

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“PROSPECCIONES GEOLÓGICAS PARA
DELIMITACIÓN DE RECURSOS REMANENTES,
DIVISIÓN SALVADOR”.**



**PREPARADO POR
CODELCO CHILE DIVISIÓN SALVADOR**

ÍNDICE

ÍNDICE 2	
CAPÍTULO – 1 ANTECEDENTES GENERALES	4
1. Identificación del Proyecto y del Titular	4
1.1. Antecedentes del Titular	4
1.2. Antecedentes del Representante Legal	4
1.3. Indicación del tipo de Proyecto o Actividad	4
1.4. Objetivo	5
1.5. Situación Actual	5
1.6. Monto de la Inversión	5
1.7. Vida Útil del proyecto	6
1.8. Productos Generados	6
1.9. Operaciones de transporte	6
1.10. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente	6
1.11. Mano de Obra	6
CAPÍTULO – 2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	8
2.1. Localización	8
2.2. Consideraciones respecto a la localización del Proyecto	15
2.3. Alcances del Proyecto	16
CAPÍTULO – 3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	17
3.1. Descripción del Proyecto	17
3.2. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto	17
3.3. Instalación de Faenas	17
3.4. Construcción de Obras Civiles	18
3.5. Instalaciones Auxiliares	18
3.6. Comedores	18
3.7. Oficinas	18
3.8. Instalaciones de Mantenimiento	18
3.9. Servicios Higiénicos y Casa de Cambio	19
3.10. Bodega	19
3.11. Instalación de Control de acceso	19
3.12. Descripción detallada del Proceso	19
3.13. Mano de Obra	33
3.14. Cronograma del Proyecto	34
3.15. Etapa de Cierre y Abandono del Proyecto	35
3.16. Principales Emisiones, Residuos y Descargas generados por el proyecto	35
3.17. Suministro de Energía Eléctrica	37
3.18. Suministro de Combustibles	37
CAPÍTULO – 4 NORMATIVA AMBIENTAL QUE REGULA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO	39
4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO	39
4.1. Normativa de Carácter General	39
4.2. Normativa Aplicable de Carácter Específico	43
4.3. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN EL INGRESO DEL PROYECTO AL SEIA COMO UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	54
CAPÍTULO – 5 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES	63
5. Permisos Ambientales Sectoriales	63
CAPÍTULO – 6 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS Y OTROS ANTECEDENTES	68
6.2. OTROS ANTECEDENTES	68
CAPÍTULO – 7 FIRMA DE LA DECLARACIÓN	69
7. FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	69

ANEXOS.....	70
ANEXO 1 CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y LEY CODELCO	71
ANEXO 2 PLANO GENERAL Y PLANO DE DETALLES DE UBICACIÓN DE PLATAFORMAS SUPERFICIALES Y SONDAJES INTERIOR MINA.	72
ANEXO 3 RESOLUCIÓN SANITARIA QUE APRUEBA EL ALCANTARILLADO PARTICULAR DE DSAL.	73
ANEXO 4 FICHA TÉCNICA Y HOJAS DE SEGURIDAD DE LOS ADITIVOS.	74
ANEXO 5 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DIVISIÓN SALVADOR.	75
ANEXO 6 REGLAMENTO DE INGRESO VEHICULAR A RAMPA INCA MINA SUBTERRÁNEA Y REGLAMENTO DE EMERGENCIAS MINA SUBTERRÁNEA.	76
ANEXO 7 RCA CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES.	77
ANEXO 8 MEDIDAS DE CONTROL PARA MANEJO DE HIDROCARBUROS Y CONTINGENCIAS EN CASO DE DERRAMES.	78
ANEXO 9 CÁLCULO DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO.	79
ANEXO 10 CERTIFICADO DE CAMBIO DE USO DE SUELOS.	80
ANEXO 11 CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR ELÉCTRICO.	81
Fin del documento	82

Índice de Tablas

Tabla 1: Mano de Obra en el Proyecto.....	7
Tabla 2: Detalles de Sondaes en Superficie a realizar	20
Tabla 3: Detalle de Caminos a construir por tipo de Sondaes	23
Tabla 4: Equipos de Sondaes a Utilizar	24
Tabla 5: Detalle de Insumos.....	26
Tabla 6: Detalles de Sondaes Interior Mina	28
Tabla 7: Detalle de Mano de Obra	33
Tabla 8: Resumen Cálculo de Emisiones	35
Tabla 9: Tabla Resumen de Residuos	37

