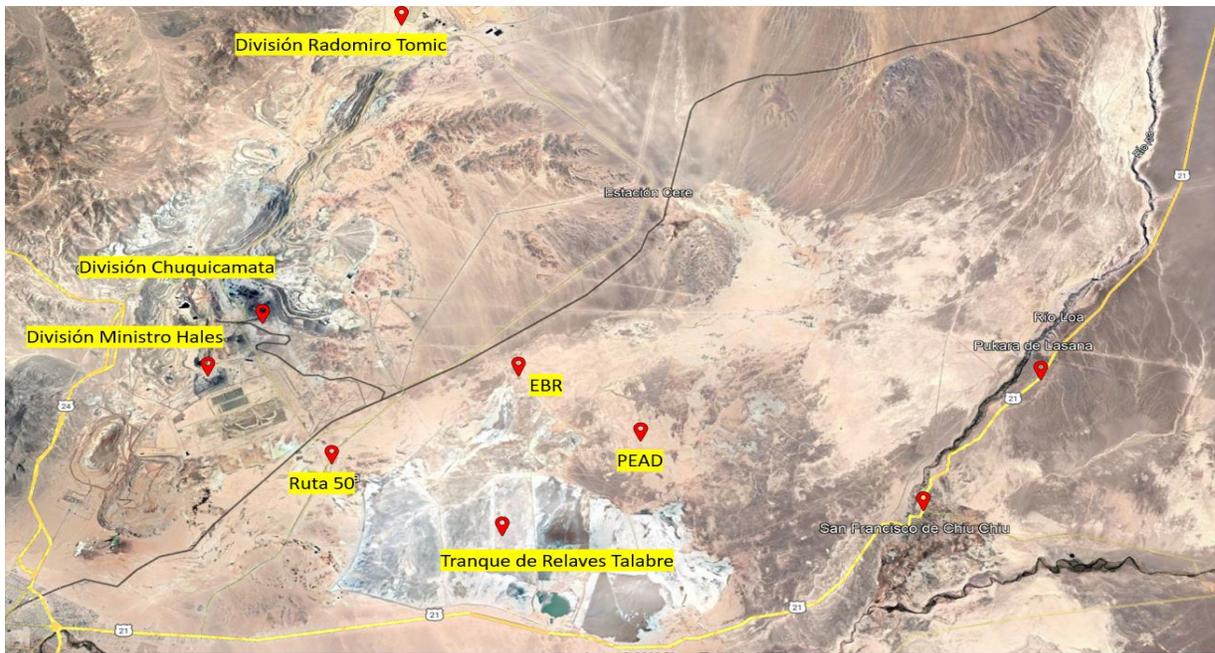


Figura 2-1: Ubicación General.

2.2.2 CONDICIONES DE SITIO

En general, el área presenta características de una extrema aridez, que se manifiesta especialmente en la depresión intermedia y en las cuencas inter-montañas donde se emplaza el Proyecto, tiene alta oscilación térmica y presencia de fuertes vientos que pueden afectar y restringir las actividades de construcción y/o montaje que realizará el Contratista ya que la velocidad del viento puede superar el valor máximo permitido por los procedimientos del Proyecto.

El Tranque Talabre se ubica a una cota promedio de 2.500 m.s.n.m. El detalle de las características del sitio, como sismicidad, condiciones climáticas, etc. están definidas en el Documento N°4600025866-0000-CRTME-00004 “Especificación Técnica Condiciones del Lugar”.

En la Tabla 4.1 se presentan valores máximos y mínimos históricos de las diferentes variables (Referencia CODELCO-VP).

Tabla 2-2: Condiciones Ambientales del Sector

Condiciones ambientales y sísmicas	Talabre	
	Depósito	Planta de espesado
Temperatura máxima para el diseño	40 °C	
Temperatura máxima	32 °C	
Temperatura mínima	-12 °C	
Humedad máxima	100%	
Humedad mínima	6%	
Humedad media	23% @ 42%	
Ambiente	Polvoriento	

Condiciones ambientales y sísmicas	Talabre	
	Depósito	Planta de espesado
Altura (m.s.n.m)	2490-2550	2560
Velocidad del viento (máxima registrada en la zona)	162 km/h	
Radiación solar	700 – 1000 W/m ²	
Precipitación anual máxima	37 mm	
Nieve	Despreciable	
Tasa de evaporación	8 - 13 (l/d)/m ²	
Índice cerámico	0 - 5	
Diseño sísmico: según Norma NCh 2369	Zona 2	

2.2.3 ACCESOS

Para el acceso al Tranque Talabre se debe considerar las siguientes modalidades y, en particular, las mostradas en la Figura 2-2.

- a) Aérea: El punto de acceso aéreo más cercano es el Aeropuerto El Loa de Calama ubicado al sureste de la ciudad, al costado oriente de la ruta 25 a unos 18 km del área del Tranque Talabre aproximadamente.
- b) Terrestre: El acceso a la ciudad de Calama desde la Ruta 5 Norte se puede realizar por medio de dos rutas la ruta 24 por el norte y la ruta 25 desde el sur. Luego, la Ruta 21 comunica la ciudad de Calama con la localidad de Chiu-Chiu, esta se intercepta con la Ruta B50 que permite el ingreso tanto a la División Radomiro Tomic como al Sector del Tranque Talabre. El camino se encuentra asfaltado en su totalidad. Desde la Ruta 5 hasta el tranque hay unos 140 km.

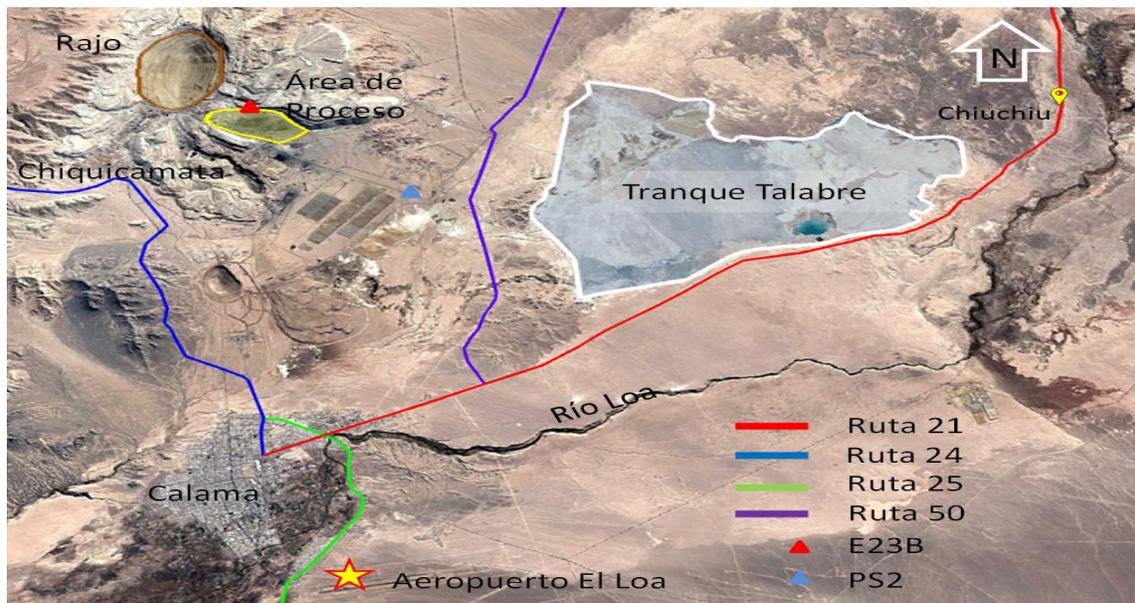


Figura 2-2 Rutas de Acceso Tranque Talabre.
(Fuente: KMZ del Proyecto)

La distancia desde Barrio Cívico de la PEAD hasta el campamento VPZN es de 33 km aproximadamente. El Contratista deberá considerar esta condición para la estimación de los tiempos de traslado de su personal.

