

BASES ESPECÍFICAS DE CONTRATACIÓN

LICITACIÓN N° 1400005452

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, RESTAURACIÓN DE
TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL”**

Contenido

PROPOSITO Y ALCANCE

CAPITULO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONTRATACIÓN PARA ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL	2
CAPITULO II. BASES ESPECÍFICAS DE CONTRATACIÓN PARA ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL	55

PROPÓSITO Y ALCANCE

Las presentes Bases Específicas de Contratación (las “BEC”) contienen las disposiciones específicas y las disposiciones técnicas que regularán el contrato ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL en adelante el “Contrato”.

CAPITULO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONTRATACIÓN PARA ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL

Las Especificaciones Técnicas establecen las disposiciones técnicas que regulan y describen con mayor precisión el servicio que se contrata por Codelco.

1 PROPÓSITO DE LAS BASES TÉCNICAS

Las presentes Bases Técnicas definen el alcance técnico y las normas que regirán la ejecución del Estudio de Prefactibilidad, a ser desarrollado para el proyecto “**RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL**”.

Codelco División El Salvador, en adelante DSAL es un complejo minero ubicado en la comuna de Diego de Almagro en la Región de Atacama, que opera desde 1959, su explotación es de dos tipos, Mina subterránea y Mina a rajo abierto. Produce Cátodos electro-refinados y electro-obtenidos.

Hasta marzo del 2015 DSAL, transportaba un importante volumen de sus productos por vía férrea, principalmente ácido, concentrado de cobre y cobre metálico. Como consecuencia de fuertes precipitaciones en la zona durante el mes de marzo del 2015, la vía férrea sufrió un deterioro importante entre el Puerto Barquito y Potrerillos, resultando en definitiva el colapso de la misma, ésta vía permitía el transporte por ferrocarril desde y hacia las localidades del Puerto Barquito y Potrerillos (Fundición, Refinería), adicionalmente transportaba ácido desde Potrerillos, usando el desvío en Diego de Almagro hacia el Norte a Minera Franke y hacia el Sur a Minera Manto Verde, empresas que compran el producto a DSAL.

El estudio de prefactibilidad deberá incluir los antecedentes necesarios que permitan estudiar la solución a los problemas y deficiencias operacionales debido a la no operación de la línea del tren, ocasionado por el fenómeno aluvional de marzo del 2015, para el transporte de mineral y subproductos de DSAL, la cual quedo inutilizable producto del severo daño que sufrió la línea férrea en varios puntos, y asociada a una nueva logística de operación que no se encuentra normalizada.

Este proyecto tiene por principal objetivo recomendar y profundizar el estudio de la mejor alternativa de solución, que optimice el servicio de transporte de mineral y

subproductos en División Salvador, lo que permitirá entre otras consideraciones, subsanar las vulnerabilidades actuales existentes en las condiciones de seguridad del servicio actual, y a la vez, permitir el desarrollo de nuevos proyectos mineros, contribuyendo con los aspectos de sentido de oportunidad, eficiencia y seguridad que éstos requieren, para su correcta implementación.

El desarrollo de este proyecto se realizará en la División Salvador– Región de Atacama, según se muestra en la Figura N°1.



Figura N°1 Ubicación del Proyecto

El alcance general del estudio considera analizar multidisciplinariamente distintas alternativas posibles de solución, recomendar la mejor de ellas, desde el punto de vista técnico, económico y de sustentabilidad, y a su vez profundizar el análisis de la alternativa recomendada, para todos aquellos segmentos y ramales, en que sea posible realizar este análisis.

Dada la información disponible, inicialmente las posibles alternativas de solución serán otorgadas por la División Salvador, sin perjuicio que el consultor, en base a su experiencia y conocimiento pueda incorporar y/o complementar nuevas alternativas de solución.

En lo medular, se deben analizar dos escenarios globales, cada uno de ellos conformados por distintas alternativas de solución, en cuanto a ramales de transportes propuestos como tipo de productos y subproductos a transportar.

Estos escenarios están relacionados con:

- Caso base optimizado
- Línea férrea con sus distintas combinaciones.

El caso base optimizado corresponde a la situación actual del servicio, que se realiza a través de camiones, incorporando todos los mejoramientos requeridos que permitan asegurar un servicio eficiente, seguro y sustentable en el tiempo.

El caso de línea férrea con sus distintas combinaciones, considera un análisis integral donde se incorpora la utilización del ferrocarril de forma total o parcial para el desarrollo del servicio de transporte. Para este caso, principalmente se debe evaluar la alternativa de realizar el transporte de mineral y subproductos mediante línea férrea hasta sector Llanta, donde se deberá implementar una estación de transferencia e incorporar un nuevo ramal ferroviario, desde dicho sector hasta la ciudad de El Salvador, para el correcto transporte de mineral a la planta Concentradora, como transporte de concentrado desde la planta de filtros a Potrerillos.

Con el propósito de acotar el estudio y así profundizar el análisis de la alternativa que éste recomiende, se permitirá realizar un análisis unifuncional de descarte de alternativas, de manera tal que si algún criterio relevante para la consecución del proyecto no se cumple, la alternativa como un todo, puede ser descartada. Lo anterior permitirá analizar distintas alternativas de solución, sin embargo, se dedicarán los mayores recursos y HH disponibles al análisis de las alternativas más factibles propuestas, y en particular al análisis de la alternativa recomendada.

Cualquiera sea la alternativa recomendada, debe considerarse que existen tramos de línea férrea en condiciones no operativas, pero con trazados existentes, por lo que su estudio debe abordarse desde el punto de vista de un reemplazo y con ello disminuirán significativamente los entregables requeridos para una etapa constructiva posterior. Este punto es de significativa importancia, para la determinación constructiva del proyecto inversional (estrategia de inversión), por cuanto permite la implementación por etapas del proyecto, considerando para ello, el grado de madurez de la ingeniería, así como también la real necesidad de transporte de productos y subproductos (mineral, concentrado, ácido y cátodos) para un periodo específico.

1 DEFINICIONES

Los siguientes términos empleados en estas bases tendrán el significado que a continuación se indica:

- División Salvador de CODELCO CHILE o Empresa Principal: La persona natural o jurídica dueña de la obra, empresa o faena para la cual se desarrollan los servicios o ejecutan las obras contratadas o subcontratadas.
- Normas: Se entenderán todas las Normas, Códigos y Ordenanzas; tanto Divisionales; como Chilenas aplicables. En los casos en que dichas normas o códigos no cubran un aspecto determinado, se aplicará la respectiva Norma o Manual de Diseño Norteamericano.
- Administrador de Contrato Codelco, se entenderá por el profesional que administra y controla el presente contrato de la División Salvador.
- Consultor se entenderá por la Empresa, que en virtud del contrato respectivo, contrae la obligación de realizar el servicio solicitado, efectuando todas las

actividades necesarias para su desarrollo, considerando los subcontratistas en caso que se requieran.

- Administrador de Servicio Contratista, es el profesional propuesto por el Contratista encargado de los aspectos administrativos y de operación derivados del contrato y toda materia que atañe al desarrollo del contrato, especialmente lo relacionado con la normativa de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional del personal involucrado en el contrato.
- DSAL: Se entenderá por CODELCO CHILE, División Salvador
- ECF: Estándares de Control de Fatalidades.
- EST: Estándares de Salud en el Trabajo.
- SIGO: Sistema de Gestión para la Seguridad, Salud en el Trabajo Y Riesgos Operacionales.
- RESSO: Reglamento Especial de Seguridad y Salud Ocupacional.
- REMA: Reglamento Especial de Medio Ambiente para empresas contratistas y sub contratistas.
- GSYP: Gerencia de Servicios y Proyectos
- GFURE: Gerencia Fundición y Refinería
- DPRO: Dirección de Proyectos
- DSSO: Se entenderá por Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional, División Salvador.
- RC: Riesgo Crítico
- IAP: Incidente Alto Potencial
- RIIC: Respuesta inmediata frente a incidentes Críticos
- SO: Salud Ocupacional
- ART: Análisis de Riesgo de la Tarea
- DS: Decreto Supremo

2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECTADA

3.1 Situación Actual:

Tal como se mencionó en punto anterior, existe una multiplicidad de sub alternativas a evaluar, por lo que a través de distintas alternativas de evaluación que el consultor utilice, se deberá priorizar el análisis cualitativo y cuantitativo de aquellas alternativas más factibles de implementar, no sin antes realizar un estudio preliminar que permita descartar, si es necesario unifuncionalmente, aquellas alternativas retadoras no factibles de implementar.

Algunas consideraciones actuales, existentes como caso base optimizado, se mencionan a continuación:

- Transporte vía camión de mineral SABE a El Salvador por camino C-13 y entrando por camino pisqueros.
- Transporte vía camión cobre metálico desde el Salvador/Potrerillos a Barquito usando vía C-13 / C-163 / Ruta 5 Norte
- Transporte vía camión ácido sulfúrico desde el Potrerillos a Mantos Cooper usando vía C-13 / C-163 / C-13 / C-17 / C-241 / C-237 / C-13 / C-209 / C.225
- Transporte vía camión ácido sulfúrico desde el Potrerillos a El Salvador usando vía C-13 / C-163 / C-13
- Transporte vía camión concentrado desde Planta Filtros Salvador a Potrerillos usando C-13 (vía cuesta el Salado – cuesta el jardín)

3.2 Situación Proyectada:

Para la situación proyectada algunas sub alternativas propuestas, relacionados con el escenario de la implementación de línea férrea y sus combinaciones, se mencionan a continuación:

- Sistema bimodal (habilitación vía férrea desde Potrerillos a Barquito y con nuevo ramal a El Salvador)
- Transporte ferroviario de concentrado, mineral SABE, cobre metálico Potrerillos / El Salvador
- Transporte bimodal de ácido sulfúrico a Minera Mantos Cooper (camión desde El Salado a Mantos Cooper) y Lixiviación (camión desde Llanta a Hidrometalurgia)
- Sistema bimodal (habilitación vía férrea desde Potrerillos a Llanta y con nuevo ramal a El Salvador)
- Considerar transporte ferroviario de concentrado y mineral SABE
- Considerar sistema bimodal de ácido sulfúrico y cobre metálico

Para los estudios de las alternativas se mencionan a continuación algunos temas que deben ser considerados.

- Análisis consecuencia técnica que línea férrea desde Diego de Almagro a Chañaral pertenece a FERRONOR.
- Análisis que significa incorporar un nuevo ramal a El Salvador (permisos y operación)

- Analizar la cantidad de equipos (locomotoras, carros planos, carros tolva, estanques de ácido sulfúrico, etc), especificaciones técnicas de los equipos, modelos de los equipos a utilizar en las alternativas correspondientes a ferrocarril.
- Indicar dotación propuesta para realizar los servicios de operación y mantenimiento para cada alternativa propuesta y un análisis de requerimiento de dotación propia, de terceros o ambas.
- Realizar un análisis de tiempos de cada producto a transportar origen/destino.
- Realizar una simulación gráfica de los trayectos que realizará la alternativa recomendada

4 OBJETIVO GENERAL DEL SERVICIO

Este proyecto tiene por principal objetivo recomendar y profundizar el estudio de la mejor alternativa de solución, que optimice el servicio de transporte de mineral y subproductos en División Salvador, lo que permitirá entre otras consideraciones, subsanar las vulnerabilidades actuales existentes en las condiciones de seguridad del servicio actual, y a la vez, permitir el desarrollo de nuevos proyectos mineros, contribuyendo con los aspectos de sentido de oportunidad, eficiencia y seguridad que éstos requieren, para su correcta implementación.

5 ALCANCE DEL SERVICIO

5.1 Alcance General del Servicio

El alcance general del estudio considera analizar multidisciplinariamente distintas alternativas posible de solución, recomendar la mejor de ellas, desde el punto de vista técnico, económico y de sustentabilidad, y a su vez profundizar el análisis de la alternativa recomendada, en función de memorias de cálculo, especificaciones técnicas, planos y presupuestos respaldados por cubicaciones, para todos aquellos segmentos y ramales, que formen parte de la alternativa recomendada, en que sea posible realizar este análisis más profundo.

Lo anterior permitirá realizar una implementación por etapas del proyecto, considerando para ello, el grado de madurez que se disponga de la ingeniería, así como también la real necesidad de transporte de productos y subproductos (mineral, concentrado, ácido y cátodos) para un periodo específico.

Nota: De acuerdo a la estrategia de constructibilidad propuesta, los entregables solicitados en el presente estudio de prefactibilidad, deberán estar orientados en tal directriz. Es así como, para algunos tramos que formen parte de la alternativa final recomendada, y cuyo nivel de información permita sustentar un análisis más profundo, como por ejemplo, el caso de todo trazado existente, ya sea vía camión o ferrocarril, que por su condición puede abordarse como un sub proyecto de reemplazo.

En función de lo anterior, todos los entregables a nivel de prefactibilidad, deben estar orientados de acuerdo a la Normativa SIC-P003, que se adjunta en las presentes Bases.

En lo sustancial y sin ser excluyente el estudio de prefactibilidad, deberá contener los siguientes entregables:

- Informe de análisis de riesgos
- Informe de mantenibilidad
- Informe de constructibilidad
- Informe de eficiencia energética
- Informe de aplicación NCC21, NCC24
- Informe final de Ingeniería
- Informe Plan de ejecución del proyecto
- Presupuesto de Operación e Inversión
- Presupuesto próxima etapa
- Bases Técnica de Licitación para la próxima etapa
- Diagrama de flujos del proceso
- Hoja de Datos
- Criterios de Diseño (Adenda a los Criterios Corporativos),
- Especificaciones técnicas (Adenda a las especificaciones Corporativas, en caso que no existan Corporativas se deberán desarrollar dichas especificaciones)
- Memorias de cálculos, cubicaciones y cotizaciones presupuestarias para las distintas disciplinas.
- Planos e Isométricos
- Preparación API próxima etapa

En el Anexo 1 se detallan los entregables estimados asociados al desarrollo de la prefactibilidad que deberán ser cotizados.

El listado de productos incluidos en el Anexo 1 es una estimación para desarrollar satisfactoriamente los requerimientos de la prefactibilidad. División Salvador se reserva el derecho de eliminar partidas, ítems o sub ítems antes de adjudicar el contrato o durante el desarrollo de éste. El proponente podrá agregar partidas a este listado sin que ello signifique modificar el alcance del trabajo solicitado.

Por lo anterior, se debe garantizar que el servicio adjudicado, con los entregables asociados, será suficiente para el desarrollo de la prefactibilidad del proyecto.