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Localización del proyecto respecto de la ciudad de El Salvador	10
Imagen 2: Detalle de las áreas consideradas a Prospeccionar	11
Imagen 3: Detalle de los Sondaes Superficiales en sector Indio Muerto.....	12
Imagen 4: Detalle Sondaes Sector Campamento Antiguo.....	13
Imagen 5: Detalle Sondaes Sector Cerro Riolita y Sector Quebrada Aglomerado.....	14
Imagen 6: Diagrama de Actividades Básicas del Proceso.....	22
Imagen 7: Detalle Constructivo Zanjales de Sondaes.....	24
Imagen 8: Diagrama de Actividades Básicas del Proceso.....	29

CAPÍTULO – 1

ANTECEDENTES GENERALES

1. Identificación del Proyecto y del Titular

Nombre del Proyecto: "PROSPECCIONES GEOLÓGICAS PARA DELIMITACIÓN DE RECURSOS REMANENTES, DIVISIÓN SALVADOR".

1.1. Antecedentes del Titular

Nombre : CODELCO Chile
RUT : 61.704.000-K
Domicilio : Huérfanos 1270, Santiago
Fono : 56-2-690 30 00
Fax : 56-2-690 37 22

1.2. Antecedentes del Representante Legal

Representante Legal : Juan Enrique Morales Jaramillo.
RUT : 5.078.923-3
Domicilio : Huérfanos 1270
Fono : 56-2-690 32 16
Fax : 56-2-690 37 22
e-mail : JEMorale@codelco.cl

En el **Anexo N° 1** se adjunta copia de los documentos que acreditan la personalidad jurídica del Representante Legal.

1.3. Indicación del tipo de Proyecto o Actividad

Según lo establecido en el Artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 95/01 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), "los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", son los siguientes:

- “i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles.

Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros, en los cuales se basa la explotación programada de un yacimiento.”

Dado que se trata de un Proyecto de Prospecciones Geológicas para Delimitación de Recursos Remanentes, División Salvador (en adelante DSAL), el Proyecto debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental.

1.4. Objetivo

El proyecto tiene como objetivo principal minimizar las incertidumbres geológicas asociadas a las concentraciones de minerales de los recursos remanentes. Para esto contempla una campaña de sondajes correspondientes a 46.000 metros, abarcando prospecciones de superficie en los sectores de la mina Campamento Antiguo, Sector aledaño al Cráter de la Mina Subterránea, sector Oeste y Sur Este del cerro Indio Muerto, así como también en el interior de la mina subterránea específicamente en los sectores Granito y Extensión Oeste.

1.5. Situación Actual

La decisión económica de cerrar los actuales procesos productivos de DSAL, hacia fines del año 2011 significará disponer de recursos mineros que en el pasado no fueron caracterizados. En el caso del mineral de baja ley (por su bajo contenido de cobre), no hacía rentable su explotación mediante tecnologías convencionales. Por su parte, el Material Quebrado, dada su génesis, presenta una incertidumbre importante y un riesgo técnico económico que hace vulnerable los procesos de explotación, razón por la cual es necesario caracterizarlos.

Según lo anterior, Codelco Chile está empeñado en cuantificar y delimitar estos activos mineros y dependiendo de los resultados, evaluar el potencial técnico económico de aplicar nuevos procesos sustentados en tecnologías que hoy se encuentran en proceso de validación.

1.6. Monto de la Inversión

La inversión estimada para este proyecto es de US\$ 13.000.000

1.7. Vida Útil del proyecto

El proyecto a desarrollar en el área tiene una vida útil operacional de 20 meses, de los cuales 12 meses corresponden a actividades de sondajes y 8 meses a preparación de la información, análisis de laboratorio y preparación de informes finales.

1.8. Productos Generados

Del desarrollo de este proyecto se obtendrán testigos y muestras, las cuales permitirán realizar una serie de análisis geológicos, hidrogeológicos, geoquímicos y mineralógicos mediante los cuales se esclarecerán dudas sobre la calidad, tamaño, granulometría y ley del mineral remanente presente en el área en estudio.

1.9. Operaciones de transporte

Para el desarrollo del proyecto se realizarán actividades de transporte principalmente de los equipos de sondajes, transporte de personal y transporte de muestras a bodega. Para dar cumplimiento a esta normativa, DSAL cuenta con un Reglamento Especial para la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresas Contratistas y Subcontratistas de CODELCO. (RESSO)

1.10. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente

El proyecto considera un Programa de Gestión Ambiental, Prevención de Accidentes y de Enfermedades Profesionales, que se ajusta a lo establecido en el Sistema de Gestión Integral de DSAL. Como esta actividad será realizada por un tercero, corresponderán a cláusulas específicas dentro del contrato el contar con los mencionados programas. Esta área será supervisada por la Superintendencia de Riesgos y Sustentabilidad.