El acceso del personal del Proyecto al Campamento VPZN será a través de la Ruta B500 que empalma desde la ruta B50 en forma previa al Punto 0 (acceso DRT). Este acceso, al campamento VPZN, es controlado por CODELCO-VP en la garita ubicada a la llegada de la ruta B 500. En la Figura 2-3 se muestra el camino de acceso al campamento.

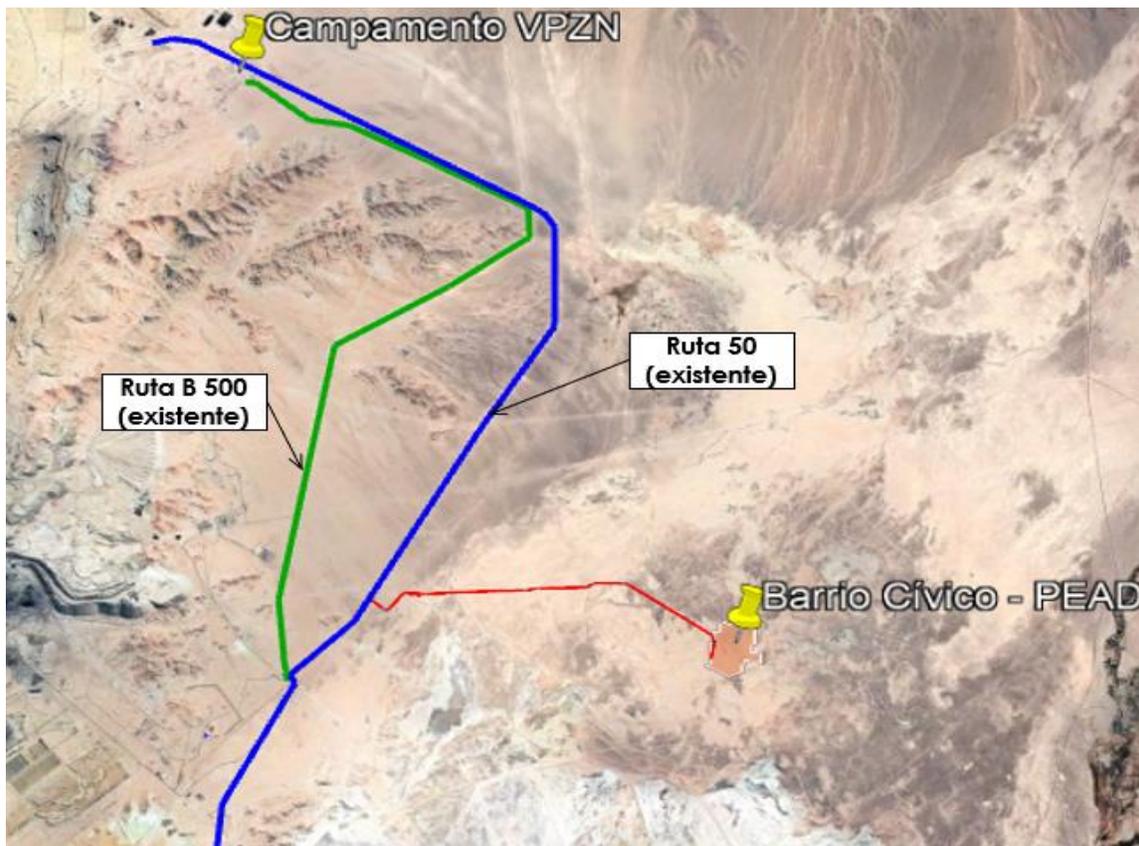


Figura 2-3 Camino de acceso a campamento VPZN (DRT)
(Fuente: KMZ del Proyecto).

2.2.4 PLANTA DE ESPEADORES ALTA DENSIDAD

Este Paquete de Trabajo considera la ejecución de todas las obras requeridas para construir y poner en servicio PEAD, donde los relaves convencionales provenientes de la EBR son recibidos en el cajón 3762-CAJ-1002. Estos relaves convencionales serán impulsados desde el cajón 3762-CAJ-1001 hacia los siete espesadores de relaves del Proyecto.

Una vez que han sido procesados los relaves en estos siete espesadores, los relaves de alta densidad serán impulsados al tranque Talabre mediante 18 bombas de desplazamiento positivo 3762-BDP-1001@1018.

Por otro lado, la PEAD para su operación, cuenta con línea de transporte y distribución de relaves, suministro de combustible, sistema receptor y descarga de relaves, sistema agua sello, sistema aire planta, planta de floculantes.

En la Figura 2-4 se muestran los paquetes de trabajo considerados en este punto.

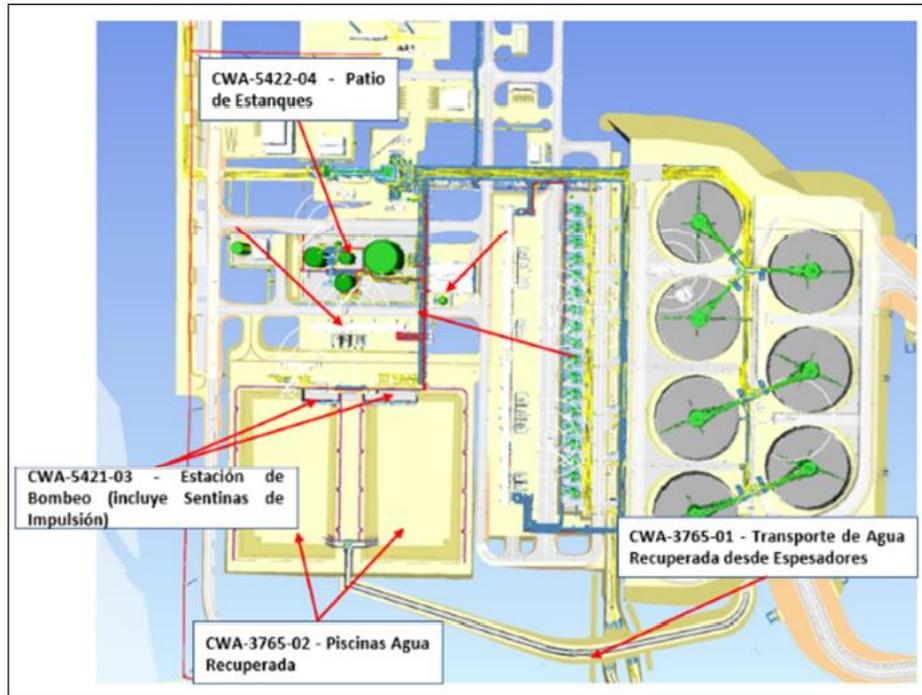


Figura 2-4: Paquetes de Trabajo Espesadores Alta Densidad.



Figura 2-5: Paquetes de Trabajo Espesadores Alta Densidad.

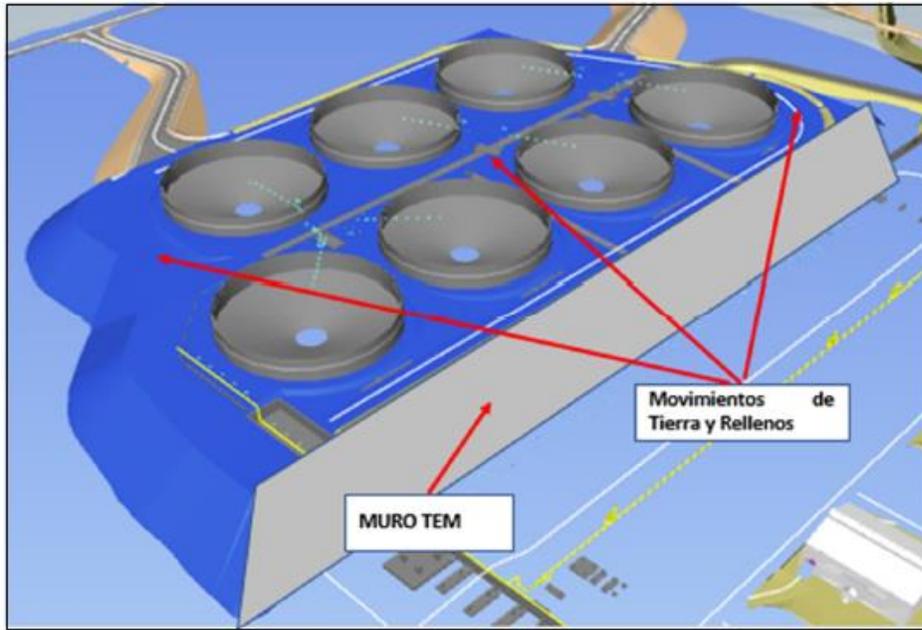


Figura 2-6: Paquetes de Trabajo Espesadores Alta Densidad.