Los siguientes aspectos forman parte del alcance de los servicios:

- Normativa vigente, Guía de Estándares de Control de Fatalidad, Guía de Estándares de Salud del Trabajo y requerimientos de seguridad exigidos por DSAL. Lo anterior aplicable a actividades de terreno que efectuó el Consultor.
- Desarrollar la ingeniería conforme la normativa aplicable, incluyendo en el diseño los estándares de control de fatalidades, estándares de salud del trabajo, con alta calidad y con atención en los aspectos de seguridad del personal.
- Desarrollar los diseños en concordancia con los Criterios de Diseño Corporativos, los que se entienden incorporados a esta Bases Técnicas.
- El Consultor deberá permitir que DSAL, o quién designe, revise y apruebe los documentos y planos que genere el contrato, a fin de velar por el cumplimiento de la normativa y reglamento corporativo y divisional. No obstante, el Consultor tiene la total responsabilidad en el desarrollo de la ingeniería del proyecto, y por consecuencia en su calidad, resultado y potenciales problemas que se puedan originar de errores y/u omisiones de su trabajo.
- El Consultor será responsable de verificar las condiciones de terreno y equipos existentes que sean necesarios para completar diseños, identificar interferencias, optimizar la planificación de intervención de equipos existentes, como también todas aquellas necesidades propias de la actividad, de manera de asegurar la calidad del diseño y la construcción del proyecto.
- Dentro del alcance de su oferta, el Consultor deberá incluir todos los recursos necesarios para efectuar los trabajos de levantamiento de terreno, entre ellos EPP, transporte de personal, alimentación, etc.

5.2 Alcance Específico del Servicio

El alcance específico del servicio considera lo siguiente:

- Revisión del estudio de Perfil.
- Planteamiento de las alternativas recomendadas por el estudio de Perfil y otras que indique el consultor, considerando un análisis de exclusión de alternativas basados en criterios técnicos, ambientales de riesgo u otro que permitan seleccionar las mejores alternativas.

Para las alternativas seleccionadas se deberá desarrollar todos los documentos de ingeniería, a nivel de prefactibilidad, de acuerdo al SIC_P-003 y que sin ser excluyente debe contener lo indicado en el **punto 5.1 de las presentes Bases complementado con el Anexo N°1.**

- Para la alternativa recomendada se debe profundizar al menos lo siguiente
 - Programa de Construcción, indicando rutas críticas y secuencias constructivas (plan de ejecución del proyecto)

- CAPEX del proyecto, con cubicaciones de respaldo
- OPEX del proyecto.
- Requisiciones principales
- Bases Técnicas de Licitación etapa posterior
- Documentos SIC para solicitar fondos de inversión de etapa posterior.
- Memorias de cálculos, criterios de diseño, cubicaciones.

6 LÍMITE DE BATERÍA Y EXCLUSIONES

6.1 Límite de Batería

- 6.1.1 El límite de batería del proyecto se circunscribe a desarrollar un estudio a nivel de prefactibilidad que optimice el transporte de mineral y subproductos de DSAL, complementando y profundizando el análisis de la alternativa recomendada, para todos aquellos ramales que lo permitan a nivel de factibilidad.

El límite geográfico comprende desde las instalaciones del yacimiento SABE, hasta el Puerto Barquito. Lo anterior incluye Ciudad de El Salvador (Planta hidrometalurgia y nueva planta de filtros).

6.2 Exclusiones

Se excluye como parte del servicio:

7 ANTECEDENTES APORTADOS POR DSAL

Para los estudios DSAL aportará, entre otros, los siguientes antecedentes:

- Estudios similares realizados para otras Divisiones de Codelco.
- Topografías lidar sector desde Diego de Almagro hasta Potrerillos
- Manuales y Procedimientos Sistema Inversión de Capital.
- Estándares de Seguridad, Salud del Trabajo, Ambiente y Calidad.
- Estándares Ambientales y Comunitarios
- Otros

8 CONDICIONES GENERALES

8.1 PLAZOS

El servicio tendrá un plazo de ejecución de **90 días corridos a contar del acta de inicio**, por lo cual la empresa deberá presentar en su oferta un programa que se ajuste a dicho plazo. La División evaluará la conveniencia de desarrollar el

programa, de acuerdo al planteamiento propuesto por la empresa de ingeniería, quedando a su criterio la aceptación.

8.2 TIPO DE CONTRATO

La modalidad del contrato será a **Precio Unitarios** con gastos generales y utilidades incluidos en el precio, con una parte bajo modalidad a **Gastos Costo Efectivos**.

9 ANTECEDENTES GENERALES DEL SERVICIO

A continuación se describen los requerimientos específicos de algunos entregables generales a desarrollar:

- **Reuniones Semanales de Coordinación con DSAL:** Se deberán realizar reuniones semanales, donde el Consultor expondrá los antecedentes del avance de los estudios. Además, en estas reuniones, se podrán revisar y levantar aspectos claves de los entregables.

Estas se realizarán preferentemente por Video Conferencia. Excepcionalmente podrían desarrollarse en las dependencias del Consultor o de la División, ya sea en Santiago o El Salvador.

El Consultor deberá considerar la elaboración y envío de una minuta por cada reunión, además del envío de un reporte ejecutivo indicando el avance real versus el programado, aspectos críticos del servicio, plan de acción, solicitud de información, etc.

- **Administración:** La empresa de ingeniería deberá considerar en este ítem todas las actividades propias que sean afines de la administración del servicio, incluyendo servicio de secretaría, preparación y emisión de estados de pagos, informes semanales, coordinación de viajes, reuniones, talleres, logística, control de documento, o cualquier otro servicio que no esté incluido en los entregables o en los gastos generales del servicio.

- **Programa de Ejecución del Proyecto:** El Consultor deberá preparar y entregar un programa para la ejecución del Proyecto. Dicho programa deberá plasmar la estrategia de ejecución y estará orientado de forma lógica e incluirá todas las referencias pertinentes a ingeniería, suministros o fabricación, construcción y puesta en marcha. El programa mostrará la secuencia necesaria para la ejecución y termino ordenado de cada una y de todas las partes separables de las etapas que forman parte del Proyecto.

Esto incluirá todas las actividades en detalle y en orden de secuencia, con descripciones, duraciones, recursos y dependencias.

Cada actividad mostrará:

- Identificación
- Descripción

- Duración
- Recursos
- Fechas más tempranas de comienzo y de término
- Fechas más tardías de comienzo y término
- Dependencia de actividades
- Ruta Crítica

El Programa debe ser completo en todos sus aspectos, cubriendo las actividades de diseño, fabricación y adquisición.

Para realizar el programa del Proyecto, se requiere uso del software Microsoft Project.

- **Informe de Presupuesto (CAPEX):** El Consultor deberá elaborar un informe (CAPEX) que indique todas las partidas necesarias, y su valorización por precio unitario, necesarias para la correcta ejecución de las tareas de ingeniería, adquisiciones y construcción y montaje. Además deberá indicar las bases de cálculo y respaldos de dicha información.
- **Informe de Costos Operacionales (OPEX):** El Consultor deberá elaborar un informe (OPEX) que indique todos los insumos necesarios, y su valorización por precio unitario, requeridos para la correcta operación de la alternativa seleccionada, considerando la vida útil de la misma.
- **Bases Técnicas Etapa posterior:** Considera todos los recursos necesarios para generar las Especificaciones Técnicas para la etapa posterior del proyecto.
- **Memorias de Cálculo:** Estos documentos deben contener el respaldo y justificación técnica del dimensionamiento o selección de equipos, componentes y de todo elemento constructivo requerido para el proyecto, los cuales se detallan:
 - El Consultor deberá preparar al menos las memorias de cálculo indicadas en el Anexo 1.
 - El Consultor deberá tomar en consideración los criterios de diseño y las especificaciones técnicas, para el desarrollo de las memorias de cálculo de cada especialidad.
 - Se deberá anexar toda la información de tablas, catálogos u otra utilizada en el desarrollo de cada Memoria de Cálculo.
- **Especificaciones Técnicas:** Estos documentos deben contener toda la información necesaria para caracterizar con la mayor completitud todos los equipos, materiales y los trabajos a ejecutar en el proyecto.
- **Adenda Criterios de Diseño:** El Consultor deberá **adecuar** los criterios de diseño corporativos existentes de las distintas disciplinas para el proyecto en particular.

- **Planos:** Estos documentos deben contener la información necesaria y suficiente para dar a conocer en terreno, a nivel de prefactibilidad, la ubicación y dimensiones de los equipos y obras involucrados en el proyecto. Los planos deben incluir las tablas de cubicaciones según la especialidad, con referencia a otros planos y/o documentos. Los planos desarrollados por el Consultor deberán ser auto explicativos y contener la solución de todos los diseños realizados; no se aceptarán soluciones por terreno.

- **Informes de Cubicación (MTO):** El Consultor deberá generar un informe que dé cuenta de la cantidad y características de distintos tipos de materiales y/o equipos para determinar su cubicación. Las MTO deberán ser separadas por área, de acuerdo a la WBS del proyecto, y especialidades.

- **Informe Final de Ingeniería:** Al término del servicio se deberá entregar un informe que considere al menos los siguientes capítulos:

- Resumen Ejecutivo: síntesis del proyecto (descripción del proyecto, objetivos, descripción de las instalaciones proyectadas).
- Resumen de la ingeniería desarrollada.
- Plazos y costos.
- Consideraciones a tener presente en la ejecución de las siguientes etapas del proyecto.
- Conclusiones.

10 ANTECEDENTES GENERALES DE LA LICITACIÓN

Los aspectos generales referidos al proceso de licitación quedan establecido en las BEC capítulo 2. Las empresas participantes deberán incluir en sus precios unitarios todos aquellos gastos referidos a los siguientes ítems:

- Reuniones de coordinación internas.
- Actividades aseguramiento de calidad.
- Actividades de salud, seguridad y medio ambiente.
- Reuniones y talleres de trabajo internos.
- Preparación de todos los procedimientos para el desarrollo del servicio.
- Y en general cualquier actividad y documentación que requiera ser realizada en función de dar cumplimiento y garantizar la calidad de la ingeniería contratada.

Los costos asociados a la emisión final de planos y documentos (magnéticos y en duro) deben ser incluidos dentro del precio unitario de los entregables.

10.1 GASTOS A COSTO EFECTIVO

Se considerará **Gastos a Costo Efectivo** todos aquellos gastos por servicios específicos y puntuales a los contemplados y que puedan ser ejecutados por el Consultor, personas o empresas especialistas. Toda actividad que se realice a través de este ítem, se pagará por gasto previamente aprobado, contra presentación de facturas del contratista y fotocopias de comprobantes sustentatorios de los gastos incurridos. En la cotización realizada por el contratista para una determinada actividad a ejecutar por medio de este ítem, se han considerado incluidos y por lo tanto cubiertos, todos los costos que por cualquier concepto se ocasionen con motivo de la ejecución de los servicios.

Será un ítem 100% variable ya que podría no utilizarse, utilizarse parcialmente y/o totalmente. El no utilizar el 100% de esta partida no dará derecho al Contratista a demandar cobros por indemnización, reclamos o compensación de ninguna naturaleza.

La utilización de este ítem será autorizada exclusivamente por el administrador del contrato Codelco, lo que significa que el contratista no podrá realizar trabajos invocando este ítem si antes no ha sido autorizado; si lo hace sin autorización, CODELCO no pagará dicho trabajo.

Se deja expresamente establecido que todo concepto de **Gastos a Costo Efectivo**, deberá contar con al menos tres cotizaciones, a objeto de adjudicar a la mejor oferta, a excepción de aquellos Gastos a Costo Efectivo, que a juicio del Administrador de Contrato no tenga sentido hacerlo. Finalmente, el monto definido por concepto de Gastos a Costos Efectivo, no estarán afectos a retenciones de ninguna especie, como tampoco a las multas definidas en el contrato.

Los oferentes deberán considerar este ítem por un monto equivalente al indicado en presupuesto modelo (ECO-01)

11 APORTES DEL CONSULTOR

Para el desarrollo del servicio, sin ser excluyente, el Consultor deberá aportar al menos lo siguiente:

- Alimentación para su personal en División Salvador.

- Movilización propia en División Salvador, cumpliendo los estándares de control de fatalidades, estándares de salud del trabajo y los requerimientos para ingresar a la División.
- Todos los implementos de protección personal para su personal para ingresar al área industrial.
- Todo lo necesario para el cumplimiento de normativas de seguridad (Procedimientos de Trabajo Seguro, equipos y herramientas, Planes de Prevención de Riesgo, Ambiente y Calidad, etc.)
- Todos los recursos requeridos para la correcta ejecución del servicio.
- Módulos de trabajo para personal DSAL (2) en sus oficinas, con acceso a internet. Además de los módulos de trabajo el Consultor deberá considerar una oficina cerrada para uso de DSAL durante la ejecución del Proyecto y disponer de estacionamiento (1) para uso de personal de DSAL durante eventuales visitas a oficinas del Consultor.

12 HITOS

El Consultor deberá cumplir con los siguientes hitos, en días corridos, una vez firmada el Acta de Inicio de los Servicios.

HITOS	Días Corridos
Entrega del programa definitivo del servicio	10
Informe de Revisión y Complemento del Estudio existentes	30
Informe descarte de alternativas	40
Informe con propuesta de mejores alternativas	55
Entrega de Bases de Licitación Etapa posterior	75
Entrega Capex y Programa	75
Informe final de alternativa recomendada	85
Entrega documentación API	85
Entrega en Rev 0 Informe Final de Ingeniería y Presentación	90

Nota: todos aquellos hitos que calcen con días festivos serán desplazados para el día hábil siguiente.

El no cumplimiento de los hitos podrá ser causal de carta de amonestación a la empresa. Si esta situación es reiterativa, la División estará en plena facultad de tomar las acciones que amerite pertinente, inclusive poniendo fin al contrato del servicio.

13 MEDICIÓN PROGRAMA Y FORMAS DE PAGO

13.1 FORMAS DE PAGO Y MEDICIÓN AVANCE FÍSICO

El servicio en desarrollo se pagará y se medirá como avance físico de la siguiente forma:

- 60 % para el documento en emisión preliminar (Rev. B, C, D) – Aprobada
- 40 % para el documento en emisión final (Rev. P) – Aprobada

Todos los entregables emitidos a DSAL deberán estar previamente chequeados por parte del Consultor. DSAL se reserva el derecho de auditar las copias de chequeo de los entregables desarrollados por el Consultor.