1.11. Mano de Obra

El proyecto contempla la operación de equipos de sondaje y preparación de plataformas de sondaje, procesos esencialmente técnicos, por tanto; el requerimiento de recursos humanos corresponde a profesionales y operadores calificados. Para esta actividad, se consideran 86 trabajadores, ver detalle en **Tabla 1**.

Para la realización de los sondajes se licitará el servicio y la empresa que se lo adjudique deberá seguir los procedimientos específicos en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para este proyecto.

Se ha considerado inicialmente operar el Proyecto en una jornada especial de 2 turnos diarios de 12 horas cada uno, con un régimen de 7x7.

Tabla 1: Mano de Obra en el Proyecto

Sondajes	Personas	
	Perforación	Control Geológico
Aire Reverso Ascendente	15	8
Sónicos	10	4
Aire Reverso Convencional	15	8
Diamantinos	10	4
Apoyo Geológico	-	12
Total	50	36

CAPÍTULO – 2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Localización

El proyecto Prospecciones Mineras para determinar Escenarios de Explotación de Recursos Remanentes, se localiza en la Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro y a 7 Km. en línea recta al Este de la ciudad de El Salvador, dentro de las pertenencias mineras de la División Salvador.

Las coordenadas en Unidades UTM 18 PSAD 56 del proyecto son:

Sector Indio Muerto

Nº Estación	NORTE	ESTE	Cota Aprox.
1	7.094.660,34	443.644,51	2.800,00
2	7.095.261,24	443.892,33	3.080,00
3	7.095.661,24	443.890,88	3.200,00
4	7.095.662,15	444.140,88	3.100,00
5	7.096.060,70	443.739,43	3.000,00
6	7.096.760,94	443.806,89	2.860,00
7	7.096.962,56	444.251,16	2.850,00

Sector Quebrada Aglomerado

Nº Estación	NORTE	ESTE	Cota Aprox.
8	7.092.260,36	443.653,23	2.660,00
9	7.093.260,35	443.649,60	2.790,00
10	7.093.263,98	444.649,59	2.687,00
11	7.093.267,61	445.649,58	2.717,00
12	7.094.263,97	444.645,96	2.916,00
13	7.094.267,60	445.645,95	2.737,00
14	7.094.271,23	446.645,95	2.832,00
15	7.095.271,23	446.642,32	2.900,00
16	7.095.269,41	446.142,32	2.950,00
17	7.095.267,60	445.642,32	2.910,00

Sector Cerro Riolita

Nº Estación	NORTE	ESTE	Cota Aprox.
18	7.096.271,22	446.638,69	3.000,00
19	7.097.267,58	445.635,06	2.880,00
20	7.097.271,21	446.635,06	2.825,00
21	7.097.273,85	447.360,05	2.870,00
22	7.097.973,68	447.312,51	2.750,00
23	7.098.271,21	446.631,43	2.895,00
24	7.098.769,39	446.129,61	2.680,00
25	7.099.274,83	447.627,79	2.650,00
26	7.099.271,20	446.627,80	2.674,00

Sector Campamento Antiguo

Nº Estación	NORTE	ESTE	Cota Aprox.
27	7.098.340,73	445.950,17	2.735,00
28	7.098.739,41	445.860,72	2.720,00
29	7.098.767,57	445.629,62	2.688,00
30	7.098.766,24	445.262,62	2.660,00
31	7.098.495,86	445.158,60	2.680,00
32	7.098.180,34	445.289,75	2.740,00
33	7.098.053,58	445.632,21	2.770,00
34	7.098.174,44	445.868,77	2.765,00

Para acceder desde la ciudad de El Salvador hasta el área del proyecto, se transita por la Ruta C-183 por unos 3 km, hasta la intersección con la Ruta C-13 tomando dirección hacia potreros por un total de 3,7 Km. donde se accede al camino particular de tierra, sin rol ni nombre que conduce al área del proyecto después de recorrer aproximadamente 3,1 Km. para acceder al punto de inicio de las plataformas de sondaje.

El centro poblado más cercano es la ciudad de El Salvador, localizado a 9,8 Km. siguiendo la ruta de acceso explicada anteriormente y a 7 Km. en línea recta desde el punto mas cercano que corresponde a la plataforma N°6.

La casa-habitación más cercana al área del proyecto se encuentra a 2,3 Km. de distancia en línea recta en dirección SW en relación a la plataforma N°1.

Para acceder a las áreas de ubicación de las plataformas de sondajes no se requiere realizar un empalme, dado que existe conexión entre todos los caminos de acceso, sin embargo sí se requerirá mejorar los caminos internos existentes y construir aproximadamente 7 Km de camino interno de tierra.