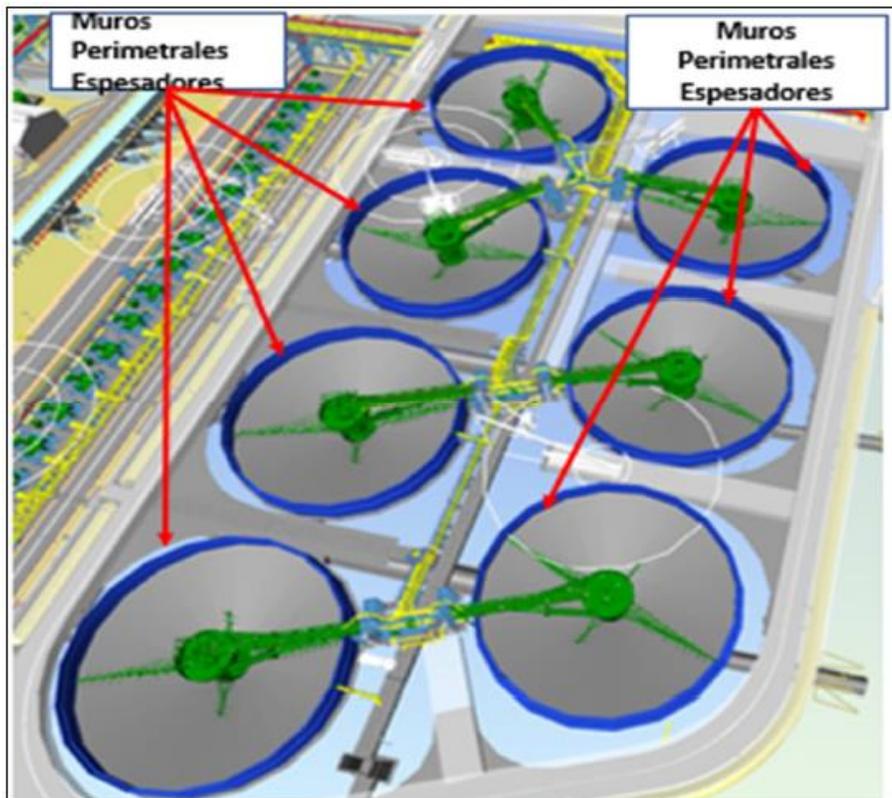


Figura 2-7: Muros Perimetrales Espesadores.

El alcance de este paquete de trabajo considera la ejecución de los accesos a la plataforma de espesadores CH-MH.

Estas rampas de acceso son dos y están proyectados por el sur y por el este (ver Figura 2-8) y deberán construirse en conjunto con la plataforma de los espesadores.

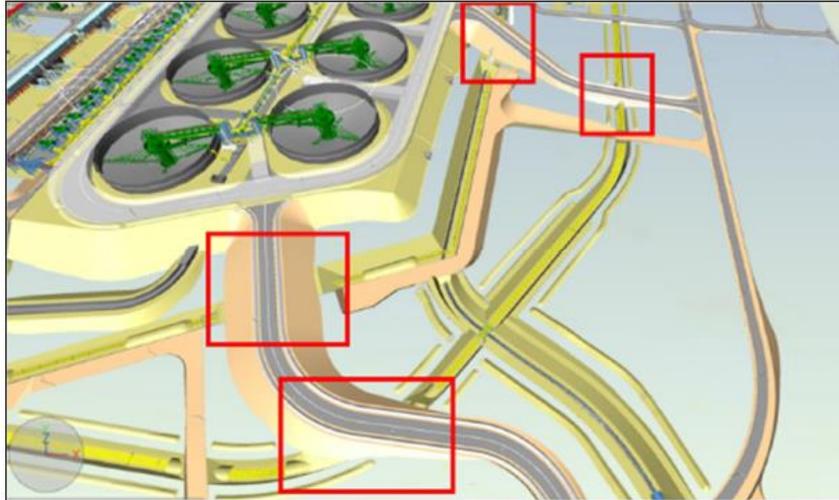


Figura 2-8: Atravesos de Caminos.

Los caminos interiores definitivos en la PEAD son los indicados en la Figura 2-9 siguiente:



Figura 2-9: Caminos Internos PEAD.

Se requerirá construir túneles conformados por sistema de dovelas insertas en el relleno de la plataforma, de largos diferentes, pero igual sección transversal, con dimensiones máximas de 4,25 m horizontal y 5 m vertical. Estos túneles consideran el tendido de las líneas de descarga de relave espesado hacia el sistema BDP. Los túneles serán, además, habilitados para permitir la evacuación del personal si ocurre alguna contingencia (ver Figura 2-10).

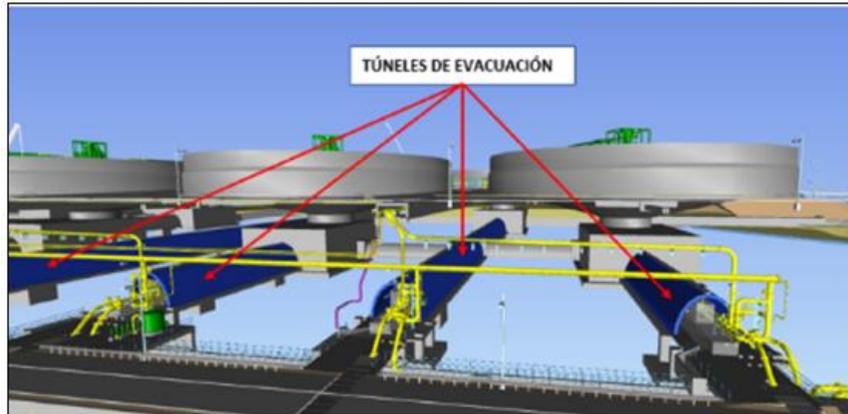


Figura 2-10: Túneles de Evacuación.

Se requerirá construir salas de bombas, bajo cada uno de los espesadores, donde se ubican 2 bombas de precarga y 1 bomba de cizalle (ver Figura 2-11).

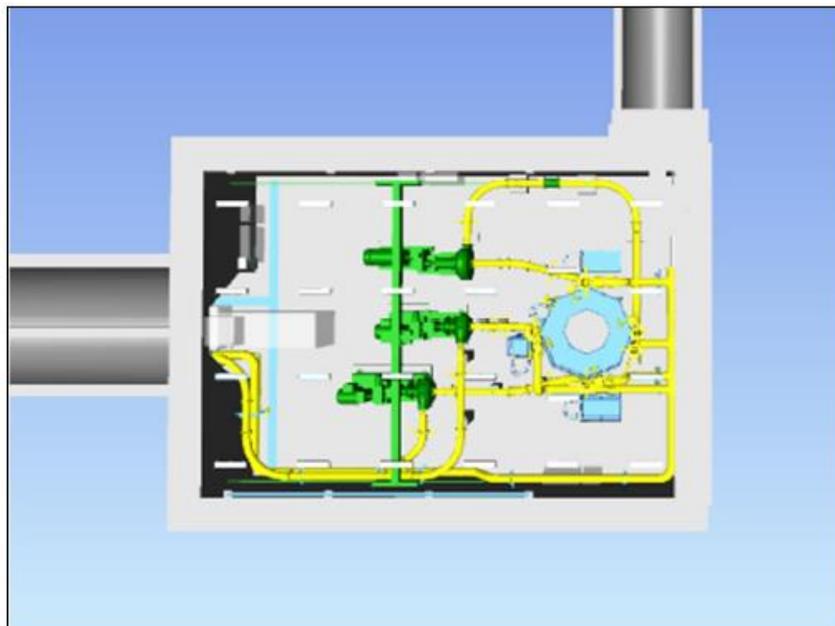


Figura 2-11: Sala de Bombas.