La metodología que deberá utilizar la empresa de ingeniería para medir el avance del proyecto, será mediante el MÉTODO DEL VALOR GANADO. Este método integra el alcance, el cronograma, rendimiento en HH Ganadas, entregables y sus revisiones y los costos para evaluar el desempeño del Proyecto.

Durante el desarrollo del servicio la empresa deberá presentar informes de avance semanales y mensuales asociados a los estados de pago. Estos deben ser entregados en forma electrónica, en archivos editables (No en PDF). En dicho Informe se resumirá el trabajo desarrollado durante el período cubierto por el Estado de Pago, se entregará el avance total de cada actividad. También, se informará de las desviaciones relevantes en calidad, costo, y/o plazo del servicio y cambios que se hayan efectuado. Dicho informe estará respaldado por los entregables y una curva de avance, respecto del programa maestro.

El pago para el ítem de Gastos a Costo Efectivo se hará una vez se presente su valor en el estado de pago del mes que correspondió ejecutar la actividad. En caso que la actividad se desarrolle en el mes que ya fue presentado el estado de pago, se cancelará en el mes siguiente. El costo deberá ser respaldado con boletas.

14 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

El Consultor asumirá la total responsabilidad por la adecuada prestación y correcta ejecución de los alcances encomendados, sean prestados o ejecutados por él, su personal, o los terceros que ejecuten trabajos para él en relación con el servicio. En cualquier caso, la tercerización de servicios solo podrá realizarse con expresa autorización de DSAL.

La responsabilidad del Consultor, en relación a la correcta ejecución de los servicios encomendados, dentro de su alcance, es global, es decir por el total del alcance del servicio.

El Consultor será responsable de rehacer, sin costo, según lo requiera Codelco o la revisión DSAL, cualquier trabajo que no haya sido ejecutado en forma satisfactoria.

La existencia de una revisión por parte de Codelco no libera al Consultor de su responsabilidad final en la ingeniería contratada.

Se deben declarar los subcontratos que se realicen para el desarrollo de la Ingeniería, para lo cual la empresa Consultora que se adjudique este estudio, debe hacerlo vía los formularios a ser proveídos por DSAL.

Los trabajos realizados por las empresas subcontratistas son de total responsabilidad de la empresa Consultora que se adjudique el contrato, por lo tanto, no la libera de responsabilidad por la calidad y eventual incumplimiento de los plazos definidos en los HITOS según el ítem 12 antes mencionado.

15 REVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL SERVICIO

El servicio estará sujeto al control de calidad por el Jefe de Proyecto DSAL, Ingeniero Jefe de Transporte o en quien él delegue, cada vez que él lo estime conveniente. Para esto, existirá una revisión dependiente del Jefe de Proyecto, Ingeniero Jefe de Transporte o en quien el delegue. Esta revisión tendrá derechos y atribuciones para realizar observaciones hasta rechazar los documentos y planos generados durante el servicio y exigir su corrección.

El Consultor deberá dar todas las facilidades necesarias de acceso a sus instalaciones, proporcionará todos los antecedentes y prestará su colaboración para que el control de calidad del servicio se efectúe en la forma más amplia y completa posible.

La emisión de productos del Consultor en sus formatos originales de modo impreso y magnético (Word, pdf, dwg, otros) a la revisión deberá ser enviada formalmente mediante transmittal firmado por el Consultor a través de correo electrónico y dirigido a toda la contraparte técnica o a quien designe DSAL, indicando claramente los documentos enviados.

DSAL tendrá un plazo de 5 días hábiles para revisar los productos, estos regirán una vez recepcionado el respectivo transmittal, si éste llega fuera del horario laboral DSAL (Lun-Jue 8:00-19:00, Vie 8:00-13:00), su ingreso será contabilizado al día hábil siguiente.

Una vez revisados los productos enviados, DSAL enviará mediante modo digital, su instrucción de aprobación, rechazo de la entrega u observaciones adicionales que ameriten desarrollar una nueva revisión.

El Consultor tiene un plazo de 5 días hábiles para levantar las observaciones realizadas por la revisión DSAL.

Para facilitar el envío de los productos generados el Consultor deberá contar con un sitio ftp exclusivo para el proyecto, de capacidad suficiente para contener la documentación desarrollada y con acceso de todo el equipo DSAL y quien defina Codelco. No se aceptarán sitios Drop Box o similares.

A su vez la revisión DSAL enviará mediante este sitio las observaciones a la documentación entregada. Cada vez que el Consultor suba información al sitio ftp deberá informar al equipo DSAL responsable del proyecto.

16 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL SERVICIO

La emisión de productos por el Consultor deberá ser en los formatos DSAL para informes y planos, los cuales serán entregados a la empresa asignada. Previo a la emisión, el Consultor deberá solicitar el número correlativo DSAL, con el cual se identificará al entregable.

El proceso de emisión de productos por el Consultor y de revisión y validación por parte de la revisión DSAL será el siguiente:

1. Todos los productos del servicio, planos y documentos, deberán ser revisados internamente por el Consultor. Esta revisión se denominará REVISIÓN A. Se deberán dejar los registros correspondientes de la revisión interna del Consultor, los cuales podrán ser solicitados por la revisión DSAL.
2. Una vez realizada la revisión interna por parte del Consultor se emitirá, para revisión de DSAL, el producto en REVISIÓN B. El plazo de revisión para la revisión DSAL es de 5 días hábiles y sólo se verificará que los documentos generados por el Consultor cumplan con los requerimientos y alcances indicados en las bases del servicio, por lo que es de exclusiva responsabilidad del Consultor la calidad de los entregables a desarrollar y producto final a entregar.
3. Una vez revisado el producto, DSAL enviará sus observaciones. La respuesta fundamentada por parte del equipo de revisión de DSAL indicará lo siguiente:
 - **“APROBADO SIN OBSERVACIONES”**, en cuyo caso el Consultor deberá emitir el documento en revisión P o superior.
 - **“APROBADO CON OBSERVACIONES”**, en cuyo caso el Consultor deberá tomar las observaciones y emitir el documento en revisión P o superior.
 - **“RECHAZADO”**, en cuyo caso el Consultor deberá levantar las observaciones y emitir nuevamente el documento en revisión C o superior.

Una vez levantadas las observaciones generadas en las revisiones a los productos por parte de la revisión de DSAL, el Consultor procesará los productos para ser emitidos en dos (2) copias en papel, adecuadamente archivadas y encuadernadas, y dos (2) copia de los archivos electrónicos en formato y código fuente en disco compacto (CD o DVD), donde se encuentren los archivos editables y los digitalizados con la firma de las partes.

Cabe indicar que los planos de emplazamiento deben estar georeferenciados.

17 REQUISITOS Y CUMPLIMIENTOS DSSO

La empresa de ingeniería que se adjudique el servicio deberá cumplir, para el correcto desarrollo del servicio, con TODOS los requisitos establecidos por la Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional (DSSO) de la División. En Anexo 5 se listan dichos requisitos.

18 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Gestión de Calidad

El Contratista deberá entregar conjuntamente con su oferta, un plan de Gestión de Calidad, basado en la norma ISO 9001:2008 o versión 2015, u otra norma oficial de gestión de Calidad, para asegurar que el servicio solicitado se cumpla de manera efectiva. Para ello, el documento debe describir en forma clara y precisa las gestiones que se realizarán en cada etapa de este servicio y cómo las controlará. A modo de ejemplo; protocolos de recepción, aprobación, etc.

El Plan de Gestión de Calidad específico del servicio debe contener a lo menos la siguiente información:

- Alcance.
- Organización del contrato / Asignación de responsabilidades.
- Normativa aplicable / Lista de procedimientos específicos del servicio / Registros de Calidad.
- Relación con la metodología de trabajo / Programa de Trabajo / Control de los Procesos.
- Sistema documental / Control de la documentación.
- Programa de auditorías internas
- Métodos para aplicación de la mejora continua.
- Programa de Inspección y Control.
- Control de Producto No Conforme.

- Acciones Correctivas y Preventivas.

El Contratista es responsable de hacer cumplir fielmente el Plan de Gestión de Calidad.

18.1 CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

El control de la calidad de los materiales y la ejecución correcta de las obras será de exclusiva responsabilidad del Contratista. Éste deberá establecer los controles internos necesarios, para garantizar la calidad de los trabajos contratados.

La aplicación y cumplimiento por parte del Contratista del sistema de aseguramiento de la calidad y/o del control de la calidad, no libera ni limita su responsabilidad por la calidad y correcta ejecución del encargo.

19 REQUERIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES

Debido a la naturaleza del Servicio, que no contempla la instalación de faenas en la División, sino sólo la realización de visitas técnicas, no le serán aplicables los requerimientos establecidos en el Reglamento Especial de Gestión Ambiental y Territorial de Empresas Contratistas y Subcontratistas de CODELCO, REMA.

No obstante lo anterior, durante la permanencia de la Empresa en las instalaciones de División Salvador, ésta deberá asumir como propios y cumplir irrestrictamente, los estándares ambientales implementados por DSAL.”

“Para aquellos casos en que como parte de la ingeniería, estudio o Servicio deban de realizar alguna actividad en terreno que implique la utilización de aditivos, sustancias peligrosas o generación de residuos, se debe indicar la identificación, evaluación y medida de control previo a la realización de la actividad, así como también el envío de una carta de compromiso en la cual se hace cargo de cualquier incidente con consecuencias ambientales que pudiese ocurrir en el desarrollo de ésta. Asimismo, deberá comprometerse a dar cumplimiento a la normativa aplicable a la actividad y a los procedimientos vigentes de DSAL en el área en que se desarrollará el Servicio.”

19.1 Multas

Incumplimientos en materia ambiental:

“En caso de actividades a realizar por el Consultor en dependencias de la División, se define una multa de 15 UF para casos en los cuales vulnere los elementos del sistema de gestión ambiental implementados por la División (manejo de residuos, generación de riles, entre otros) en forma reiterada.”

20 USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS APORTADOS

El Consultor deberá implementar una política de uso eficiente de los recursos acorde con los principios de Codelco.

En consecuencia, todo consumo unitario o específico de recursos que exceda lo razonable, deberán ser asumidos por el Consultor cuando la causa se deba a deficiencias en la prestación de sus servicios u otra causa de su responsabilidad. El Consultor podrá excluirse de tal responsabilidad acreditando que el aumento de consumo de los recursos se debe a una causa ajena a su responsabilidad o a fuerza mayor, en cuyo caso los costos asociados serán de cargo de Codelco. Este último podrá dirigir una investigación a objeto de verificar los antecedentes presentados por el Consultor.

21 PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Será responsabilidad del Consultor proveer el personal calificado y necesario para el fiel y oportuno cumplimiento del Servicio, debiendo cumplir como mínimo con las exigencias que se indican en las tablas siguientes, y contar con una salud compatible con dicho cargo.

Nombre del cargo	Jefe de Proyecto
Función y responsabilidades	<p>Liderar y controlar las acciones de planificación, coordinación y ejecución del servicio, promoviendo en su relación con las partes involucradas, el compromiso hacia la creación de valor, desarrollo de una gestión colaborativa y una gestión apoyada en la mejora continua. Se distinguirán como funciones esenciales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplir y hacer cumplir ante Codelco los compromisos del servicio contratado, y obteniendo los resultados de las metas comprometidas.• Controlar los HITOS del servicio.

	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir con su gestión a lograr el mejor resultado en seguridad, salud ocupacional, calidad, medio ambiente y comunidades cuando corresponda, según los lineamientos divisionales. • Velar por la calidad de los entregables generados durante el desarrollo del servicio.
Condiciones y características del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Jornada/Turno: lunes a viernes / normal • Condiciones lugar de trabajo: oficinas del consultor en la ciudad de origen con viajes esporádicos a la División.
Nivel de Estudios	Título Profesional Ingeniero Civil con vasta experiencia en el ámbito de la administración de proyectos de minería del cobre. Debe haber participado en proyectos de sobre 10.000 HH como Jefe de Proyectos de ingeniería. Debe poseer experiencia en proyectos de transporte.
Años de experiencia	Experiencia General: 20 años Experiencia Especifica: 10 años
Capacitaciones o cursos de perfeccionamiento exigidos	N/A
Otros requisitos específicos {licencias, permisos, etc}	N/A

Nombre del cargo	Jefe de Disciplina
Función y responsabilidades	Liderar y controlar las acciones que permitan cumplir con el desarrollo de la ingeniería, cautelando en todo momento la calidad en el origen de los entregables y la entrega de éstos de acuerdo al programa del servicio establecido. Deberá alertar de manera temprana sobre potenciales desviaciones en

	<p>los plazos estipulados, entregando alternativas que permitan recuperar dichas desviaciones. Se distinguirán como funciones esenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar que se cuente con los recursos necesarios para la correcta ejecución del servicio. • Entregar de manera oportuna la información que permita dar avance al desarrollo de los diseños de ingeniería de las demás disciplinas. • Asegurar la calidad en el origen de los entregables.
Condiciones y características del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Jornada/Turno: lunes a viernes / normal • Condiciones lugar de trabajo: oficinas del consultor en la ciudad de origen con viajes esporádicos a la División.
Nivel de Estudios	Título Profesional Ingeniero Civil acorde a la disciplina en la cual se desempeñará, con vasta experiencia en el ámbito del desarrollo de diseños de ingeniería. Debe haber participado en proyectos de sobre 10.000 HH como Jefe de Disciplina. Debe poseer experiencia en proyectos de transporte.
Años de experiencia	<p>Experiencia General: 15 años</p> <p>Experiencia Especifica: 8 años</p>
Capacitaciones o cursos de perfeccionamiento exigidos	N/A
Otros requisitos específicos {licencias, permisos, etc}	N/A

Nombre del cargo	Consultor Especialista Transporte
Función y responsabilidades	<p>Asesorar en la definición de todos los aspectos relacionados con el proceso. Se distinguirán como funciones esenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los criterios de diseño. • Validar la documentación técnica para compra de los equipos principales. • Validar el layout. • Cualquier otro aspecto que asegure que el proyecto final dará cumplimiento a los aspectos técnicos y normativos.
Condiciones y características del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Jornada/Turno: lunes a viernes / normal • Condiciones lugar de trabajo: oficinas del consultor en la ciudad de origen con viajes esporádicos a la División.
Nivel de Estudios	Título Profesional Ingeniero de Transportes con vasta experiencia en el ámbito de proyectos de diseño de vías férreas. Debe poseer experiencia específica en diseño de vías férreas en alta montaña.
Años de experiencia	<p>Experiencia General: 20 años</p> <p>Experiencia Especifica: 10 años</p>
Capacitaciones o cursos de perfeccionamiento exigidos	Deseable postgrado en diseño de vías férreas.
Otros requisitos específicos {licencias, permisos, etc}	N/A

Nombre del cargo	Ingeniero en Prevención de Riesgos
Requisitos específicos	La dedicación de este profesional será en caso de eventos no deseados o situaciones que ameriten y justifiquen su presencia dada sus funciones y responsabilidades legales para con el contrato (incidentes, accidentes, auditorias, fiscalizaciones, informes de gestión, E-200), por tanto, considerar este requerimiento en caso de necesitar su asesoría. Además deberá realizar las gestiones para la aprobación de RESSO en coordinación y presencia al momento de la revisión, con el Ingeniero en Prevención de Riesgos de DSAL. El perfil requerido corresponderá a un experto en prevención de riesgos, con calificación SNS, experiencia de 03 (tres) años, la cual será considerada a contar de la fecha de resolución emitida por la autoridad correspondiente.