La **Imagen N° 1**, muestra la localización del proyecto respecto de la ciudad de El Salvador.

Imagen 1: Localización del proyecto respecto de la ciudad de El Salvador

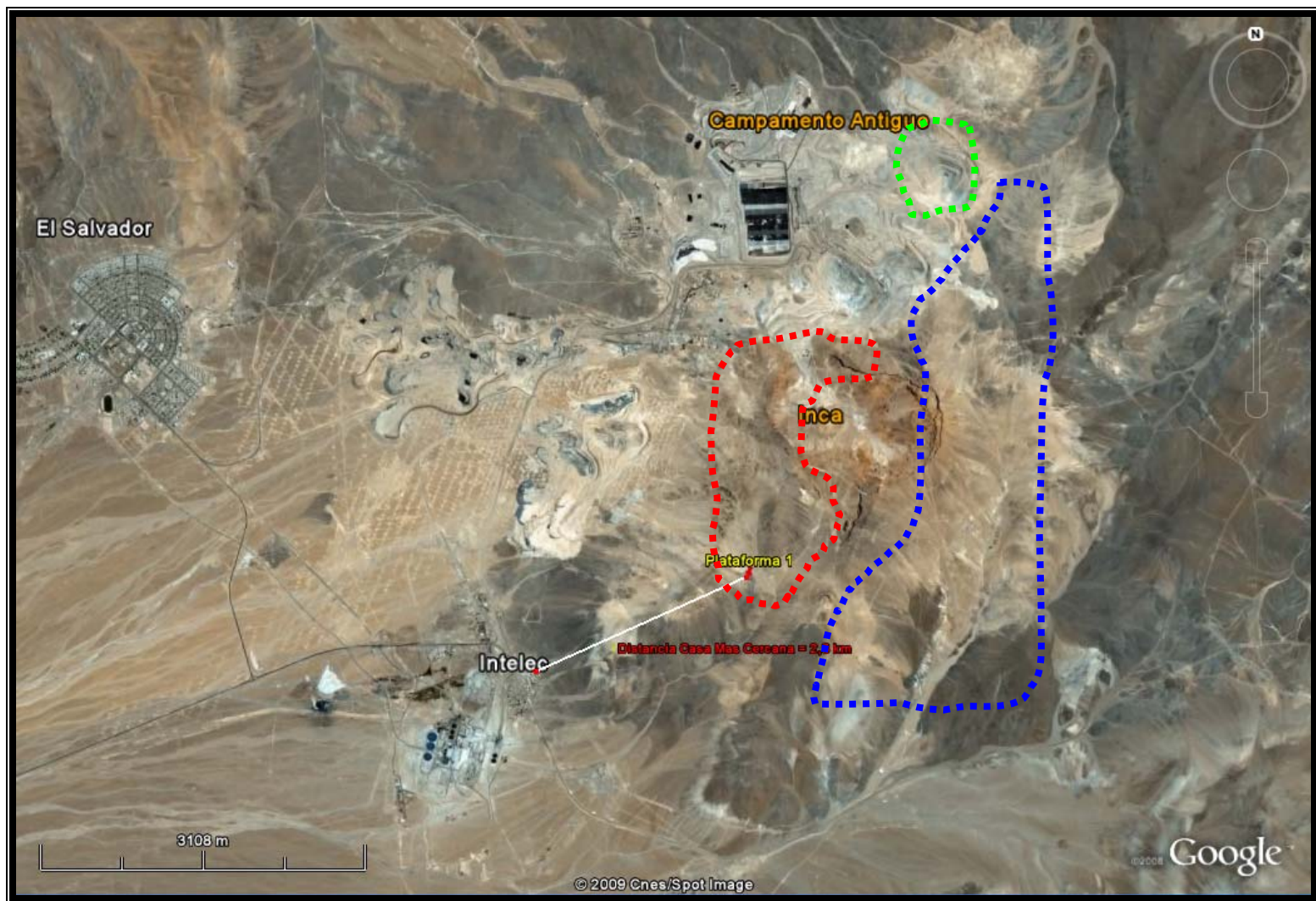


Imagen referencial, no se encuentra georreferenciada, para mayor detalle ver **Anexo 2**.
Fuente: Google API Premier, Servidor de Mapas de la División El Teniente.

Imagen 2: Detalle de las áreas consideradas a Prospectar



Imagen referencial, no se encuentra georreferenciada, para mayor detalle ver **Anexo 2**.
Fuente: Google API Premier, Servidor de Mapas de la División El Teniente.