El alcance de este Paquete de Trabajo considera todos los trabajos relacionados con el montaje del Sistema BDP, que recibe el relave espesado y lo impulsa hacia el sistema de deposición en el Tranque de Relaves. En la Figura 2-12, se muestra el sistema completo de BDP.

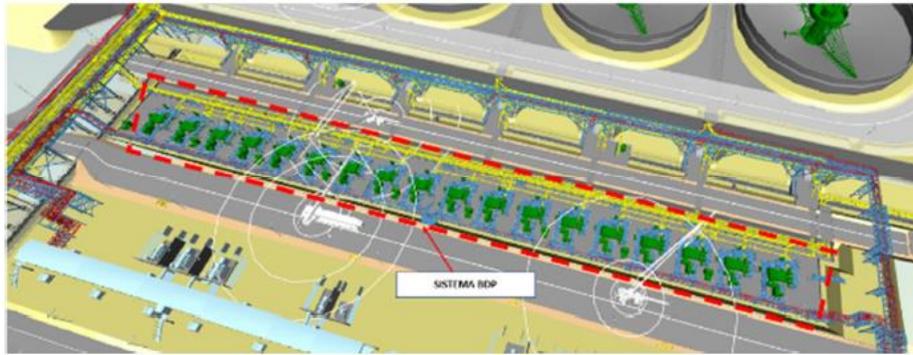


Figura 2-12: Sistema de Bombes Desplazamiento Positivo.

El alcance de este Paquete de Trabajo considera la ejecución del sistema de evacuación de hacia piscina de emergencia (ver Figura 2-13).

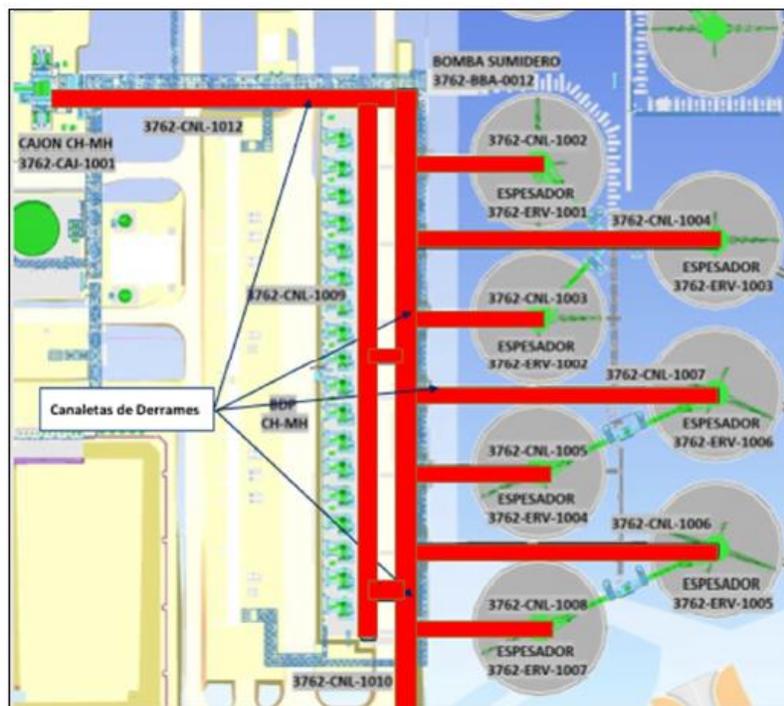


Figura 2-13: Canaleta de Derrames.

El alcance de este Paquete de Trabajo considera la ejecución del sistema de evacuación de hacia piscina de emergencia (ver Figura 2-14).



Figura 2-14: Canaleta de Derrames.

El alcance de este Paquete de Trabajo considera la instalación de 2 Plantas de Floculantes contenidas en un edificio denominado Sala de Floculantes 5720-EDF-0001 y el sistema de distribución hacia los Espesadores de Relave (ver Figura 2-15 y 2-16).



Figura 2-15: Planta de Floculantes.

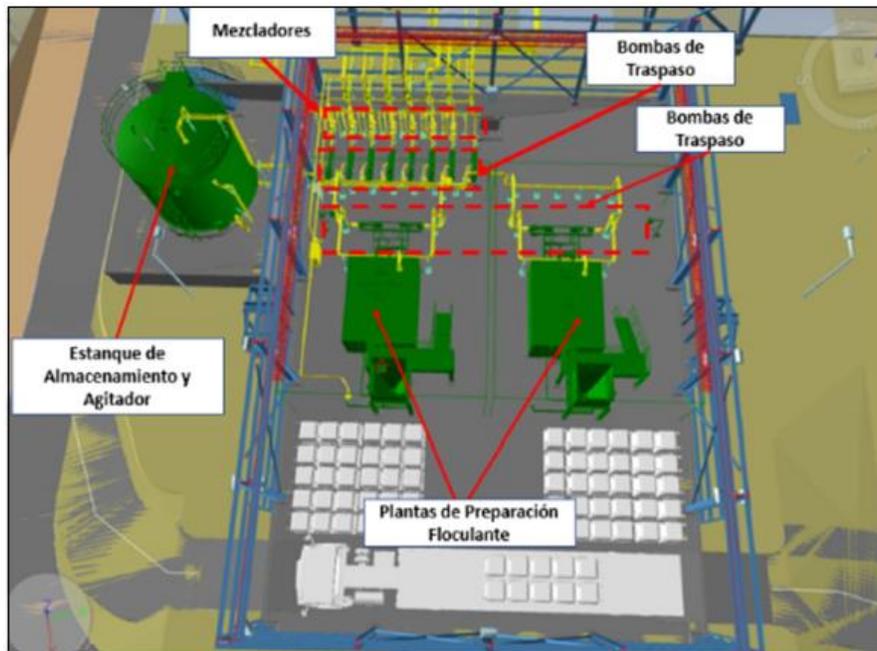


Figura 2-16: Interior Edificio Planta de Floculantes.

2.2.5 SISTEMA DE RECUPERACION DE AGUA PEAD

El alcance de este paquete considera la construcción de la canaleta de agua recuperada desde los espesadores para ser entregadas en las piscinas de agua recuperada. Esta obra deberá ser construida en hormigón. Por otro lado, se construirán dos piscinas de agua recuperada las cuales tiene cada una como dimensiones 76 m x 130 m y 24.000 m³. Además, cada piscina de agua recuperada deberá contar con su respectiva sentina de Bombeo.

Además, este sistema considera la construcción de un patio de estanques el cual cuenta con seis estanques a instalar como a su vez sus respectivas bombas.

La Figura 2-17 muestra las instalaciones a construir asociadas al Sistema de Recuperación de Agua PEAD.