Cualquier cambio del personal propuesto por el prestador de servicios deberá ser informado a Codelco previamente a la contratación del nuevo trabajador o profesional. Las discrepancias que se produzcan entre los perfiles técnicos del nuevo personal propuesto y el personal técnico señalado en su propuesta, deberán ser aprobadas por Codelco. En este sentido, las partes acordarán las condiciones para el cierre de dichas brechas, de forma tal que se asegure la calidad de los recursos definidos para el contrato.

Este procedimiento será también aplicable en caso que se requiera incorporar personal que necesite de capacitación para el cumplimiento de las labores del servicio, en cuyo caso el contratista deberá presentar el plan de validación de competencias.

El siguiente organigrama es la estructura mínima requerida para, a juicio de DSAL, realizar de buena manera el servicio:



22 EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS

El servicio será evaluado periódicamente, según se haya establecido en el método de evaluación del servicio, siguiendo las directrices del instructivo corporativo, el cual se resume en la siguiente pauta de evaluación:

Aspecto	Sub Aspecto 1er nivel	Sub Aspecto 2o nivel	Evaluación	Puntaje	Observaciones	
A. Administrativo (Legal, Financiero y RRLL)	1.1 Cumplimiento obligaciones laborales y previsionales	Cumplimiento oportuno de sus obligaciones laborales y previsionales, y pago de los beneficios laborales trimestrales.	Bueno	3	Los certificados de cumplimiento son presentados oportuna y regularmente por el contratista.	
			Insuficiente	0	Los certificados de cumplimiento se presentan con atrasos.	
	1.2 Vigencia de garantías y seguros	-	Bueno	3	Los documentos son presentados oportunamente y se controla la vigencia por el contratista.	
			Insuficiente	0	Los certificados de cumplimiento se presentan con atrasos.	
	1.3 Confitividad Laboral	-	Bueno	3	Considera la existencia, recurrencia y solución de conflictos colectivos con los trabajadores, propios o subcontratistas, involucrados en el contrato. De forma oportuna que no afectan la continuidad operacional	
			Insuficiente	0	No tiene manejo de conflictividad, sus acciones han afectado o pueden afectar la continuidad operacional	
B. Operacional	2.1 Cumplimiento de la promesa de valor (se debe definir cual se va a utilizar)	Cumplimiento de KPI's del contrato (cuando los tiene el contrato)	Bueno	3	Los resultados globales promedio de los KPIs se encuentra por sobre las metas definidas	
			Suficiente	1	Los resultados globales promedio de los KPIs cumplen las metas definidas	
			Insuficiente	0	Los resultados globales promedio de los KPIs se encuentra por debajo de las metas definidas	
		Oportunidad y Calidad del Trabajo / Diseño / Servicio	Bueno	3	Se evalúan los aportes e innovaciones en las soluciones planteadas para el servicio, la calidad, oportunidad y consistencia de los diseños en todas las etapas. Se evalúa la ejecución oportuna y eficaz de las actividades relacionadas con el servicio y la disponibilidad de recursos ante situaciones especiales o de emergencia.	
			Suficiente	1	Presenta atrasos respecto de los programas de trabajo, las actividades se encuentra atrasadas, pero en un rango que permite retomar el estado ideal de avance.	
			Insuficiente	0	Presenta atrasos importantes respecto de los programas de trabajo. Se requiere tomar prontamente decisiones orientadas a resolver las causas del atraso y/o reprogramar la actividad.	
	2.2 Aporte y Cuidado de recursos especificados en el contrato	-	Bueno	3	Los recursos son mantenidos adecuadamente con planes de conservación que aseguran la funcionalidad, seguridad e higiene así como el medio ambiente.	
			Suficiente	1	Los recursos son mantenidos con planes de conservación, sin embargo hay condiciones que han generado indisponibilidad, afectando poco significativamente el servicio.	
			Insuficiente	0	Los recursos no son mantenidos periódicamente, lo que genera condiciones que afectan la funcionalidad, seguridad e higiene y/o el medio ambiente. Se ha exigido acciones correctivas al contratista. Afectan significativamente el servicio.	
	C. Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	3.1 Cumplimiento de Planes de Prevención de Riesgos (PPR) o del RESSO	-	Bueno	3	Cumplimiento del Plan por sobre el 90%
				Suficiente	1	Cumplimiento del plan en el intervalo de 75 a 89%
				Insuficiente	0	Cumplimiento del plan en el intervalo de 60 a 74%
3.2 Cumplimiento del Plan de Prevención Ambiental (PPA) o del REMA		-	Bueno	3	Cumplimiento del Plan por sobre el 90%	
			Suficiente	1	Cumplimiento del plan en el intervalo de 75 a 89%	
			Insuficiente	0	Cumplimiento del plan en el intervalo de 60 a 74%	
3.3 Indicador de Riesgos Profesionales (RP) = IF + IG		-	Bueno	3	IF e IG por debajo de los valores meta del servicio.	
			Suficiente	1	IF e IG cumplen los valores meta del servicio.	
			Insuficiente	0	IF o IG se encuentran por debajo de los valores meta del servicio.	

Puntaje máximo	27
-----------------------	-----------

Evaluación Global del Contrato	
Bueno	90 a 100%
Suficiente	70 a 89%
Insuficiente	50 a 69%
Riesgo Operacional	< a 50%

ANEXO 1

Listado de Entregables.

ITEM	ENTREGABLES DE INGENIERÍA	Unidad	Cantidades		
			Documentos	Planos	Actividad
1.0	GENERALES				
1.1	Actividades				
1.1.1	Administración y Coordinación	gl			1
1.1.2	Reuniones Semanales	c/u			12
1.1.3	Visitas a Terreno	c/u			3
1.2	Informes				
1.2.1	Informe de Ingenierías (Multidisciplinario)	c/u	5		
1.2.3	Informe Análisis de Pertinencia	c/u	3		
1.2.3	Informe API Factibilidad (25 capítulos)	c/u	1		
1.2.3	Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)	c/u	1		
1.3	Bases Técnicas				
1.3.1	Bases de Licitación Estudio de Factibilidad	c/u	1		
1.4	Programas				
1.4.1	Programa del Servicio	c/u	1		
1.4.2	Programa de Ejecución	c/u	1		
2.0	DISCIPLINA MECÁNICA PIPING				
2.1	Documentos				
2.1.1	Criterio de Diseño (Adenda)	c/u	1		
2.1.2	Cubicaciones	c/u	1		
2.1.3	Memoria de Cálculo Mecánica	c/u	1		
2.2	Planos				
2.2.1	Plano de Saneamiento	c/u		3	
2.2.2	Plano de Disposición	c/u		5	
3.0	DISCIPLINA CIVIL / ESTRUCTURAL				
3.1	Documentos				
3.1.1	Criterios de Diseño (Adenda)	c/u	1		
3.1.2	Informe de Cubicaciones Civiles	c/u	1		
3.1.3	Informe de Cubicaciones Estructurales / Arquitectura	c/u	1		
3.1.4	Informe de Saneamiento	c/u	1		
3.1.5	Memoria de Cálculo Civil	c/u	1		
3.1.6	Memoria de Cálculo Estructural	c/u	1		
3.2	Planos				
3.2.1	Plano de Saneamiento	c/u		3	
3.2.2	Plano de Disposición	c/u		5	
4.0	DISCIPLINA ELÉCTRICIDAD				
4.1	Documentos				
4.1.1	Criterios de Diseño (Adenda)	c/u	1		
4.1.2	Descripción del Proyecto Eléctrico	c/u	1		
4.1.3	Suministro de Energía	c/u	1		
4.1.4	Cálculo de Mallas de Tierra	c/u	1		

4.1.5	Listado de Materiales de Líneas Eléctricas	c/u	1		
4.1.6	Listado de Circuitos y Cables Principales	c/u	1		
4.1.7	Cubicación de materiales de instrumentación y control	c/u	1		
4.2	Planos				
4.2.1	Layout - Disposición de Canalizaciones	c/u		3	
4.2.2	Estándares de Ingeniería, Simbología y Nomenclatura de Instrumentación	c/u		1	
4.2.3	Diagrama de Procesos e Instrumentación (P&ID)	c/u		3	
5.0	DISCIPLINA LOGISTICA DE TRANSPORTES				
5.1	Documentos				
5.1.1	Criterios de Diseño (Adenda)	c/u	1		
5.1.2	Análisis de Situación Actual y proyectada (Benchmarking, Marco Regulatorio, Estado del arte)	c/u	1		
5.1.5	Informe Final Trade Off	c/u	1		
5.2	Planos				
5.2.1	Planos de Disposición	c/u		7	
5.2.1	Planos de Detalles	c/u		3	
6.0	DISCIPLINA COSTOS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA				
6.1	Documentos				
6.1.2	Capex	c/u	1		
6.1.3	Opex	c/u	1		
6.1.4	Bases de Estimación Capex - Opex	c/u	1		
6.1.5	Evaluación Económica	c/u	1		

ANEXO 2

Normativa Aplicable Específica de Seguridad y Salud Ocupacional

Los Servicios deberán cumplir con toda la normativa y legislación vigente, la cual es obligación por parte del Contratistas conocer y aplicar.

a) Normativa Legal sobre Control de Riesgos

- Decreto DFL N° 1 Código del Trabajo (última actualización)
- Decreto Supremo N° 72 modificado por el 132, Reglamento de Seguridad Minera.
- La Ley N° 16.744, Seguro sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Decreto N° 594 del año 2000 y su modificación a través del decreto 201 del año 2001, del Ministerio de Salud que reglamenta las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y todas aquellas modificaciones vigentes.
- Decreto Supremo N° 40 de 1969 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social que establece el “Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales”.
- Ley 18.290 Ordenanza General de Tránsito.
- Ley N° 20.123 Trabajo en Régimen de Subcontratación.
- Ley N° 20.096 de Protección contra Radiación Ultravioleta y Guía Técnica D.S. 97.
- Circular 2.345 de la Superintendencia de Seguridad Social.
- Ley N° 20.001 sobre “Peso Máximo de carga humana”.
- Ley N° 19.518 “Capacitación y Empleo”.
- D.S. N°977, Código Sanitario. (para aquellos que aplique)
- D.S. N°47 Norma General de Urbanismo y Construcción.
- D.E. N°1029 “Protocolo de Exposición Ocupacional al Ruido” (PREXOR)
- Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis. (PLANESI)
- D.S N°18 Certificación de EPP.

- Ley N°18.156 de 1982 sobre Técnicos Extranjeros (debe acreditar que se encuentra afiliado a un régimen de previsión o de Seguridad social fuera de Chile)
- Las normas chilenas del INN y normas internacionales equivalentes (ACI, ASTM, AISC, SSPC, AWS, o cualquier otra), en caso que no estén reguladas por el INN.

Para la aplicación, cumplimiento y control de la legislación, se deberá considerar las últimas modificaciones a las cuales estén afectas cada una de ellas.

Y toda normativa legal chilena que aplique sobre Control de Riesgos.

b) Normativa Interna

- Sistema de Gestión para la Seguridad, Salud en el Trabajo y Riesgos Operacionales.
- Estándares de Control de Fatalidades, Junio 2011 y aquellos con sus últimas modificaciones vigentes al inicio del contrato
- Guía de Estándares de Control de Fatalidades, Octubre 2011 y aquellos con sus últimas modificaciones vigentes al inicio del contrato
- Estándares de Salud en el Trabajo.
- Guía Técnica de Estándares de Salud en el Trabajo
- Estándares Liderazgo para una Sólida Conducta Preventiva.
- Estándar y Guía Técnica de Seguridad Conductual.
- Aprendizaje.
- Procedimiento Estructural Gestión de Incidentes.
- Política Corporativa Gestión para la Seguridad, Salud en el Trabajo y Riesgos Operacionales. Abril 2015
- Reglamento Especial para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas y Subcontratistas de Codelco (RESSO) versión mayo 2015.
- Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad (RIOHS), vigente.
- Riesgos Críticos y sus Controles.

- Carta de Valores Codelco.
- Política de Desarrollo Sustentable, aprobada en junio 2012.
- Objetivos y Metas Divisionales.
- Reglas por la Vida.
- Declaración Política de Calidad.
- Reporte de Seguridad y Salud Ocupacional (RESSO).
- Reglas que Salvan la Vida.
- Análisis de Riesgo de la Tarea (ART)
- Tarjeta Verde
- Política Corporativa Sobre Alcohol, Droga y Tabaco.
- Código de Conducta y Ética en los Negocios de Codelco.
- Procedimientos Corporativos:
 1. SGR-P-001 Gestión RESSO.
 2. SGR-P-002 Preparación y respuesta ante emergencias.
 3. SGR-P-003 Gestión de Incidentes.
 4. SGR-P-004 Proyectos: Diseño, Construcción y Puesta en Marcha.
 5. SGR-P-005 Control de Documentos y Registros.
 6. SGR-P-006 Administración de Riesgos.

Además de dar cumplimiento a las disposiciones vigentes en los procedimientos, normas y reglas de cada una de las Gerencias de la División.

c. Sistema de Gestión para la Seguridad, Salud Ocupacional y Riesgos Operacionales.

Codelco ha implementado un Sistema, el cual aplica a toda la Corporación e incluye a las empresas Contratistas y subcontratistas. El Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Riesgos Operacionales SIGO, estándares únicos y transversales para la gestión de los riesgos laborales, particularmente los relacionados con accidentes fatales y las enfermedades profesionales, en todos sus centros de trabajo, entendiéndose por tales las obras, faenas y servicios propios de su giro.