Imagen 3: Detalle de los Sondajes Superficiales en sector Indio Muerto



Imagen referencial, no se encuentra georreferenciada, para mayor detalle ver **Anexo 2**.

Imagen 4: Detalle Sondajes Sector Campamento Antiguo



Imagen referencial, no se encuentra georreferenciada, para mayor detalle ver **Anexo 2**

Imagen 5: Detalle Sondajes Sector Cerro Riolita y Sector Quebrada Aglomerado



Imagen referencial, no se encuentra georreferenciada, para mayor detalle ver **Anexo 2**

2.2. Consideraciones respecto a la localización del Proyecto

Las consideraciones generales respecto a la localización del Proyecto son las siguientes:

- Es una zona altamente intervenida por operaciones Mineras anteriores, correspondientes a la División Salvador.
- No se encuentran poblaciones, recursos o áreas protegidas dentro del polígono de sondeos. En cuanto a proximidad a áreas de interés turístico, éste polígono, se encuentra cercano al camino del inca (a 500 m de la plataforma más cercana). Sin embargo, las actividades asociadas a la campaña de sondeos no generan impactos sobre el camino del Inca y se instruirá específicamente al personal que desarrolle los sondeos, sobre la importancia de cuidar el sector, así como también se instalarán letreros con indicaciones (a que se refiere la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales). (Ver plano adjunto en **Anexo 2**)
- No se ubica en zonas de valor paisajístico y/o turístico, según lo definido en el D.S. 95/01, Art. 2° Letra f) y a lo dispuesto en el D.L. N° 1.224 de 1975.
- No se ubica en o cercano a zonas protegidas del SNASPE o a sitios prioritarios terrestres o marinos. La zona protegida más cercana corresponde al parque nacional Pan de Azúcar, distante a 107 Km en dirección Oeste, otra de las áreas importantes a considerar corresponde al Salar de Pedernales que se encuentra a 30 Km en dirección Este. Áreas que no se verán afectadas por el proyecto.
- No se ubica en zonas de valor histórico y/o arqueológico. La ubicación de las plataformas de sondeos, se realizó de manera tal de no intervenir el Camino del Inca, donde la distancia mínima corresponde a la que existirá entre la Plataforma N°6 que es aproximadamente de 500 metros (Plataforma más cercana). (Ver **Anexo 2**)
- Cerca de área (aproximadamente a 500 m de la Plataforma N°6), se encuentra la Mina Las Turquesas que se observa en el Plano del **Anexo 2**, esta corresponde a un área que cuenta con prospecciones arqueológicas y en ella se han realizado actividades de rescate que se encuentran informadas y documentadas en el Consejo de Monumentos Nacionales. Sin embargo, las actividades asociadas a la campaña de sondeos no generan impactos sobre la Mina Las Turquesas. Se instruirá específicamente al personal que desarrolle los sondeos, sobre la importancia de cuidar el sector, así como también se instalarán letreros con indicaciones.
- En el área de influencia directa no hay lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de un pueblo, comunidad o grupo humano, dado que corresponde a una zona industrial.

2.3. Alcances del Proyecto

El Plan de Negocios y Desarrollo de División Salvador (PND) del año 2009 contempla que el cese de las operaciones mineras de los procesos de óxidos y sulfuros se producirá en el año 2011. Cumpliéndose estos plazos, División Salvador debe realizar el cierre de las instalaciones asociadas a estos procesos, alineados con la normativa vigente, los compromisos con las autoridades y las políticas de Codelco.

Ante el inminente cierre de las operaciones mineras, con las tecnologías vigentes y bajo el actual escenario de precios de los metales, ha surgido la iniciativa de evaluar y estudiar la oportunidad de negocio de explotar en el futuro los recursos remanentes de El Salvador, basado en nuevas tecnologías en fase de validación, para lo cual se ha formulado el proyecto "Prospecciones Geológicas Para Delimitación de Recursos Remanentes" que estima realizar obras de prospección de minerales en el cerro "Indio Muerto", mediante la realización de una campaña de sondeos, estudios, que permitirán determinar las características del mineral existente así como también las dimensiones a considerar en un futuro proyecto de explotación de estos minerales.

CAPÍTULO – 3

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1. Descripción del Proyecto

El Proyecto “Prospecciones Geológicas para Delimitación de Recursos Remanentes”, contempla la realización de una campaña de sondajes, cuyo objetivo principal es minimizar las incertidumbres geológicas asociadas a las concentraciones de minerales Remanentes. El proyecto realizará la construcción de plataformas de sondaje, limpieza y mantención de caminos de accesos y construcción de Piscinas de decantación. Durante la operación se realizará la perforación de los sondajes y posteriormente se realizará el cierre de las faenas dejando el sector en las mismas condiciones en que se encontraba previo a la realización de los sondajes.