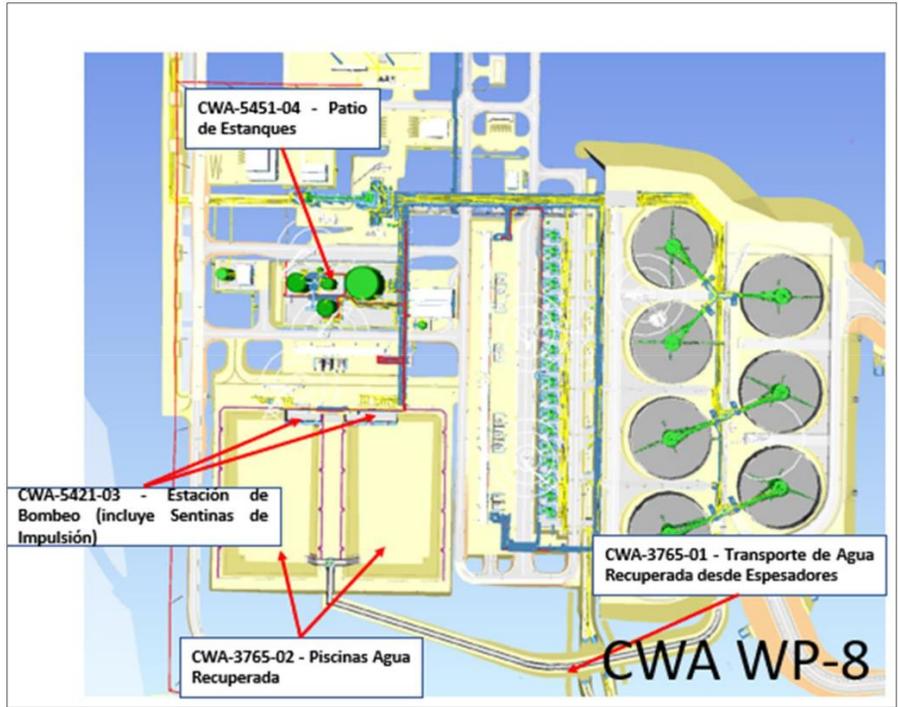


Figura 2-17: Paquetes de Trabajo Sistema de Recuperación de Agua PEAD.

La canaleta de recolección de espesadores descarga en el cajón disipador (Dropbox) el cual a su vez descarga en una segunda canaleta, construida sobre una plataforma en relleno que permite transportar las aguas al cajón distribuidor de agua, ubicado a la entrada de las piscinas de agua recuperada. Esta obra corresponde a una estructura de hormigón armado, revestida con plancha de HDPE (polylock de espesor 10 mm) ubicada en el extremo sur entre ambas piscinas.

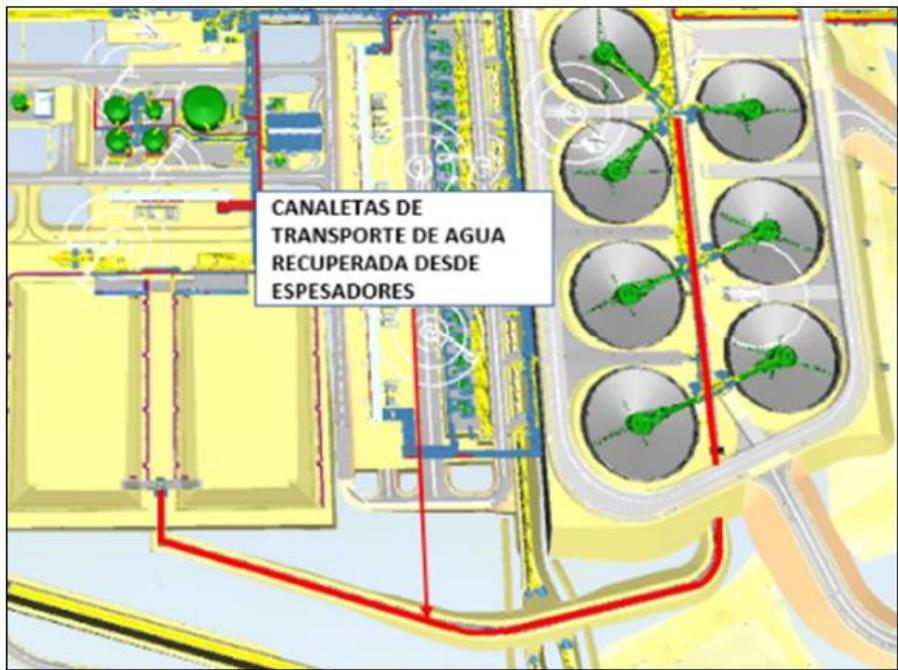


Figura 2-18: Transporte de Agua Recuperada.

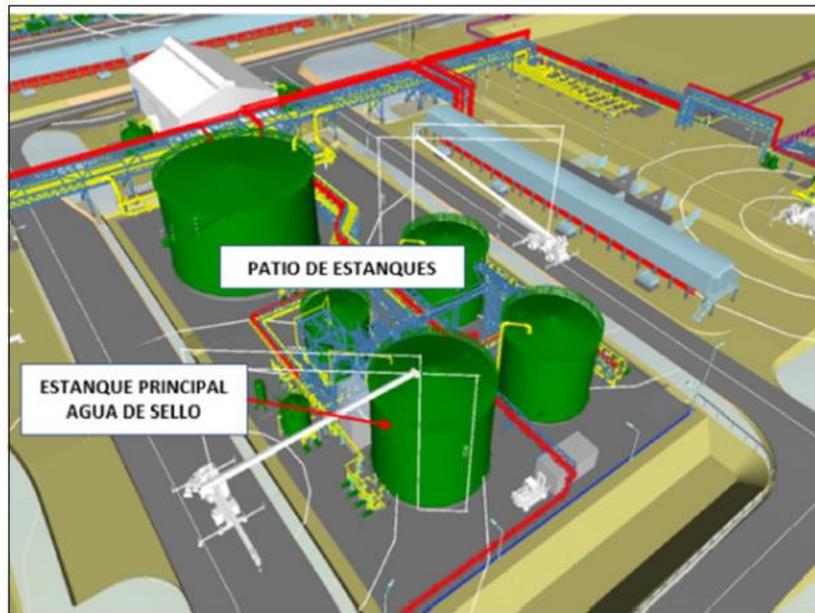


Figura 2-19: Patio de Estanques y Estanque Agua de Sello.

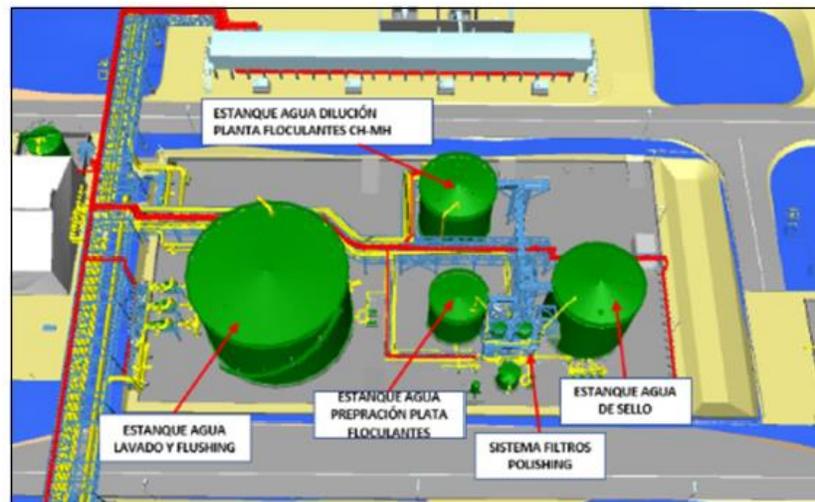


Figura 2-20: Patio de Estanques de Agua Recuperada.

2.2.6 SISTEMA ELÉCTRICO

El alcance de este paquete corresponde a la construcción y montaje del sistema eléctrico compuesto por las salas eléctricas 3762-SEL-0001, 3762-SEL-0002, 3762-SE-1101, 3762-SEL-1201, 5421-SEL-0001, como a su vez por instalaciones pertenecientes al suministro eléctrico PRET a PEAD 34,5 kV, este último contando con una subestación PEAD, filtros de armónicas N° 1 (34,5 KV, 37 MVAR) y transformador de servicios N° 1 (34,5 kV, 0,4 kV). Mayores detalles se presentan en imagen 2-21, 2-22 y 2-23.