El SIGO se compone de 5 focos de gestión que actúan en tres dimensiones, que son: “Entorno de Trabajo”, a través de los Estándares de Control de Fatalidades y los Estándares de Salud en el Trabajo; “Cambio cultural”, a través de los focos de Liderazgo y Seguridad Conductual y “Eliminar la repetición de los eventos”, a través del foco de Aprendizaje.

A continuación, se describen brevemente cada uno de los focos de gestión:

- **Foco 1 Estándares de Control de Fatalidades (ECF)**

Son los requisitos mínimos asociados al conocimiento de cada uno de los trabajadores, los controles administrativos que debe implementar la organización, las especificaciones básicas de seguridad de los equipos e instalaciones que deben estar presentes en actividades que se desarrollen en los centros de trabajo de Codelco y, que implementados de manera correcta, faciliten la aplicación de la jerarquía de control de riesgos.

- **Foco 2 Estándares de Salud en el Trabajo (EST)**

Son los requisitos mínimos y específicos asociados a las personas, la organización y las instalaciones, equipos y herramientas. Estos deben ser cumplidos en todos los centros de trabajo de la empresa, actuales o futuros, y en los proyectos de inversión de capital, considerándolos desde sus etapas iniciales, de manera que el diseño de los lugares de trabajo, tecnologías que se empleen, sistemas de explotación y otros, proporcionen un ambiente de trabajo sano y seguro para todos los trabajadores, manteniendo bajo control los peligros, factores, agentes y condiciones que puedan producir accidentes del trabajo o enfermedades profesionales, favoreciendo estilos de trabajo y de vida saludables.

- **Foco 3 Liderazgo para una Sólida Cultura Preventiva**

El objetivo de este foco es definir, implementar y reforzar las prácticas más efectivas de liderazgo en Seguridad y Salud Ocupacional de todas las personas que trabajan en Codelco, sin importar su dependencia.

Una vez iniciado el Contrato, la DSSO dará los lineamientos para el registro de estas actividades.

La línea de supervisión deberá cumplir con las siguientes conductas:

S1	Cumple las normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro y fuera del trabajo
S2	Corrige oportunamente condiciones sub estándar y/o cuasi accidentes informados por sus trabajadores
S3	Cumple con el programa de observaciones conductuales en cantidad y calidad y difunde sus resultados
S4	Verifica la efectividad del control de los riesgos, antes de autorizar la realización de una tarea. Autoriza tareas solo cuando se ha asegurado que el riesgo está controlado
S5	Realiza inspecciones semanales de condiciones y estándares de seguridad, en terreno.
S6	Corrige comportamientos inseguros reiterativos aplicando las herramientas disponibles y validadas por la Empresa-División.
S7	Envía mensajes claros y directos a sus trabajadores, que refuercen el compromiso de trabajar de manera segura y solo en condiciones de riesgo controlado.
S8	Plantea una visión clara de mejoramiento en Seguridad y Salud Ocupacional en su área de trabajo y es consistente con ella.
S9	Implementa mejoras a prácticas de trabajo, herramientas, equipos y procedimientos que signifiquen una mejora en aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional en su área.
S10	Busca constantemente espacios y oportunidades de mejora en Seguridad y Salud Ocupacional en su área de trabajo, aun si tiene un buen desempeño en indicadores reactivos.
S11	Reconoce trimestralmente a lo menos, a los trabajadores y /o equipos que han generado un aporte significativo en seguridad y salud ocupacional
S12	Desarrolla actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos con sus trabajadores.
S13	Consigue que sus trabajadores aporten con ideas y proyectos de mejora en Seguridad y Salud Ocupacional en su trabajo.
S14	Se reúne con el personal Contratista de su área, una vez al mes por lo menos, para tratar aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional
S15	Difunde personalmente a los trabajadores los resultados de todas las investigaciones de incidentes importantes y los analiza con ellos.

El supervisor deberá generar evidencias correspondientes a las siguientes actividades:

Conductas de Liderazgo Nivel Supervisores/Jefes de Turno/Capataces				
Actividades de Liderazgo	Frecuencia mínima	Evidencia	Alcance	Objetivo
•Contacto e Influencia				
<ul style="list-style-type: none"> Actividad de Liderazgo en terreno realizada por la línea de Supervisión, en la cual establece un contacto directo con trabajadores, sensibiliza respecto a riesgos críticos, observa y retroalimenta conductas, realiza inspección a condiciones de trabajo, motiva e inspira una conducta segura 	Semanal (4)	RSSO/HRC/Hoja de Registro de Liderazgo	Supervisores/Jefes de Turno	Fortalecer contacto directo con trabajadores, influenciar y motivar conductas seguras
•Refuerzo aplicación del control de riesgos				
<ul style="list-style-type: none"> Actividad de Liderazgo en terreno en la cual el Supervisor revisa la aplicación correcta del ART, verifica que los controles se estén aplicando efectivamente, que los peligros estén claramente identificado y la evaluación del riesgo sea la correcta 	Semanal (4)	Formato revisión calidad ART (En diseño en PREVSIS)	Supervisores/Jefes de Turno	Reforzar el uso efectivo del análisis de riesgo en terreno
•Comunicación sensibilización				

<ul style="list-style-type: none"> Actividades de comunicación orientadas a sensibilizar, educar y motivar a trabajadores hacia una conducta preventiva (charlas, cursos, reflexiones de seguridad, difusión de incidentes, difusión de ciclos de observación de conductas). Realiza actividades de reconocimiento a trabajadores por comportamiento destacado en Seguridad y SO 	Mensual (4)	Registro comunicaciones, adjunta presentaciones o contenidos, difusión y comunicación	Supervisores/ Jefes de Turno	Difundir, comunicar, sensibilizar, reconocer y motivar conductas seguras
•Gestión de conductas y condiciones inseguras				
<ul style="list-style-type: none"> Gestionar de manera efectiva las conductas peligrosas identificadas en el programa de observación de conductas, cerrar los RIS levantados en el área a cargo, mejorar condiciones subestándar identificadas 	De acuerdo a levantamientos realizados en el área a su cargo	RSSO cerrados/ Planes de acción a Conductas peligrosas/Mejoras a condiciones del área	Supervisores/ Jefes de Turno	Mejoramiento de conductas peligrosas, mejoramiento de condiciones de trabajo

- Foco 4 Seguridad Conductual**

El objetivo de este foco es identificar y gestionar de manera oportuna aquellas conductas de riesgos que atenten contra el primer valor de Codelco, a través de un sistema participativo que contribuya a instaurar el concepto de “Cultura Preventiva” al interior de la empresa.

Definiciones

Observadores de Conducta: Trabajador que ha sido capacitado y entrenado en técnicas de observación y registro de conductas. Ha desarrollado habilidades y destrezas para detectar y describir conductas seguras y preocupantes. Retroalimenta positivamente y correctivamente a otros trabajadores al momento de realizar tareas, y de esta forma, prevenir la ocurrencia de incidentes.

Hoja de Registro de Conducta (HRC): Hoja otorgada por la GSSSO, previamente analizada con la empresa, con la finalidad de seleccionar las conductas aplicables a las tareas.

Equipo Guía: Equipo conformado a lo menos por 4 integrantes entre ellos, APR o IPR, Administrador de Contrato, representantes del CPHS, representante de la Supervisión/Capataz y un representante de los trabajadores.

Deberá existir un programa de formación de Observadores de Conducta:

Las empresas con menos de 500 trabajadores, deberá ser entrenado al menos un 30% de la dotación, quienes cuenten con más de 500 trabajadores, deberá ser entrenado al menos un 20% de la dotación.

Las capacitaciones deberán ser validadas y certificadas por el Coordinador Divisional del Programa de Seguridad Conductual perteneciente a la Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional.

La empresa deberá conformar un Equipo Guía, designando a un encargado del Programa de Seguridad Conductual, idealmente APR o IPR, con la finalidad de realizar los análisis generados por el sistema informático utilizado por la División.

El equipo guía deberá realizar planes de acción, con la finalidad de disminuir la presencia de las Conductas Preocupantes detectadas en el proceso de Observación de Conductas. El sistema deberá ser alimentado de forma periódica, ya que este análisis deberá ser realizado de forma semanal y mensual.

Una vez definidas las conductas a aplicar, la DSSO dará los lineamientos y entregará la HRC confeccionada según Estándares Corporativos.

La corporación ha seleccionado 32 conductas críticas, cada una de ellas está vinculada a un Estándar de Control de Fatalidad y a un Riesgo Crítico:

N°	CONDUCTAS ASOCIADAS A RIESGOS CRÍTICOS
1	Mantiene distancia segura de puntos de aplastamiento, atrapamiento, atropello o línea de fuego
2	Utiliza EPP para materiales fundidos, de acuerdo a procedimiento
3	Utiliza Sistema de Protección Contra Caídas, según procedimiento
4	Utiliza EPP adecuado y en buen estado para manipular sustancias peligrosas (ácido sulfúrico)
5	Mantiene distancia segura de puntos que puedan golpear o

	atrapar sus manos
6	Asegura materiales y herramientas contra caídas
7	Asegura buen estado de conexiones y protecciones eléctricas, antes de iniciar la tarea
8	Posiciona equipo o vehículo fuera de zona de peligro
9	Al operar equipos mantiene los sistemas de seguridad operativos
10	Operador instala equipo en zona estabilizada, utilizando gatos correctamente
11	Personal delimita el área durante movimiento de equipos o maniobras de izaje
12	Mantiene distancia mínima de interacción establecida en maniobras de vehículos y equipos livianos y pesados
13	Respeto la segregación de vías/Interacción hombre - equipo.
14	Aísla, bloquea y establece energía cero en equipos/sistemas, antes de intervenir
15	Delimita las zonas inferiores al trabajar en altura
16	Interviene equipos sólo si sus protecciones están activas y en buen estado
17	Se ubica fuera del alcance de carga suspendida y del movimiento inesperado de carga
18	Confinar, aísla e identifica el área de trabajo donde se realiza tarea con materiales explosivos.
19	Verifica condición de gases en zonas confinadas y estabilidad del terreno, antes de iniciar el trabajo.
20	Aísla el área antes de botar bloques de rocas sueltos o en condición de desprendimiento.
21	Utiliza sistema de detección para riesgos de avalanchas
22	Utiliza EPP para Mina Subterránea
23	Utiliza EPP para riesgos eléctricos
24	Utiliza EPP para espacios confinados
25	Mantiene comunicación permanente con despacho ferroviario para el acceso o tránsito por vías
26	Respeto barreras y segregaciones en operaciones de equipos ferroviarios
27	Mantiene distancia de seguridad en zonas de bombeo agua-barro
28	Operador y Rigger se comunican de manera correcta, de acuerdo a lo establecido en procedimiento

29	Asegura el buen estado de conexiones y protecciones hidráulicas y neumáticas antes de iniciar la tarea
30	Uso correcto del equipo de protección respiratoria.
31	Realiza análisis de riesgo según hoja de planificación de tarea
32	Utiliza ropa y elementos susceptibles de no ser atrapados por equipos en movimiento

- **Foco 5 Aprendizaje**

Este foco busca eliminar la repetición de eventos a través de una metodología única de investigación de incidentes, denominada “Método de Investigación utilizado por Codelco”, el cual incentiva la implementación de medidas de alta jerarquía de control y acciones asociadas a los factores organizacionales causales de un accidente; y también a través de la “Guía de Repetición de Eventos”, que estandariza las acciones a seguir para evitar la repetición de accidentes por parte de los trabajadores.

Este último foco busca además generar las competencias y formación necesarias para una operación sana y segura, definiendo estándares de formación e inducción para trabajadores nuevos, y de actualización para trabajadores ya integrados.

El SIGO con sus correspondientes focos, son complementarios de las disposiciones sobre seguridad, salud e higiene industrial y medio ambiente que se establecen en la legislación vigente, ante lo cual el Contratista o sub-Contratista deberá conocer, cumplir y hacer cumplir, considerando el costo en su oferta.

Codelco se reserva el derecho de cambiar, modificar o agregar cualquier especificación durante la etapa de la ejecución de la obra, faena o servicio convenido que responda a exigencias legales, reglamentarias, normativas o internas promulgadas durante la vigencia del Contrato o Sub-Contrato, y que sirva o vaya en beneficio de la salud e integridad de los trabajadores Contratistas o sub-Contratistas, lo que será comunicado al Contratista o Sub-Contratista de manera formal y en forma oportuna.

Estándares y Guía de Control de Fatalidades

En Codelco nuestro primer valor es el respeto a la vida y la dignidad de las personas. Nada justifica que asumamos riesgos no controlados que atenten contra nuestra seguridad o nuestra salud, por esto se ha definido los Estándares de Control de Fatalidades (ECF) y Guía de Estándares de Control de Fatalidades (con sus últimas modificaciones vigentes al inicio del contrato) , los cuales son requisitos obligatorios para las Personas, Organización y Equipos e Instalaciones, y tienen como objetivo la eliminación o control de accidentes graves y fatales.

Los Estándares y Guía de los Estándares de Control de Fatalidades son de cumplimiento obligatorio en todos los centros de trabajo de Codelco, actuales y futuros; esto implica que se aplican a todos quienes trabajamos en la Corporación, tanto personal propio como Contratista y, además, son exigibles a quien ingrese o visite nuestras operaciones. Asimismo, estos estándares y exigencias son obligatorios para la compra, diseño y arrendamiento de toda clase de equipos e instalaciones. Lo mismo aplica para la autorización de uso de equipos de propiedad de terceros. Lo anterior quiere decir que para nuestra empresa la trasgresión de estos protocolos es inaceptable y así esperamos que sea comprendido e internalizado por todos.

Por tanto, la Empresa Colaboradora deberá conocer, aceptar y cumplir estos Estándares y Guía de Control de Fatalidades, lo que permitirá que las relaciones se manejen en un marco de transparencia y respeto mutuo, y se constituya en una eficiente regulación para la gestión general del Contrato.

Antes del inicio del Contrato, el Contratista y/o sub-Contratista deberá dar cuenta de la completa implementación de aquellos ECF que les aplique, entregando al Administrador del Contrato Codelco, la planilla de verificación correspondiente a cada Guía (con nombre y firma de quien revisó), de no cumplir con el 100% de la implementación, no se puede autorizar o comenzar las actividades o trabajos que tengan relación con el ECF aplicable. Esto debe ser auto regulado por la Supervisión del Contratista y revisado por Supervisión Codelco e Inspector Técnico de Obra.

Reglamento Especial para la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

El ámbito de aplicación será en conformidad a lo establecido en la página 8 del Reglamento Especial para la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas de Codelco (RESSO) versión 4 mayo 2015.