Para esto contempla una campaña de sondajes correspondientes a 46.000 metros, abarcando prospecciones de superficie en los sectores de la mina Campamento Antiguo, Sector aledaño al Cráter de la Mina Subterránea, sector oeste y sur este del cerro Indio Muerto, así como también en el interior de la mina subterránea específicamente en los sectores Granito y Extensión Oeste.

3.2. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto

El área a prospectar se encuentra dentro de las servidumbres que posee CODELCO Chile División Salvador y corresponde a áreas que actualmente se encuentran sin operaciones mineras activas, la campaña de sondajes comprende tanto sondajes en superficie como de interior mina.

El proyecto en sí contempla la utilización de varios métodos de sondajes, los cuales se listan a continuación:

- Aire Reverso Convencional
- Aire Reverso Ascendente
- Sónicos
- Diamantina.

En cuanto a las instalaciones, para este proyecto se consideran:

- ▲ Plataformas de Sondaje
- ▲ Piscinas decantadoras para sondajes tipo Diamantina.

3.3. Instalación de Faenas

Para llevar a cabo este proyecto no se requiere habilitar instalaciones, dado que tiene una vida útil de 20 meses, de los cuales 12 meses corresponden a actividades en terreno y se proyecta utilizar algunas de las instalaciones existentes en la División.

En el área se realizará el mejoramiento, limpieza y regulación de las vías de acceso existentes, se construirán las plataformas para operar las máquinas de sondaje. No se considera habilitar áreas de servicio dado que se utilizarán las existentes en la División.

3.4. Construcción de Obras Civiles

No se considera la construcción de obras civiles, en ninguna de las dos campañas de sondeos considerados (Superficiales e Interior Mina). Para acceder a las áreas de los sondeos superficiales, se usarán antiguos caminos utilizados para la inspección de las chimeneas y ventilaciones de la mina subterránea. Para los sondeos subterráneos se utilizarán las cámaras y galerías existentes resultantes de la operación actual de la mina, instalaciones que cuentan con la seguridad respectiva.

3.5. Instalaciones Auxiliares

No se considera la construcción de un campamento en el Proyecto, pues todo el personal será transportado diariamente desde y hacia los lugares que los contratistas definan como alojamientos de sus trabajadores, en lugares autorizados para ello. (Preferentemente en la ciudad de El Salvador y Diego de Almagro).

3.6. Comedores

No se considera la instalación de un comedor, dado que División Salvador cuenta con instalaciones suficientes para dar abastecimiento a los trabajadores que laborarán en esta faena. Estos comedores cuentan con las autorizaciones sanitarias correspondientes. (Ver **Anexo 3**).

3.7. Oficinas.

No se considera la instalación de un área específica, se habilitarán oficinas en sectores activos de la División (si es que fuesen necesarios), las cuales serán de tipo contenedor.

3.8 Instalaciones de Mantención.

Para este proyecto, se considera la utilización de equipos de terceros para las operaciones.

Los trabajos de mantención y reparaciones consideran acciones sobre equipos como camiones, camionetas de servicio, maquinas de sondeos, etc.; en general todos los equipos utilizados son de tipo móvil y pueden ser movilizadas a talleres autorizados externos a la faena o dentro de las instalaciones autorizadas de DSAL.

Por lo general, en la faena sólo se realizarán mantenciones de rutina y reparaciones menores a los equipos. En caso de reparaciones mayores y especializadas como motores, transmisiones, convertidores de torsión, bobinado de motores, etc.; estas se realizarán en talleres externos a la faena o dentro de las instalaciones autorizadas de DSAL.

3.9. Servicios Higiénicos y Casa de Cambio

Los servicios higiénicos en las áreas de sondaje serán del tipo baño químico, dado que corresponden a faenas móviles. La gestión de limpieza será realizada por terceros debidamente autorizados. Además, existirá una exigencia contractual de que la gestión debe quedar registrada con formularios de entrega tanto para la salida de los residuos como al momento de su disposición en un lugar que cuente con la autorización correspondiente, el volumen estimado de generación de residuos corresponde a 200 L/mes y tendrán una frecuencia de retiro de 1 vez por semana.

En el proyecto, trabajarán como máximo 25 personas por turno, los SS.HH. y Comedores que se utilizarán, cuentan con resolución sanitaria para el alcantarillado particular. (Ver **Anexo 3**), en cuanto a la casa de cambio, cuenta con la capacidad suficiente para soportar la población de trabajadores mencionada, y cuenta con todos los implementos exigidos por el D.S. 594/00, Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL.