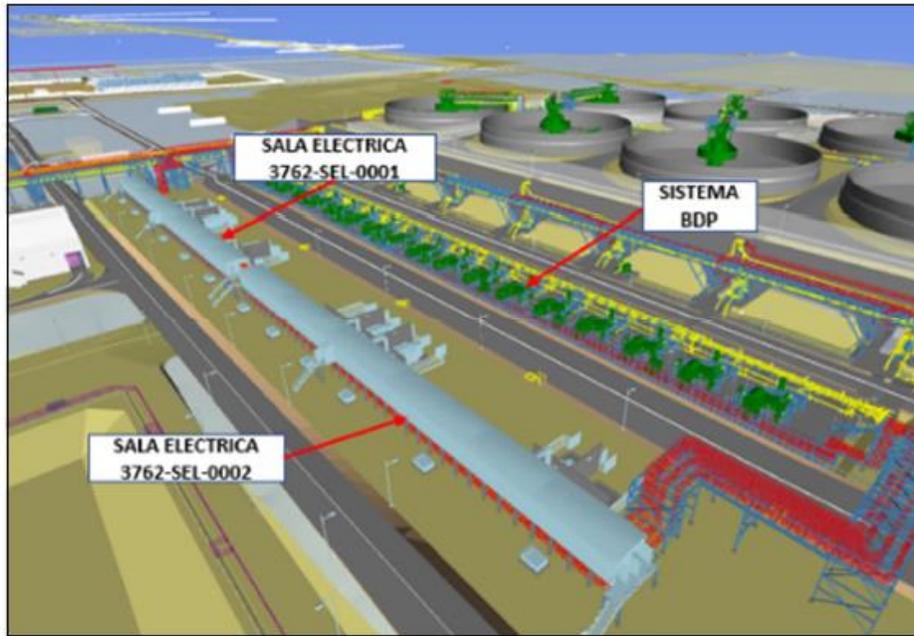


Figura 2-21: Salas Eléctricas Espesadores y BDP.

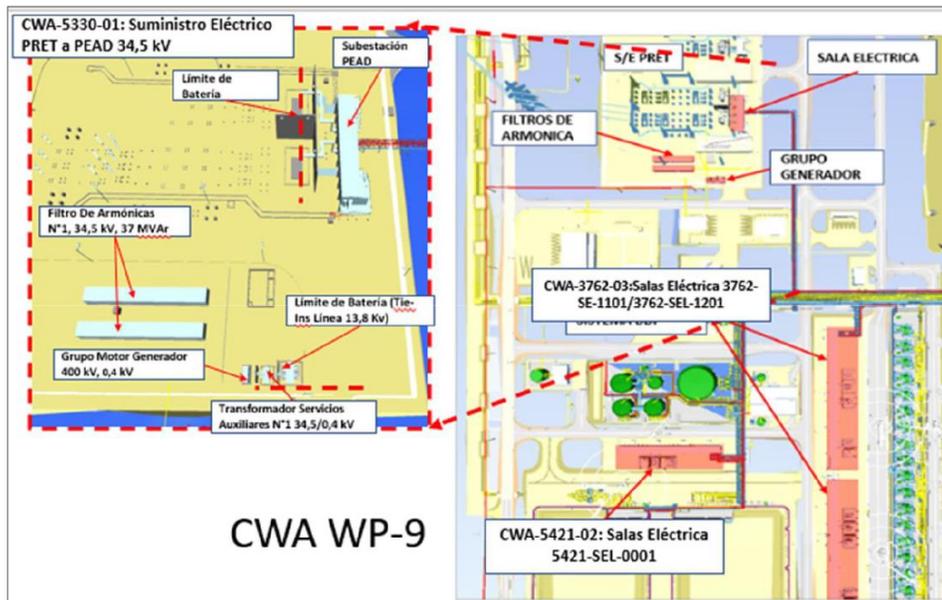


Figura 2-22: Sistema Eléctrico.



Figura 2-23: Sala Eléctrica 5421-SEL-0001.

2.2.7 REDES DE TELECOMUNICACIONES RISC Y RAG

El Contratista deberá considerar el suministro de materiales y equipos, la construcción y montajes y conexionado requeridos para entregar y poner en servicio los enlaces asociados a las redes de comunicaciones RISC y RAG.

Se considera lo siguiente:

- a) Enlaces de Fibra Óptica Planta PEAD (tipo Anillo):
 - Red Acceso - enlace a Salas Eléctricas.
 - Red Acceso - enlace a Edificios de Infraestructura.
 - Red Acceso - enlace al área de Depositación.
- b) Enlaces de Fibra Óptica Planta PEAD y SSEE Tchitack:
 - Red Distribución/Core - enlace Sala Eléctrica Principal.
 - Red Distribución/Core - enlace Subestación Tchitack.
 - Red Distribución/Core - enlace Subestación Tchitack.
- c) Enlaces de Fibra Óptica Planta PEAD y SSEE Salar:
 - Red Distribución/Core - enlace Barrio Cívico.
 - Red Distribución/Core - enlace Subestación Salar.
 - Red Distribución/Core - enlace EBR.
- d) Enlaces Inalámbricos:
 - Red Acceso RISC.
 - Red Acceso RAG.

2.2.8 BARRIO INDUSTRIAL

El alcance de estas instalaciones considera la construcción del taller eléctrico, taller mecánico, un laboratorio, una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), baños públicos y una sala de control.

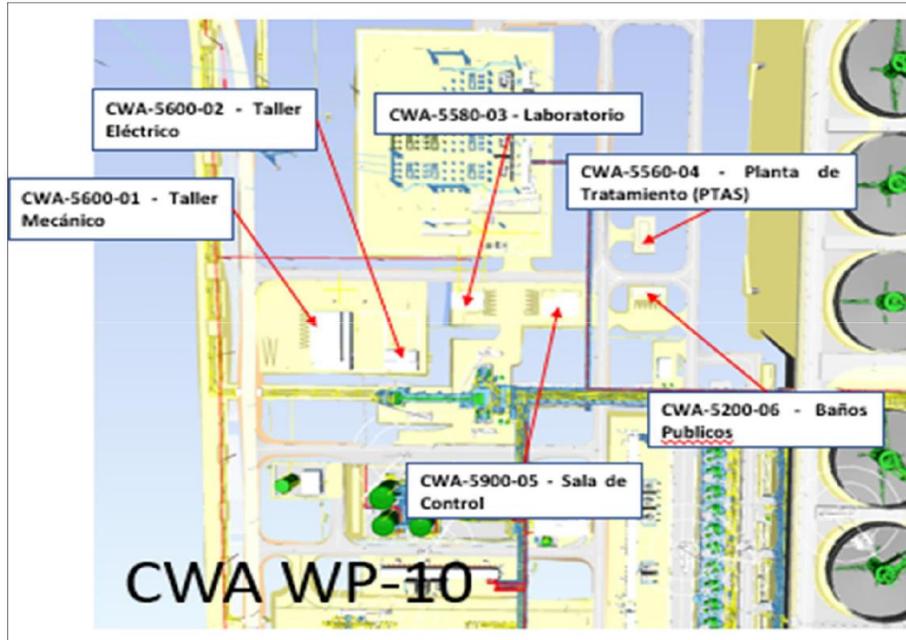


Figura 2-24: Instalaciones Auxiliares PEAD

2.2.9 SISTEMA DE RED DE INCENDIO PEAD

El alcance de este sistema considera la construcción del edificio donde se alojarán las bombas del sistema de red de incendio. A su vez se debe contemplar la instalación de toda la red de cañerías del sistema de red de incendio.

En siguiente figura se muestra sistema de red de incendio para la PEAD.