El Contratista tiene la obligación de cumplir cualquier observación que haga el área de prevención de riesgos de División Salvador y el Administrador Codelco o la Inspección Técnica de Obra encomendada, en lo que respecta a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Reglas que Salvan la Vida: Nuevos Riesgos Críticos y sus Controles

La empresa Contratista y/o Sub Contratista, deberá tener control sobre los riesgos críticos con el potencial de producir un accidente grave o fatal, a través de controles eficaces, que deben siempre existir y funcionar.

A continuación se detallan los riesgos críticos y sus controles de las Reglas que Salvan la Vida:

- 1.- INTERVENCIÓN DE EQUIPOS ENERGIZADOS.
- 2.- CAÍDA A DISTINTO NIVEL.
- 3.- EXPOSICIÓN A CARGAS SUSPENDIDAS.
- 4.- CONTACTO CON ENERGÍAS PELIGROSAS POR LIBERACIÓN DESCONTROLADAS.
- 5.- CAÍDA DE ROCAS.
- 6.- INCENDIO.
- 7.- CONTACTO CON ACIDO SULFÚRICO.
- 8.- EXPOSICIÓN A EXPLOSIVOS.
- 9.- ATRAPAMIENTO CON PARTES / PIEZAS MÓVILES.
- 10.-CONDUCCIÓN INSEGURA DE VEHÍCULOS O EQUIPOS.
- 11.-EXPOSICION A ATMOSFERAS PELIGROSAS.
- 12.-CONTACTO O RADIACIÓN CON MATERIAL FUNDIDO/ TEMPERATURAS EXTREMAS.
- 13.-CAIDA DE OBJETOS DESDE DISTINTO NIVEL.
- 14.-OPERACIONES FERROVIARIAS.
- 15.-EXPOSICION A AVALANCHA/ALUD.
- 16.-CAIDA A PIQUE.
- 17.-EXPOSICION A BOMBEO AGUA BARRO.
- 18.-ATRAPAMIENTO POR CAÍDA DE ROCA.
- 19.-EXPOSICION A ESTALLIDO DE ROCA.
- 20.-EXPOSICION A POLVO CON CONTENIDO SÍLICE.
- 21.-EXPOSICION A ARSÉNICO INORGÁNICO.

Los Riesgos Críticos y sus Controles, son complementarios de las disposiciones sobre seguridad, salud e higiene industrial y medio ambiente que se establecen en la legislación vigente, ante lo cual el Contratista o subcontratista deberá conocer, cumplir y hacer cumplir, considerando el costo en su oferta. DSAL no proporcionará las libretas de apoyo y formularios correspondientes a los Riesgos Críticos y sus Controles, por lo cual, las empresas Contratistas y subcontratista deberán considerar la entrega a todo su personal.

Los controles de las Reglas que Salvan la Vida, serán indicados sólo al oferente que se adjudique el contrato por intermedio del IPR Codelco del área.

Programa de Prevención de Riesgos.

En forma previa a la reunión de arranque, antes del inicio del Contrato, la empresa Contratista o subcontratista deberá hacer entrega al Administrador del Contrato y al representante del Área de Prevención de Riesgos un Programa Preliminar de Prevención de Riesgos Profesionales.

Para la confección del Programa las empresas Contratistas y subcontratistas deberán asesorarse por sus Expertos en Prevención de Riesgos y por el respectivo organismo administrador del Seguro contemplado en la Ley Nº 16.744.

El Programa será suscrito por el Representante Legal y por el Responsable o Administrador del Contrato de la empresa Contratista o subcontratista y consignará expresa y detalladamente las funciones y responsabilidades que corresponderá a cada línea de mando.

Las características del programa están detalladas en el Título IV, página 17 del Reglamento Especial para Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas y Subcontratistas de Codelco, versión 4 de mayo 2015.

El Programa deberá ser revisado a intervalos regulares y planificados a fin de efectuar las adecuaciones y correcciones que sean necesarias en búsqueda de la mejora continua del Sistema.

Este Programa debe ser elaborado en estricta concordancia con los trabajos consignados en las Bases Específicas de Contratación e identificar cada uno de los peligros y evaluar los riesgos presentes en las tareas, equipos, materiales y áreas en que se desarrollarán las actividades, implementando los controles necesarios a través de los Programas de Acción Específicos (PAE's)

Medidas de Control Operacional

Las medidas de control deberán planearse y ejecutarse de acuerdo a los estándares de División Salvador de Codelco, y deben quedar establecidas en el Programa de Prevención. Estas medidas deberán hacer referencia a los documentos operativos establecidos para el control, los responsables de la ejecución de las actividades, las frecuencias y los controles a los instrumentos de medición, además del control de la ejecución y medición de la eficacia de las medidas preventivas correctivas.

La Empresa Contratista y sus subcontratistas privilegiarán establecer los controles operacionales de acuerdo a estandarización Corporativa o Divisional que aplique.

La estandarización básica para la ejecución de un servicio, son los Estándares de Control de Fatalidades y sus Guías, los que serán debidamente implementados, sin perjuicio de los procedimientos, instructivos u otros vigentes que también se incorporan en la documentación a considerar y proporcionar.

Reporte de Seguridad y Salud Ocupacional (RSSO).

La gestión consiste en la reportabilidad a través del control de peligros, utilizando como referencia el actual formato (libretas) que posee DSAL, las cuales se deben entregarse a todo trabajador y supervisor que se desempeñe en la obra o ingresando los RSSO al Sistema PREVSIS. Por esto, es que la empresa contratista y/o subcontratista deberá considerar en su gestión de seguridad, la elaboración de Reportes de Seguridad y Salud Ocupacional (RSSO), con la implementación correspondiente, la cual, deberá cumplir y hacer cumplir, considerando el costo en su oferta. La empresa contratista o de servicio, no puede dejar bajo ninguna circunstancia, RSSO sin gestión y sin cumplimiento del 100% para su solución.

Adicionalmente, la empresa deberá reportar los RSSO que genere en el Sistema PREVSIS. De no tener acceso a dicho sistema, deberá informar los RSSO al Administrador de Contrato Codelco, quien deberá realizar la gestión para autorización de ingreso al Sistema PREVSIS. Por otra parte, el Contratista, podrá solicitar por intermedio del Prevencionista de Riesgos, el acceso e inclusión en el PREVSIS.

Los RSSO calificados como de Nivel 1 (N1) tienen un plazo de 48 horas para ser solucionados, caso contrario, el IPR Codelco del área está facultado para detener los trabajos del contrato adjudicado, asociados al N1 informado.

La empresa contratista no podrá dejar pendientes los RSSO que genere, debe asegurar el 100% del cierre de dichos reportes, en especial los de Nivel 1 (N1), caso contrario la DSSO está facultada para realizar una deficiente evaluación del contratista al término del servicio y podrá solicitar a la Unidad de Abastecimiento y de Contraloría, que proceda en sancionar para futuras licitaciones.

Análisis de Riesgos de la Tarea (ART)

Es una herramienta preventiva que tiene por objetivo identificar peligros potenciales que podrían generar lesiones menores, graves y accidentes fatales a las personas, además de daños en instalaciones y equipos, debe ser aplicada en forma diaria y cuando las condiciones cambien, antes de la ejecución de la actividad, trabajo o tarea.

Es responsabilidad de cada empresa filial, Contratista y subcontratista, la supervisión en cuanto a la utilización de esta herramienta, para todas las actividades, trabajos o tareas que se desarrollen en División Salvador.

El uso de formato será el definido por División Salvador y las Empresas Contratistas y Subcontratistas deberán considerar el costo de implementación en su oferta. La ART confeccionada deberá llevar implícitos los nuevos Riesgos Críticos y sus Controles de las Reglas que Salvan Vidas.

Estándares Saneamiento Básico

Se debe dar cumplimiento al DS Nº 594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se destaca que deben considerar prioridad en la utilización de casas de cambio y servicios higiénicos, en todas aquellas actividades y tareas que generen suciedad para las personas, los sistemas de alcantarillado, tratamiento de aguas y disposición de agua se regirán por la legislación aplicable en la materia, no descartando uso sistema de almacenamiento o recepción en superficie (estanques), con apoyos de sistemas de bombas que permitan flujo en las entradas de agua limpia y salidas de aguas negras (lavamanos, excusado y ducha) las cuales pueden ser tratadas con camiones abastecedores - succionadores que posean resolución sanitaria.

Procedimiento en Caso de Accidentes o Incidentes

Es obligación de todos los trabajadores que laboran para Codelco y para sus empresas contratistas y subcontratistas, comunicar a su jefatura directa todo incidente o accidente del que haya sido víctima, testigo o tengan conocimiento por cualquier medio, según los mecanismos de cada Faena o Centro de Trabajo, facilitando además, cualquier información necesaria para su inclusión en los Sistemas de Información disponibles en la Corporación y para su investigación que para estos casos corresponde a el Procedimiento Estructural Gestión de Incidentes.

Se deberá informar a la División de cualquier situación accidentes, incidente o de emergencia a los siguientes números de emergencia: Salvador 52- 2-47 4111; Potrerillos 52- 246 3911; Barquito 52- 248 8549. Luego enviar Reporte Inmediato al

correo gr@codelco.cl apenas se tienen los antecedentes del accidente/incidente y luego, en un plazo no mayor a 4 horas, el Informe Preliminar en power point. Es obligación del contratista del servicio, informar a la DSSO y al IPR Codelco del área, el incumplimiento de ésta medida, faculta a la DSSO a solicitar las multas respectivas, además de proceder a la separación de funciones de cualquier funcionario o trabajador de la empresa contratista, que no hay informado oportunamente de algún accidente o incidente.

Para la investigación de accidentes, la línea de mando y representantes del comité paritario de la empresa, deberán estar capacitados con el modelo de investigación utilizado por Codelco, debiendo acreditar participación y aprobación, por tanto, considerar este costo, en la oferta que presentaran y obviamente cumplir con el requerimiento.

Los contratos o servicios que se desarrollen a más de cincuenta kilómetros (50 Km) de un centro médico hospitalario, deberán disponer de personal paramédico y de una o más ambulancias equipadas con medios de atención inmediata y de resucitación, las que deberán estar disponibles en la faena, las veinticuatro (24) horas del día, considerando obviamente el o los sistemas de turnos.

Esta exigencia podrá cumplirse con medios propios o a través del Organismo Administrador de la Ley de Accidentes y Enfermedades Profesionales, al que estuviese afiliada.

No se aceptará bajo ninguna circunstancia que la Empresa Contratista adjudicada y sus Subcontratos, oculten accidentes o incidentes de ningún tipo. Esta acción ilegal y fuera de toda normativa, faculta al Administrador Codelco y la División Salvador, para poner término de forma inmediata al contrato y al servicio. Además, Codelco Salvador, se reserva el derecho de realizar todas las acciones legales y jurídicas que estime pertinente, y por otra parte, informar a los Servicios fiscalizadores respectivos.

Procedimiento Especial en caso de Accidente Grave o Fatal

Para los efectos de las obligaciones de información de la ocurrencia de accidentes graves y fatales y suspensión de faena afectada, las empresas contratistas y subcontratistas deben dar cumplimiento a lo instruido en la Circular 2345 del 10 de enero de 2007 de la Superintendencia de Seguridad Social comunicándose al callcenter 6004200022, además deben considerar la tipología para determinar si corresponde la comunicación a SERNAGEOMIN de lo establecido en el Artículo 77 del Reglamento de Seguridad Minera. También debe considerar, que para el aviso en caso de accidente del trabajo grave, lo indicado e instruido en la Norma Técnica N° 142 Norma de Vigilancia de Accidentes de Trabajo Graves y Fatales de Julio de 2012 informada mediante Resolución Exenta N° 450 del Ministerio de Salud (MINSAL).

El Administrador del Contrato y el Área de Prevención de Riesgos de la División o Proyecto deberán vigilar que se cumplan estas instrucciones que están contenidas en el Reglamento Especial para Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas y Subcontratistas de Codelco, versión 4 mayo 2015.

Todo incidente ocurrido en el área bajo su responsabilidad, debe ser informado de inmediato al administrador de contrato y al representante del área prevención de riesgos de la DSSO.

Se deberá informar a la División de cualquier situación de emergencia a los siguientes números de emergencia: Salvador 52- 247 4111; Potrerillos 52- 246 3911; Barquito 52- 248 8549. Luego enviar informe preliminar al correo gr@codelco.cl, posteriormente antes de las 4 horas de ocurrido el incidente o accidente, se debe enviar el Informe Preliminar en formato PowerPoint.

En aquellos lugares geográficos alejados de los centros de trabajo de DSAL y donde no exista cobertura para teléfonos de las distintas compañías, la empresa contratista y/o subcontratista, deberá contar con "teléfono satelital", para mantener comunicación en caso de eventos no deseados. Antes del inicio del contrato el Administrador de la empresa Colaboradora, deberá entregar el número correspondiente al teléfono satelital, para ser incorporado a la base de datos.

Atención Médica de Urgencia

Los trabajadores del contratista y de los subcontratistas, que hayan sido afectados por un accidente ocurrido en los recintos de Codelco, deben ser trasladados para su atención a los servicios de atención médica primaria o de emergencia que Codelco dispone en las distintas áreas de trabajo. Los contratistas y subcontratistas que desarrollan trabajos en faenas de Codelco que dispongan de un servicio de atención médica primaria en terreno, tendrán la obligación de informar a los servicios médicos de Codelco, de todos los accidentes de sus trabajadores, independiente de su gravedad.

Equipo de Protección Personal

Para la ejecución de las obras o servicios contratados por DSAL, el personal podrá estar expuesto a diversos peligros, para el control de éstos deberán contar con el Equipo de Protección Personal necesario, los cuales deben ser nuevos y de calidad certificada con un estándar similar o mejor al proporcionado por Codelco a sus trabajadores.