3.10. Bodega

Dentro de las instalaciones operativas de DSAL, existen áreas de bodega que actualmente se encuentran autorizadas por el Ministerio de Salud, estas mismas áreas se destinarán dependencias para bodegaje de insumos y muestras. En caso de requerirse bodegaje en los frentes móviles de trabajo, se considerará la instalación de una bodega tipo contenedor, esta debe cumplir con las características de impermeabilidad y capacidad de retención de posibles derrames.

3.11. Instalación de Control de acceso

División Salvador, cuenta con accesos controlados (garitas), los cuales serán los puntos de ingreso a las áreas.

El objetivo de este tipo de control es otorgar las condiciones adecuadas de desempeño a las personas responsables de todo lo referente al control de acceso y retiro de personas, vehículos y equipos al lugar del proyecto.

3.12. Descripción detallada del Proceso

El proyecto se divide en dos áreas fundamentales, las Prospecciones de Superficie y las Prospecciones Interior Mina.

3.12.1. Prospecciones de Superficie

Ante la posibilidad de estudiar la aplicación de nuevas tecnologías de recuperación de minerales remanentes en las áreas productivas de DSAL, es que se hace necesario realizar una campaña de reconocimiento geológico de superficie, de manera de determinar los recursos existentes y a la vez determinar la posibilidad de realizar un proyecto de explotación y determinar la tecnología necesaria para llevarlo a su fase operativa.

El objetivo de estas labores de sondaje en el Sector aledaño al Cráter, Campamento Antiguo y Sectores Oeste y Sur del Cerro Indio Muerto, es obtener información geológica, geotécnica, hidrológica y de recursos, que permita dar sustentabilidad a la explotación de los minerales remanentes en el área. (Ver **Anexo 2**).

Las faenas de exploración geológica, consideran la delimitación de los recursos remanentes existentes, que se ubican en el sector, donde los trabajos propuestos comprenden (dependiendo del área) los siguientes tipos de sondajes:

Tabla 2: Detalles de Sondajes en Superficie a realizar

Sondajes					
Tipo	Ubicación	Tipo de Material	Profundidad m / sondaje	N° sondajes	Longitud (m)
Sónicos Superficie (en cráter)	Qda Granito	Material quebrado	220	12	2.640
	Qda Turquesa	Material quebrado	220	11	2.420
Aire Reverso Superficie y en Cráter	Qda Granito	Material quebrado	220	24	5.280
	Qda Turquesa	Material quebrado	220	22	4.840
Diamantinos (Superficie)	Inca	Material Insitu	300	50	15.000
	CA	Geotecnia	100	8	800
					30.980

La ubicación específica de los puntos de sondaje considerados se puede apreciar en el **Anexo 2**

3.12.1.1. Tipos de Sondajes

Los Sondajes (Drill Holes), corresponden a perforaciones de pequeño diámetro y gran longitud que permiten alcanzar zonas inaccesibles desde la superficie, estos permiten obtener muestras para ser estudiadas y analizadas por geólogos. Las técnicas más utilizadas en la actualidad son la perforación con recuperación de testigo Diamantina (DDH) y la recuperación de detritos o Aire Reverso; adicional a estos métodos se considera la aplicación del método de sondajes Sónico.

a) Diamantina

Este método, tiene como objetivo la recuperación de un testigo continuo de roca para su caracterización geológica, análisis químico y pruebas metalúrgicas. Los sondajes de Diamantina se ejecutan con una corona de diamantes con diámetros variables entre HQ (63,5 mm.) y NQ (47,6 mm.) y cuyo soporte para este caso será de 3 metros. Posterior a la extracción de los testigos, estos se dividen longitudinalmente por la mitad, donde una de ellas se destina a análisis químicos y la otra mitad se almacena en una caja metálica en una bodega, para requerimientos posteriores (estudios geológicos, geoquímicos, remuestreos, etc.).

El sistema Diamantino entrega una información geológica más precisa y requiere de insumos tales como yeso o bentonita y floculantes, todos ellos productos biodegradables según las especificaciones técnicas del fabricante (ver **Anexo 4**). Estos aditivos sirven de sello para las paredes de la perforación cuando éstas son de material poroso o fracturado, impidiendo el escape de agua de perforación.