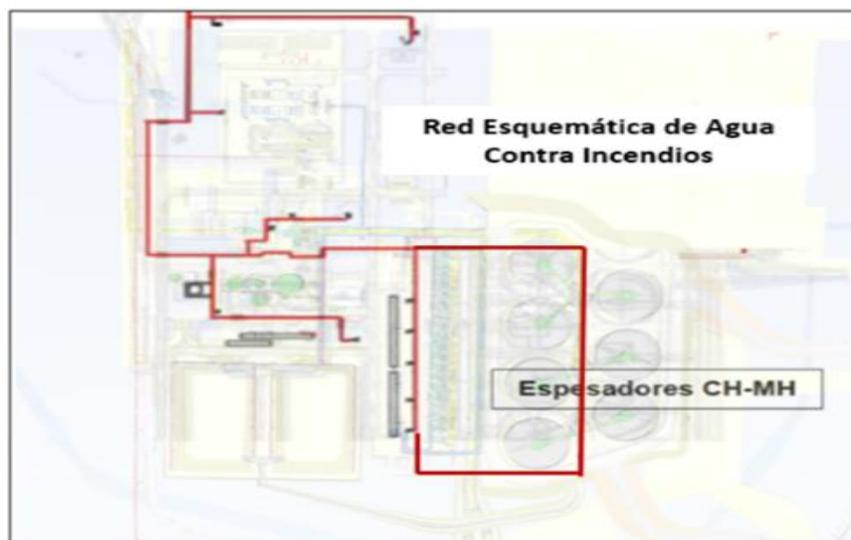


Figura 2-25: Sistema de Red de incendio PEAD

2.2.10 PATIO DE GENERADORES

El alcance de este sistema considera la construcción de un patio para la instalación de 10 generadores con sus respectivos transformadores, como a su vez una sala eléctrica (5310-SEL-0101).

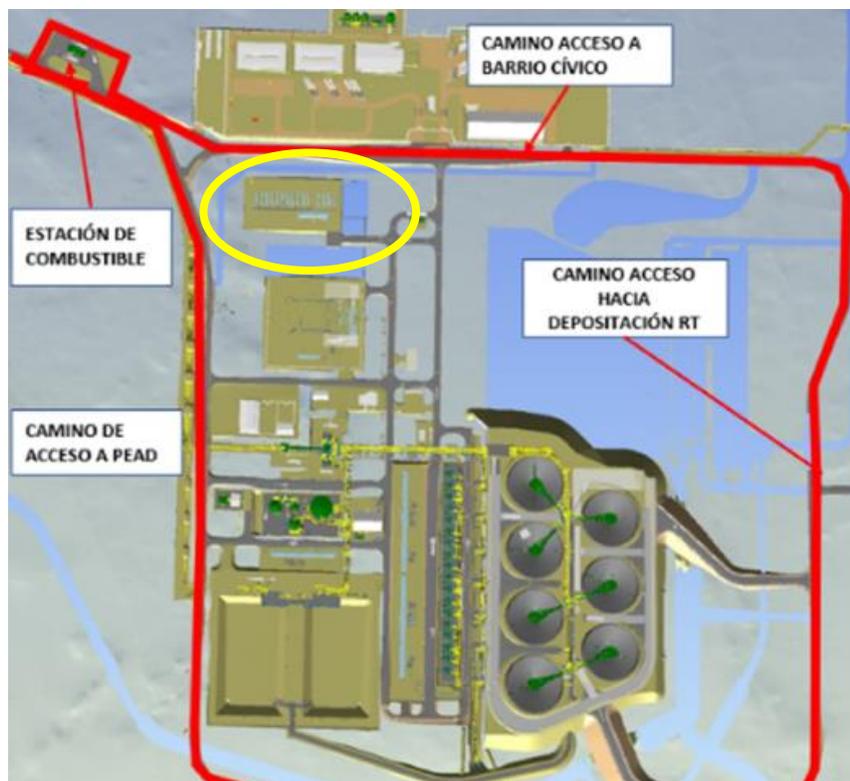


Figura 2-26: Patio de Generadores

2.2.11 ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE

El alcance de este Paquete de Trabajo considera el suministro y montaje de la estación de servicio adyacente al barrio cívico, a modo de subcontrato para el suministro de combustible de la etapa de construcción considerando surtir a los vehículos de todos los contratistas y del personal de Codelco (ver figura 2-27). Se considera una estación de suministro de petróleo, semi móvil, con 2 estanques de 50 m³ de capacidad (ideal autonomía sobre 4 días).



Figura 2-27: Estación de Combustible.

2.2.12 PLANTA DE HORMIGON

El alcance de este sistema considera la construcción de una planta de hormigón la cual suministrará este material para todos los contratos del Proyecto.

2.2.13 PERSONAL CLAVE

El Contratista será el responsable de contar con el personal calificado y necesario para el fiel, completo y oportuno cumplimiento del servicio. Será su responsabilidad disponer como mínimo del nivel técnico especificado en las Bases Técnicas y debidamente acreditado.

2.2.14 GESTIÓN DE CONTROL DOCUMENTAL

El Control Documental del Contratista, deberá cumplir con lo establecido en los instructivos y requerimientos Corporativos.

Las actividades de entrega de planos y documentos, están estructuradas en un proceso estándar soportado en una plataforma informática única en ambiente web (SGDOC).

2.2.15 GESTIÓN DE CALIDAD

El Contratista debe contar con un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001, versión vigente, o en proceso de actualización acreditada.

El Contratista debe elaborar y presentar Plan de Calidad específico para el contrato basados en las normas ISO 9001:2015

2.2.16 SUBCONTRATOS

Todo subcontrato deberá ser presentado y justificado en su oferta. Adicionalmente deberá indicar el nombre del subcontratista el cual no podrá ser cambiado al adjudicar el servicio. Se deberá adjuntar carta de compromiso.

2.2.17 TOPOGRAFÍAS Y REPLANTEOS

El Contratista tendrá bajo su responsabilidad desarrollar en plazo, los replanteos topográficos de las principales áreas del encargo en coordenadas UTM WGS.84.

2.3 ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

Para efectos del presente proceso de precalificación, el Contratista debe considerar los siguientes volúmenes generales y aproximados, para estimación del valor del contrato:

- El servicio total se estima utilizará del orden de 1.165.000 HH directas.
- Excavaciones: 111.800 m³.
- Rellenos: 664.000 m³.
- Hormigones: 28.300 m³.
- Hormigones prefabricados: 33.400 m³.
- Muro TEM: 4.390 m².
- Cañerías > 4": 15.650 m.
- Cañerías <= 4": 2.420 m.
- Válvulas > 4": 356 un.
- Válvulas <= 4": 1265 un.
- Equipos mecánicos: 580 un.
- Montaje estructuras de acero: 2000 ton.

Codelco entregará los siguientes suministros relevantes:

- Espesadores (no incluye hormigones)
- Bombas Centrifugas Agua/Relave, Bombas Verticales Agua y Desplazamiento Positivo Relaves.
- Estanques (soldadura y montaje en terreno por contratista).
- Compresores.
- Estructuras.
- Plantas de floculantes.
- Cañerías DN > 4".
- Válvulas DN > 4".
- Salas Eléctricas.
- Transformadores.
- Equipos de Alta Tensión.
- S/E Unitarias, Banco de Condensadores, Filtro de Armónicos.
- Generadores de Emergencia.

2.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo que el Contratista dispondrá para ejecutar y concluir todas las obras materia del alcance de este Contrato será de 900 días corridos, contados a partir del "día uno" del Contrato, hasta el término de las actividades constructivas (Término de Construcción) según lo especifique el Acta de Inicio.

La fecha estimada de inicio de la ejecución de este contrato, es junio de 2025.

3 REQUISITOS PARA PRECALIFICAR

El presente proceso de precalificación es una instancia previa a la de Licitación, en la que se evaluará a los Proponentes, de acuerdo con 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 alguna de las siguientes categorías: S03.03.00 Montaje, S03.04.00 Obras Civiles, S03.04.05 Obras Civiles y Montaje Electromecánico, de tal manera de agilizar su participación en futuras licitaciones que Codelco efectúe para estas categorías. Mayores detalles ver en:

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 financiera¹ y de seguridad² 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

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. Mayores detalles de la documentación requerida en:

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

Sólo podrán participar del proceso, empresas constituidas con capital de trabajo y patrimonio declarado o consorcios prometidos, los cuales deben cumplir con los requisitos mínimos requeridos. Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

3.1 REQUISITOS FINANCIEROS

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

Ámbito	Indicador	Fórmula	Valor límite
Liquidez	Liquidez Corriente	$= \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$x \geq 1$
	Test Acido	$= \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$x > 0,85$

¹ Detalles requisitos en punto 3.1 Requisitos Financieros

² Detalles requisitos en punto 3.3 Requisitos de Riesgo Profesionales, Ambiente y Calidad

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

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

3.2 REQUISITOS TÉCNICOS

Para aprobar la precalificación de los aspectos técnicos, los proponentes deberán cumplir y enviar los antecedentes para verificar el cumplimiento mínimo establecido, en los siguientes parámetros de experiencia:

ASPECTO	REQUISITO
General	1) Haber ejecutado al menos 2 contratos de construcción y montaje electromecánico y de obras civiles, en minería, con valor de contrato sobre MUSD 50, los últimos 10 años.