Equipo estándar mínimo de uso obligatorio en las instalaciones es:

- Casco de seguridad de acuerdo al peligro inherente del trabajo, la supervisión (administrador contrato, supervisores y experto en prevención de riesgos) podrá usar casco de color blanco con logo de la empresa.
- Anteojos de seguridad claros para cuando deba ingresar a los sectores con poca iluminación, oscuros para uso en el exterior o fotocromáticos certificados, para evitar portar cada uno de los señalados anteriormente.
- Antiparras en áreas o trabajos con presencia excesiva de polvo y aerosoles que pudiesen ingresar a los ojos.
- Chaleco tipo geólogo con reflectante, color naranja o verde, en función de la regulaciones internas.
- Buzo o slack 100% poliéster, en caso de trabajos en áreas que exista presencia de ácido sulfúrico, en las demás áreas que solo generen suciedad podrá ser de algodón o mezclilla.
- Buzos antiácidos de PVC o material que impida la absorción y traspaso de ácido por sobre el equipo (por ejemplo Dupont CPF2 ó Kapler) en caso de requerir sobrepasar pretilas de contención en estanques de ácido o sectores en donde exista carga y descarga directa de ácido, deberá contar con suministro de aire cuando se requiera y encapsular completamente al trabajador.
- Botas de seguridad de acuerdo al peligro inherente del trabajo, cuando se requiera.
- Zapatos de seguridad media caña de acuerdo al peligro inherente del trabajo.
- Guantes de cuero, cabritilla, dieléctricos, PVC, nitrilo, neopreno y/o goma de acuerdo al peligro inherente de exposición.
- Barboquejo.
- Para trabajos en altura física todo el equipamiento de acuerdo a lo señalado en el ECF N°2. Tener presente que las líneas de perlón o nylon, solo están permitidas para trabajos de posicionamiento o restrictivos y no para protección de caídas, por lo cual, se debe utilizar eslingas tipo "Y" o sistemas retractiles, para trabajos de proyección de partículas incandescentes se debe considerar SPDC elaborados con KEVLAR.
- Protector auditivo tipo copa o desechable.
- Protección para radiación solar (viseras para casco, gorro tipo monja o cubre nuca, bloqueador solar mínimo factor 50)
- Respirador de dos vías, con filtro mixto en las áreas que se requiera y filtro correspondiente al agente presente en las áreas que deba ingresar.
- Trajes completo de cuero (gorro, chaqueta, guantes puño largo, pantalón, polainas) para soldadores y origenistas a cargo y ayudantes.
- Visor facial para aquellos trabajos con proyección de partículas o desbaste.
- Máscara de protección para trabajos de soldaduras al arco.
- Antiparras para trabajos de oxicorte.
- Ropa térmica (primera, segunda tercera capa), de acuerdo a las condiciones climáticas del lugar y estación del año.
- Otros que sean necesarios para la ejecución "preventiva" de un trabajo o servicio.
- Cualquier otra exigencia de EPP que el área solicite.

Todo Equipo de Seguridad básico y adicional, será de responsabilidad y costo de la empresa contratista. Todo el equipo de seguridad que se entregue al personal debe ser nuevo y contar con las certificaciones correspondientes emitidas por las instituciones como CESMEC, CALTEX u otras reconocidas por la industria. Cada vez que el equipo sufra deterioros por su uso, deberá ser repuesto inmediatamente, siendo la entrega de estos y su reposición sin costo para el trabajador.

El equipo de protección personal deberá ser entregado al trabajador por la empresa contratista un día antes de su primer día de trabajo. La División no aceptará el ingreso a sus recintos industriales al personal contratista que no cuente con todo su equipo de protección personal necesario.

Todos los elementos deben contar con logo del contratista que se adjudique, no se permitirá personal con ropa con identificación de CODELCO u otro Contratista. Será responsabilidad de cada trabajador que ejecute las diferentes labores, usar todo el equipo de seguridad asignado y de cumplir con todas las normas de prevención de accidentes que se les defina.

La empresa contratista es la responsable de la seguridad de su personal, proporcionando en todo momento el equipo de protección definido para cada labor. A su vez la empresa Contratista implementará una norma sobre el Uso de EPP, que especifique la adquisición, entrega, reposición, uso correcto, mantención y disposición final.

El Contratista deberá instruir a todo su personal sobre las regulaciones y exigencias de uso de EPP en las áreas de la División.

Exámenes Pre-ocupacionales, Ocupacionales de pre-exposición y Ocupacionales.

Los criterios y procedimientos para la realización de los exámenes pre-ocupacionales, ocupacionales de pre-exposición y ocupacionales deberán regirse en función a lo estipulado por los Acuerdos de Homologación de Codelco con APRIMIN y con los Organismos Administradores de la Ley 16.744., y según lo indicado por la SUSESO en el Ord. 20317/2008.

La batería de exámenes para ingreso a las áreas de Codelco, estará definida según los riesgos, agentes y condiciones de trabajo detalladas en los acuerdos antes mencionados y en los mapas de riesgos definidos por Codelco.

Autorizaciones Obligatorias para División Salvador.

Para toda área, edificada o no, donde Codelco ejerza administración y control, será obligatorio:

a) Pase personal de ingreso

Para la obtención de los pases a toda área, edificada o no, donde Codelco ejerza administración y control, será obligatorio:

- Formulario Solicitud de Pase a Recintos Industriales, firmado por el Administrador Divisional del Contrato.
- Exámenes Pre-ocupacionales, Ocupacionales de pre-exposición y Ocupacionales, según el caso, de la totalidad de sus trabajadores, en que se indique salud compatible con las exigencias laborales, sin comprometer su salud o seguridad (Art. 186 y 187 del Código del Trabajo).
- Certificado de Antecedentes vigente.
- Fotocopia de carnet de identidad por ambos lados.
- Fotografía tamaño carné (2).
- Copia de Contrato de Trabajo.
- Copia de Obligación de Informar realizada por el empleador, de acuerdo a formato exigido por la división.
- Charla Divisional: Inducción Divisional, Específica Previa e Inducción del área.

Los requerimientos para asesores o visitas técnicas extranjeras, serán los siguientes:

- Visa de Trabajo
- Copia de pasaporte
- Examen pre-ocupacional, de no cumplir con los exigidos por la corporación, se puede gestionar en Salud Ocupacional, obviamente a costo del interesado y programado con tiempo.
- Copia de Contrato de Trabajo, de lo contrario y para efectos de responsabilidad, debe presentar una carta del gerente de la filial en Chile, dando fe que es miembro de la compañía que representa y que la filial asume las responsabilidades correspondientes en caso de incidentes en DSAL.
- Certificar seguro contra accidentes laborales.
- Inducción del área en el idioma que pueda interpretar y entender correctamente.

b) Pases de vehículos

Para la obtención de los pases de vehículos a toda área, edificada o no, donde Codelco ejerza administración y control, será obligatorio:

- Formulario solicitud de Pase Interno de Vehículo Automotor (F-PDIV036-01), firmado por el Administrador Divisional del Contrato.
- Adjuntar Fotocopia de Permiso Circulación, Revisión Técnica y Seguro Obligatorio de los vehículos.

Los vehículos deberán cumplir con los requerimientos señalados en el Estándar de Control de Fatalidades N° 3 y N° 4, según corresponda, los cuales serán revisados por el área Gestión de Pases, previa solicitud de atención formalizada vía correo.

Autorización para conducir vehículos asociados al Contrato.

Para la obtención de autorización para conducir vehículos asociados al Contrato en toda área, edificada o no, donde Codelco ejerza administración y control, será obligatorio:

- Formulario Autorización Interna conductores particulares (F-PDIV036-03).
- Dos fotografías tamaño carnet con nombre y RUN.
- Fotocopia Licencia Municipal por ambos lados.
- Examen Psicosensotécnico original renovable anualmente para maquinaria pesada/transporte personal y cada 4 años para vehículo liviano.
- Certificado de aprobación de Curso de Conducción en Alta Montaña (sobre 3.000 msnm)
- Certificado de aprobación de Curso Manejo Defensivo, por organismo acreditado en la división.
- Acreditación de la aprobación en examen práctico y teórico. La acreditación la emitirá un instructor especialista certificado para los equipos que se utilizarán.
- Se hace hincapié que no se aceptará la presencia de trabajadores en recintos de la División, sin pase interno, por lo que la empresa adjudicada debe tomar todas las medidas necesarias para proveer dicho pase a todo su personal.
- AUTORIZACION INTERNA CONDUCTORES PARTICULARES

a) Multas

Infracciones a las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional

- Por cada incumplimiento a los Focos del SGSSO, 10 (diez) U.F.
- Por cada incumplimiento general a los requerimientos del RESSO, 10 (diez) U.F.
- Por cada incumplimiento al Programa de Prevención de Riesgos, 10 (diez) U.F.
- Por cada incumplimiento a los instructivos, procedimientos y estándares Divisionales, 10 (diez) U.F.
- Por cada incumplimiento a la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, 10 (diez) U.F.
- Por cada incumplimiento a los estándares de Orden y Limpieza, 10 (diez) UF.
- No declarar subcontratistas en el desarrollo de las obras del contrato, 50 (cincuenta) U.F.
- Por cada incumplimiento a los Controles de los Riesgos Críticos y las Reglas que Salvan la Vida, 10 (diez) U.F.
- Por incumplimiento al uso de la ART para cada una de las actividades, trabajos y tareas, 10 (diez) U.F.
- Por no informar sobre accidentes, incidentes o emergencias 30 (treinta) U.F. El incumplimiento de ésta medida, faculta a la DSSO a proceder con la separación de

funciones de cualquier funcionario o trabajador de la empresa contratista, que no hay informado oportunamente de algún accidente o incidente.

- Por cada accidente a las personas que haya generado lesiones incapacitantes, graves y pérdidas 50 (cincuenta) U.F.
- Por subir a las redes sociales, información sensible, de seguridad, de salud ocupacional y confidencial de Codelco 30 (treinta) U.F. El incumplimiento de ésta medida, faculta a la DSSO a proceder con la separación de funciones de cualquier funcionario o trabajador de la empresa contratista, que esté involucrado directa o indirectamente.
- Por adular documentación del servicio, sea de carácter Legal, Certificados, Exámenes de Salud, Diplomas, Acreditaciones, Pases, Licencias, Procedimientos, Instructivos, Reglamentos, Manuales, ART, RSSO, Observaciones de Conductas, Liderazgos y cualquier otro documento asociado a Seguridad y Salud Ocupacional 30 (treinta) U.F. El incumplimiento de ésta medida, faculta a la DSSO a proceder con la separación de funciones de cualquier funcionario o trabajador de la empresa contratista, que esté involucrado directa o indirectamente.

Todas las multas serán consideradas por cada día de incumplimiento.

Incumplimiento en entrega de informes y/o documentos de SSO

- No entrega o entrega fuera de plazo (antes del quinto día del mes entrante) de los Informes de Gestión Mensual y Formulario E-200 en la DSSO, formulario mensual SO (Salud ocupacional) 10 (diez) U.F.
- No entrega en los plazos otorgados del Plan de Acción para levantamiento de No Conformidades de acuerdo a Verificación Interna RESSO, Auditorías Internas o Externas, Fiscalizaciones de la Autoridad u Organismo Administrador, 20 (veinte) U.F.
- No enviar el Reporte Inmediato de Accidente al correo gr@codelco.cl, en el plazo de 02 horas, 10 (diez) U.F.
- No entrega de Reporte de Alto Potencial, en el plazo de 24 horas, 10 (diez) U.F.
- No enviar o presentar los informes de investigación de incidentes y accidentes en los plazos establecidos, 20 (veinte) U.F.
- No entregar respaldos de los cierres y medidas correctivas comprometidas en la investigación de incidentes, accidentes y Altos Potenciales, de acuerdo a los plazos cumplidos, 20 (veinte) U.F.

Todas las multas serán consideradas por cada día de incumplimiento.

b) Subcontratista

El contratista debe solicitar por escrito a Codelco la autorización previa de cualquier subcontratista que proponga para ejecutar parte del encargo establecido en el contrato y/o que le preste servicios en forma permanente o eventual en las instalaciones de Codelco. La empresa subcontratista de igual forma deberá cumplir con todos los requerimientos solicitados al Contratista (Precalificación en Gestión de Riesgos, SGR, Implementación de ECF, Implementación y Aprobación RESSO, validación y perfil del Experto en Prevención de Riesgos, etc.)

a. POLÍTICAS DE CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS

En las instalaciones y dependencias de Codelco no está permitido, bajo ninguna circunstancia el consumo de alcohol, drogas u otras sustancias similares, por cuanto sus efectos son adversos a la seguridad de quienes las ingieren y por el riesgo que ello significa para los demás trabajadores. Esta falta se considera grave para todos los efectos legales y contractuales, y será causal de expulsión inmediata desde las instalaciones y dependencias de Codelco, de cualquier trabajador del contratista, o del subcontratista, que cometa la falta o que resulte involucrado en ella, y la prohibición de ingresar posteriormente a todas las instalaciones y áreas de Codelco División Salvador.

Codelco, en sus recintos, podrá requerir que el personal del contratista y de los subcontratistas se someta a evaluación médica o examen de alcohol y drogas en los establecimientos que determine, de acuerdo al P-DIV-060 Procedimiento Frente a trabajadores de consumo de bebidas alcohólicas y drogas y P-DIV-062 Sorteo, Testeo Aleatorio de Alcohol y Drogas. La negativa de la Empresa de Servicio, contratista o subcontratista y de cualquiera de sus trabajadores, para realizarse el test de pesquisa de consumo de alcohol y drogas, faculta a la DSSO para aplicar las sanciones respectivas y solicitar la suspensión de funciones, además de hacer que abandone el área industrial y se prohíba el ingreso en forma indefinida a todas las áreas e instalaciones de Codelco División Salvador.

La empresa que se adjudique el contrato deberá entregar en un plazo no mayor a 20 días corridos a contar desde la aprobación del RESSO, un Plan de Acción (actividades, responsables, frecuencia, equipos) que dé cuenta como abordaran el tema de control de alcohol y drogas sobre sus trabajadores, lo anterior con el sentido de establecer un estándar que permita realizar testeos aleatorios con el fin de resguardar la integridad física de las personas además prevenir y controlar que ingresen trabajadores a nuestros recintos bajo la influencia de alcohol y drogas y obviamente dar cumplimiento a los estamentos legales y reglamentarios de la División.

Cualquier día de la semana y en forma obligatoria los fines de semana, se realizará el control de alcohol y drogas, sobre los trabajadores de las empresas contratistas y subcontratistas. En caso de detectar casos positivos, la empresa contratista del

servicio deberá informar en forma inmediata a la DSSO o al IPR Codelco del área. Además, deberá remitir los antecedentes del personal involucrado y una copia de la alcoholemia y de los resultados de drogas a la DSSO. Todos los casos positivos en alcohol y drogas deben ser informados inmediatamente al IPR Codelco del área.

En caso de no presentar el Plan de Acción en los plazos mencionados se aplicará una multa de 50 U.F.

- **Capacitaciones y Charlas Divisionales Obligatorias previas al ingreso a un área donde Codelco ejerza administración y control de la operación, edificado o no.**

Los trabajadores deben ser competentes para desarrollar las tareas que puedan impactar sobre la seguridad y salud en el trabajo. La competencia será definida en términos de educación apropiada, entrenamiento y/o experiencia.

Las empresas Contratistas y subcontratistas deben establecer y mantener procedimientos para asegurar que sus trabajadores conozcan y sean conscientes del cumplimiento de la política, procedimientos y requerimientos del SGSST e informar oportuna y convenientemente de los riesgos que entrañan sus labores, las medidas preventivas y los métodos de trabajo correctos.

Para dar cumplimiento a lo anterior, antes y durante el desarrollo de los trabajos, las empresas Contratistas y subcontratistas deberán capacitar a sus trabajadores según las necesidades, realidades particularidades y estándares de cada Centro de Trabajo, para lo cual deberán presentar un programa que especifique los criterios utilizados para la determinación de los cursos, sus participantes, duración, contenidos e instituciones que los impartirán y calendarización de los mismos.

Antes del ingreso a cualquier área de la División o Gerencias y previa solicitud anticipada de la empresa colaboradora, se debe cumplir con lo siguiente:

- Inducción Divisional, todos los miércoles a partir de las 08:00 hasta las 10:30 horas en Cine Inca.
- Charla Especifica Mina Rajo, todos los viernes a partir de las 10:15 hasta las 12:30 horas en auditorium 2600.
- Capacitación Específica Previa, todos los miércoles desde las 14:30 hasta las 18:00 horas. debe solicitarla con 72 horas de anticipación indicando cantidad de personas para determinar disponibilidad de lugar.
- Charla del Área (Fundición, Refinería, Planta de Acido, Hidrometalurgia, Planta SX-EW, Lixiviación, Planta de Sólidos, Concentradora, Mina Subterránea), realizada por los colegas de la respectiva Gerencia, debe solicitarla con 72 horas de anticipación e indicar cantidad de personas.

Obviamente estos días, horarios y disponibilidad están sujetos a cambios dados por situaciones que signifiquen ausencia de los relatores por razones laborales del tipo

emergencias, auditorias o fiscalizaciones, por tanto es relevante solicitar con anticipación de tal forma comunicar en caso de no lograr llevarlas a cabo.

De igual forma la empresa colaboradora antes de iniciar los trabajos o ingresar al áreas donde Codelco ejerza administración y control de la operación, edificado o no, deberá cumplir con lo establecido en el Titulo IV, punto 5, página 18 del Reglamento Especial para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas y Subcontratistas de Codelco, versión 4 de mayo de 2015.

CAPITULO II. BASES ESPECÍFICAS DE CONTRATACIÓN PARA ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL

En este capítulo de las BEC, se regulan los aspectos específicos del Contrato, modificando y/o complementando lo dispuesto en las Bases Administrativas Generales (las "BAG").

Para todas aquellas materias que no estén específicamente mencionadas en este capítulo, rigen íntegramente las disposiciones de las BAG. Por esta razón, los títulos y disposiciones del presente instrumento tienen una numeración correlativa a los títulos y disposiciones de las BAG y sus Anexos, para las materias aquí tratadas.

En particular, el presente contrato de ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, REATAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL se regirá por las siguientes disposiciones específicas complementarias:

BAG CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

3 DOMICILIO ESPECIAL Y CONVENCIONAL

Para todos los efectos legales derivados del Contrato, las Partes fijan su domicilio especial en la ciudad de **El Salvador** prorrogando la competencia ante los tribunales de dicha ciudad.

BAG CAPÍTULO II. ADJUDICACION, FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO Y SUS CONDICIONES GENERALES

6 FORMALIZACION DEL CONTRATO

6.2. Plazo de Ejecución

El plazo para la ejecución de los servicios será de 90 días corridos contados desde **la firma del Acta de Inicio de los Servicios.**

Los Hitos intermedios serán aquellos señalados en Capítulo I del presente documento punto 12.

BAG CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS

14. INICIO DE ACTIVIDADES

14.1 Reunión de Arranque

Codelco y la Contraparte realizarán una reunión de arranque durante la primera semana de emitida la carta de Adjudicación a la que deberán asistir al menos los Administradores del Contrato de ambas Partes.

14.4 Obtención de Permisos y Derechos

Codelco se compromete a gestionar y obtener de las autoridades correspondientes solamente los permisos que a continuación se señalan, siendo la obtención del resto de los permisos de cargo del Contratista:

NO APLICA

16.1 Programación, Planificación y Control de los Trabajos

La Contraparte a la que se le adjudique el Contrato, deberá actualizar el Programa de Trabajo presentado en su Propuesta a más tardar ***al término de la primera semana del servicio contada desde la firma del Acta de Inicio del Servicio.***

16.3 Auditorías Técnicas, de Calidad y de Prevención de Riesgos

El Administrador del Contrato de Codelco, por sí o por a través de entidades técnicas especializadas, auditará **en cualquier momento** el servicio prestado sobre los aspectos **Control de Documentos, Control y Gestión de Calidad.**

17 DESEMPEÑO

Codelco calificará el desempeño de la Contraparte conforme a la Pauta de Evaluación Estándar contenida en las Especificaciones Técnicas y la periodicidad que estas indiquen.

18. PAGO DEL PRECIO

Codelco pagará a su Contraparte el precio acordado en el Contrato, mediante Estados de Pago por trabajos realmente ejecutados y/o servicios efectivamente prestados y siempre que hayan sido recibidos conforme.

Los Estados de Pago se cursarán contra estados de avance que la Contraparte emitirá en la fecha y con la periodicidad que se indica a continuación: ***Mensualmente los días 25 de cada mes.***

21. INCENTIVOS Y SANCIONES

21.1 Incentivos Durante la Ejecución del Contrato

El Contrato no considera incentivos.

21.2 Sanciones por Incumplimientos Calificados

Multas:

A) POR INCUMPLIMIENTO DE HITOS Y PLAZO TOTAL

Respecto de los Hitos establecidos capítulo I de las BEC, punto 12, el Administrador del Contrato podrá:

Aplicar al Contratista una retención para multa diaria del 0,3% del monto del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de cada uno de los hitos intermedios.

El atraso se determinará considerando la fecha de término establecida en el acta de recepción provisional.

Para lo anterior los atrasos deberán ser notificados por el Administrados DSAL y serán hechas efectivas las multas al finalizar el Contrato.

Para el plazo final se aplicará un valor de 1% del valor del Contrato por cada día de atraso, el que se cuantificará contra la firma del Acta de Recepción Definitiva de los servicios.

B) POR INCUMPLIMIENTO EN LOS COMPROMISOS CONTRACTUALES

El Administrador del Contrato podrá aplicar al Contratista una multa equivalente hasta de UF 10 (diez Unidades de Fomento) por cada día corrido de atraso en la entrega de los Informes, manuales, procedimientos y/o compromisos que establecen las bases de licitación y posterior contrato.

C) POR CAMBIO UNILATERAL DE PERSONAL CLAVE POR PARTE DEL CONTRATISTA

El Administrador del Contrato podrá aplicar al Contratista una multa equivalente a UF 200 (doscientas Unidades de Fomento) en caso que el Contratista remueva del proyecto sin consentimiento (aprobación) del Administrador del Contrato, a un profesional catalogado como clave.

Si el cambio, de personal clave, es autorizado por el Administrador del Contrato Codelco, deberá establecerse una fecha de llegada, de no cumplirse esta fecha, se aplicará una multa de 10 UF por cada día de retraso en el ingreso del profesional a faena.

Adicionalmente, el contratista o proveedor estará sujeto a amonestaciones verbales o escritas del Administrador del Contrato de Codelco, e incluso a la terminación del Contrato en aquellos casos de incumplimiento grave o reiterado calificado por Codelco.

En todo caso, el monto total acumulado de las multas, por cualquier concepto, tendrá como límite el equivalente al 20% del precio total del Contrato.

BAG CAPÍTULO IV. RECEPCIÓN DE SERVICIOS

25 PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Una vez finalizada la ejecución del encargo, se realizará una recepción provisional y, posteriormente, una recepción definitiva. Esta última se realizará una vez transcurridos **30** días corridos desde efectuada la recepción provisional y para estos efectos dicho plazo se entenderá de garantía o prueba.

BAG CAPÍTULO V. DE LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO

30 TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO A OPCIÓN DE CODELCO

Codelco tendrá derecho a hacerse dueño de los bienes de capital, infraestructura o equipos puestos por la Contraparte al servicio del Contrato pagando el saldo del valor no amortizado de dichos activos.

BAG CAPÍTULO VI. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

31 COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

Será obligatorio para la comunicación que se genere durante la ejecución del Contrato entre el Administrador del Contrato de Codelco y el Administrador del Contrato de la Contraparte, el uso de la aplicación denominada "Libro de Obra Digital" (LOD).

39.2 Instancia de Resolución de Conflictos

En caso que las Partes no hubieren podido resolver sus diferencias a través del procedimiento descrito en la cláusula 39.1 de las BAG, cualquiera de ellas podrá recurrir a arbitraje conforme al Reglamento Procesal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago, vigente al momento de solicitarlo.

Para tales efectos, las partes confieren poder especial irrevocable a la Cámara de Comercio de Santiago A.G., para que, a petición escrita de cualquiera de las Partes, designe a un árbitro mixto, es decir, arbitrador en cuanto al procedimiento y de derecho en cuanto al fallo, de entre los integrantes del cuerpo arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago. Cada Parte tendrá derecho a vetar hasta tres nombres de la nómina de árbitros propuesta por la Cámara de Comercio de Santiago A.G.

En contra de las resoluciones del árbitro mixto procederán en única instancia los recursos de reposición, casación en la forma, aclaración, rectificación y enmienda, queja.

El tribunal quedará especialmente facultado para resolver todo asunto relacionado con su competencia y/o jurisdicción.

A menos que las Partes lo convengan de otra forma, las Partes renuncian desde ya, a las tachas contempladas en los números 4 y 5 del artículo 358 del Código de Procedimiento Civil, relativas a la inhabilidad del testigo por su dependencia laboral de la Parte que lo presenta.

Los gastos que signifiquen los honorarios del árbitro o de los peritajes que se requieran para el arbitraje, serán de cargo, costo y cuenta de la Parte que solicite el arbitraje, sin perjuicio de lo que el fallo arbitral dictamine sobre las costas del procedimiento, después que se hayan agotado los recursos legales incoados y se tenga la sentencia arbitral a firme.

BAG ANEXO I. GARANTÍAS Y SEGUROS

1 GARANTIAS

1.1 Garantía de Fiel Cumplimiento

El presente proceso de contratación contempla la entrega de una Garantía de Fiel cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contraídas por la Contraparte, conforme a lo estipulado en la cláusula 1.1 del Anexo I de las BAG. Esa garantía ascenderá al equivalente a un **cinco por ciento (5%)** del precio del contrato y sus ampliaciones, y se constituirá como sigue:

Mediante **Boleta Bancaria** tomada por la Contraparte en favor de “Codelco Chile” en **Unidades de Fomento** con la siguiente glosa y vigencia:

Glosa: “Garantía de fiel cumplimiento del contrato por el servicio de ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD RESTAURACIÓN DE TRANSPORTE DE MINERAL Y SUBPRODUCTOS DSAL.”

Vigencia: **180 días a contar de la fecha de firma del Acta de Inicio.**

Los instrumentos bancarios de garantía deberán ser entregados en **Oficina Casa Matriz, Huérfanos 1270, 1er Piso, a nombre de la señorita Carolina Vallejos García, en horarios de lunes y miércoles de 09:00 a 12:45 hrs.**

Uso Garantías para PYMEs:

Si la contraparte en una empresa PYME, la garantía de Fiel Cumplimiento podrá ser cubierta mediante Certificado de Fianza emitido por instituciones de Garantía Recíproca (sociedades anónimas de garantía recíprocas - SAGR -reguladas en la ley 18.046), las cuales tienen como objetivo exclusivo garantizar obligaciones de sus beneficiarios (PYMES). Este instrumento deberá ser tramitado por la PYME exclusivamente a través de una SAGR.

Las SAGR deberán estar debidamente

BAG ANEXO II. DISPOSICIONES QUE DEBE CUMPLIR LA CONTRAPARTE CON RESPECTO DE SUS TRABAJADORES

No Aplica para este servicio.

BAG ANEXO III. PAGO DEL PRECIO DE UN CONTRATO

1 PROCEDIMIENTO DE PAGO Y FACTURACION

La Contraparte deberá presentar en cada Estado de Pago y por su propia cuenta, todos los respaldos y sustentos asociados a los cobros presentados.

Codelco cuenta, desde el 01-11-2007, con la autorización del Servicio de Impuestos Internos (SII) para operar como emisor y receptor de documentos tributarios electrónicos (DTE). En consecuencia, todos los pagos se efectuarán por esta vía. Los DTE emitidos por la contraparte deberán ser enviados a codelcorecepcion@custodium.com. Las indicaciones técnicas para colocar estas referencias se encuentran en:

http://www.codelco.com/prontus_codelco/site/artic/20110719/asocfile/20110719104719/indicaciones_de_referencias_para_dte_emitidos_a_codelcochile.pdf

Como es de conocimiento público, el 31 de enero de 2014 fue publicada en el Diario Oficial la ley N° 20.727, que establece el uso obligatorio de la factura electrónica. Su implementación depende de los ingresos anuales por ventas de cada empresa, y de la característica urbana o rural en que está emplazada ésta. A continuación se detalla el calendario de implementación

Tamaño	Ingresos anuales por ventas y servicios en el último año calendario	Ubicación	Plazo	Fecha
Grandes	Mayor a 100.000 UF	Todas	9 meses	1 de noviembre de 2014
Medianas y Pequeñas	Mayor a 2.400 UF y menos o igual a 100.000 UF	Urbana	18 meses	1 de agosto de 2015
		Rural	24 meses	1 de febrero de 2016
Microempresa	Menor a 2.400 UF	Urbana	24 meses	1 de febrero de 2016
		Rural	36 meses	1 de febrero de 2017

Para el periodo de transición hacia la condición de emisor de factura electrónica la Corporación ha puesto a su disposición un centro de recepción de documentos tributarios manuales (papel), al cual deberá dirigirlos:

- Vía correo certificado a nombre de Codelco Chile a la Casilla 150D Santiago, indicar Recepción Facturas, contenido "Facturas".
- Entrega Física en Huérfanos 1270, costado pasaje Dr. Sotero del Rio, Santiago, de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 horas.

Se deberá facturar a:

CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE

RUT: 61.704.000-K

GIRO: Gran Minería del Cobre

4. REVISIÓN DE PRECIOS EN UN CONTRATO POR REAJUSTES

Los precios estipulados en el Contrato no estarán afectos a reajustes.