Específico	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tener experiencia demostrable, en ejecución de proyectos en construcción de pipelines sobre 20 km, los últimos 10 años. 2) Tener experiencia demostrable en proyectos de construcción y montajes del tipo greenfield, en áreas mineras. 3) Tener experiencia en movimientos de tierra masivo y estructural, mayor a 100.000 m3. 4) Tener experiencia en construcción de líneas eléctricas de media tensión.
-------------------	---

3.3 REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	REQUISITO
Seguridad	Los postulantes deben calificar cumpliendo los requisitos internos de CODELCO.

4 ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Proponente deberá completar y presentar los antecedentes requeridos.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, deberán acompañar los antecedentes de las empresas matrices y del consorcio en caso de que éste ya exista. Además, deben indicar el porcentaje de participación de las empresas en el Consorcio.

4.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

- Estados Financieros Auditados (Balance Clasificado y Estado de Resultados) correspondiente a los años 2021, 2022 y 2023.
- Listado de contratos en ejecución.

Los antecedentes financieros deben ser actualizados en el registro de proveedores de la CCS, a través de la página www.rednegociosccs.cl.

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

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

4.2 ANTECEDENTES COMERCIALES

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

4.3 ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

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

DESCRIPCIÓN	ANT
Identificación del Proponente	01
Consortio Comprometido	01B
Estado de Resultado y Balance General	02, 02B, 02C
Listado de Contratos en Ejecución	04
Experiencia General de la Empresa	05
Experiencia Específica de la Empresa	05A
Declaración Jurada Vinculaciones Codelco (PEP, PEC)	06
Certificado de Resultados de Seguridad	07
Boletín Comercial	08
Litigios en curso	09
Certificado de Dirección del Trabajo	10
Formulario de Participación de Ejecutivos y Participación Matriz	11
Certificado Tesorería General de la Republica	12
Carpeta Tributaria	13

4.4 ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTE Y CALIDAD

El Proponente deberá presentar un certificado acreditado por el Organismo Administrador del Seguro contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentra afiliada la empresa, en el que consten los resultados sobre lesiones de su personal. Este debe contar con la información por separado para los últimos 24 meses.

- a. Tasa de Frecuencia (TF) anual para los siguientes períodos:
 - Período 1: marzo 2022 a febrero 2023
 - Período 2: marzo 2023 a febrero 2024
- b. Tasa de Gravedad (TG) anual para los siguientes períodos:
 - Período 1: marzo 2022 a febrero 2023
 - Período 2: marzo 2023 a febrero 2024
- c. Número de Accidentes fatales (AFT) para los siguientes períodos:

- Período 1: marzo 2022 a febrero 2023
- Período 2: marzo 2023 a febrero 2024
- d. Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa según DS 110.
- e. En el caso que aplique a algún Proponente, este debe entregar el Certificado vigente del Sistema de Gestión (CSG), de:
 - Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)
 - Calidad (ISO 9001)
 - Medio Ambiente (ISO 14001)
 - Otros homologables

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

Los antecedentes de seguridad deben ser actualizados en el registro de proveedores de la CCS, a través de la página www.rednegociosccs.cl.

4.5 ANTECEDENTES LEGALES

En el Formulario "Litigios en Curso", los Proponentes deberán presentar una declaración firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales que se encuentren en desarrollo y pendientes de resolución. Se debe indicar la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

Informar sólo aquellos procesos de monto superior a 100 millones de pesos.

5 POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

Las empresas interesadas en participar deberán indicar y manifestar su interés, enviando un correo electrónico (email) dirigido al área de Contratos a cargo de este proceso, indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por CODELCO:

Angel Peralta Carvajal apera005@odelco.cl

Jaime Araneda Jaran059@contratistas.odelco.cl

En el correo, sugerimos proporcionar la siguiente información:

- Nombre empresa.
- RUT.
- Contacto.
- Email
- Fono.

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.odelco.com/proyecto-gema/prontus_odelco/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 o al teléfono (+562) 2818 5765.

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

INSCRIPCIÓN PROVISORIA EN PORTAL DE NEGOCIOS CODELCO	
DATOS BÁSICOS PARA LA CREACIÓN DE UN PROVEEDOR EN FORMA PROVISORIA POR 30 DÍAS. POSTERIOR A ESTO DEBERÁ FORMALIZAR SU INSCRIPCIÓN EN REGISTRO DE CONTRATISTAS Y PROVEEDORES DE CODELCO O EN EL PORTAL DE NEGOCIOS DE CODELCO, SEGÚN CORRESPONDA.	
RUT	
RAZÓN SOCIAL	
DIRECCIÓN	
COMUNA	
CIUDAD	
CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
IVA	Indicar SI o NO
RETENCIÓN 10%	Indicar SI o NO
ORGANIZACIÓN DE COMPRA	PD02

En caso de ser adjudicado en el proceso posterior de Licitación, también será obligatorio para el proveedor estar inscrito en el [Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO](#), dicha inscripción no será requisito para presentar ofertas y participar en las actividades del proceso de Licitación previas a la adjudicación del Contrato.

Se podrá presentar oferta en Consorcio o Asociación de Empresas, en cuyo caso la propuesta deberá ser suscrita por todas las empresas que conforman dicho Consorcio o Asociación, las que deberán obligarse en forma solidaria.

Podrá adjudicarse el Contrato a una sociedad conformada por las mismas empresas asociadas, en la medida que dicha entidad se constituya con anterioridad a la adjudicación, se inscriba en el Registro de Contratistas y Proveedores CODELCO y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

6 CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	07-03-2024	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	25-03-2024	18:00 horas
Intención de Participar	Vía correo electrónico Angel Peralta C. apera005@codelco.cl cc: Jaime Araneda G. Jaran059@contratistas.codelco.cl	27-03-2024	Hasta las 18:00 horas
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Negocios de CODELCO SAP ARIBA N° Doc1033127622	28-03-2024	Durante el día
Recepciones antecedentes de Precalificación	Registro de Proveedores de CODELCO (CCS), para antecedentes financieros, seguridad y compliance Portal de Negocios de CODELCO SAP ARIBA N° Doc1033127622 , para el resto de los antecedentes.	17-04-2024	Hasta las 15:00 horas
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	31-05-2024	Durante el día

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

7 FORMULARIOS

ANT	DESCRIPCIÓN	PLATAFORMA
01	Identificación del Proponente	SAP ARIBA
01B	Consortio Comprometido	SAP ARIBA
02	Estado de Resultado y Balance General	CCS
04	Listado de Contratos en Ejecución	SAP ARIBA
05	Experiencia General de la Empresa	SAP ARIBA
05A	Experiencia Específica de la Empresa	SAP ARIBA
06	Declaración Jurada Vinculaciones Codelco	SAP ARIBA
07	Certificado de Resultados de Seguridad	CCS
08	Boletín Comercial	SAP ARIBA
09	Litigios en curso	SAP ARIBA
10	Certificado de Dirección del Trabajo	SAP ARIBA
11	Formulario de Participación de Ejecutivos y Participación Matriz	SAP ARIBA
12	Certificado Tesorería General de la Republica	SAP ARIBA
13	Carpeta Tributaria	SAP ARIBA