Producto de la operación de este tipo de sondajes se genera un lodo el cual está compuesto por roca molida, y una solución de agua y los aditivos biodegradables que se mencionaron en el acápite anterior. Para su captación se dispone generalmente de una zanja o piscina de decantación y recuperación de aguas, las cuales son devueltas al sistema, de manera general estos lodos resultantes se disponen finalmente dentro de las mismas zanjas. Como una manera de mejorar el manejo de estos lodos DSAL tiene considerado proteger estas zanjas con un geotextil (HDPE), de manera de evitar posibles filtraciones y una vez que cesen las operaciones estas zanjas serán cubiertas y el procedimiento comúnmente utilizado es se evaporar las aguas y posterior a ello (una vez retirado el HDPE), son cubiertas con el mismo material que se extrajo al momento de su construcción.

b) Aire Reverso

Los sondajes de Aire Reverso se ejecutan con un martillo de fondo con percusión y rotación, obteniéndose sólo trozos de rocas hasta 1 cm. Las muestras tienen un soporte de 2 metros, obteniéndose un total de material que alcanza aproximadamente 80 kg, posteriormente este material se cuartea, alcanzando muestras de 20 kg aprox. Las que son depositadas en bolsas plásticas el rechazo se almacena en bodegas para estudios posteriores.

Para este tipo de sondajes no se requiere de aditivos ni agua para su correcta ejecución.

c) Sónicos

Esta tecnología utiliza una frecuencia sónica que se eleva hasta un punto específico de resonancia, lo cual permite extraer muestras requeridas sin aplicación de aditivos, similar a un sondaje diamantino.

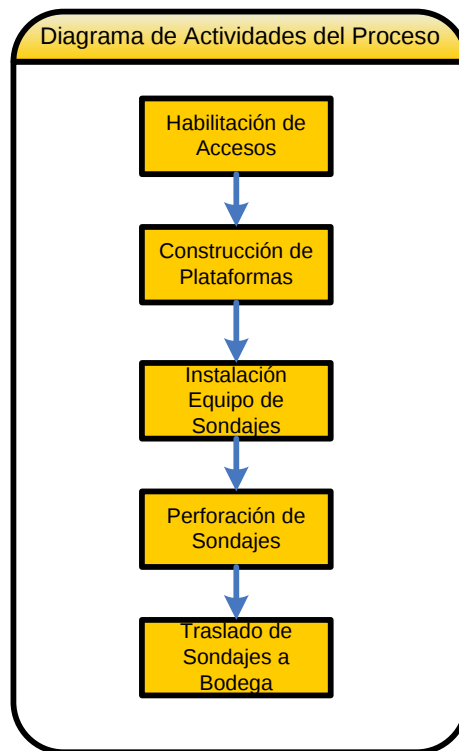
Este tipo de sondajes permite obtener muestras en materiales no consolidados en los cuales es complejo realizar sondajes tradicionales, razón por la cual se considera realizar este tipo de sondajes en material quebrado, en sectores aledaños al área del cráter. Para realizar este tipo de sondajes se considera un área de seguridad, la cual será definida previo a la realización de los sondajes y contará además con la constante supervisión de un experto en seguridad. Estas áreas de seguridad serán revisadas y visadas por el departamento de Seguridad Industrial de la División Salvador.

3.12.1.2. Desarrollo de los Sondajes

Para el desarrollo de la campaña de sondajes, se deben realizar las siguientes actividades:

- Habilitación de accesos
- Construcción de Plataforma de Sondajes y zanjias de recepción de lodos,
- Instalación de equipos de sondajes
- Ejecución de los Sondajes por el método apropiado de acuerdo a las características de la zona
- Obtención de muestras, manipulación y traslado a bodega.
- Preparación de la muestra y análisis químicos.

Imagen 6: Diagrama de Actividades Básicas del Proceso



a) Habilitación de accesos y construcción de caminos auxiliares

La habilitación de accesos consiste en la limpieza y mejoramiento de los caminos existentes en el área, de manera tal de poder acceder a los sitios de interés en las cuales se desarrollarán los sondeos. Estas actividades se realizarán con un Bulldozer.

En cuanto a la construcción de caminos auxiliares se estima la construcción de 7 Km., los que se detallan a continuación:

Tabla 3: Detalle de Caminos a construir por tipo de Sondeo

Sondeos	Caminos Km
Sónicos	1
Aire Reverso Convencional	1
Diamantinos	5
Total	7

El detalle de los caminos a construir y los caminos existentes se pueden apreciar en el **Anexo 2**.

b) Construcción de Plataformas y zanjas de recepción de lodos

La campaña de sondeos considera la preparación de 34 plataformas niveladas para el posicionamiento de los equipos de perforación, por lo que se hace necesaria la habilitación de accesos a cada una de ellas, para instalar la maquina y abastecer con los insumos necesarios.

El movimiento de tierra para realizar estas actividades es mínimo, dado que son superficies que abarcan un área aproximada de 20 m² (0,04 Há). Se considera el uso de pequeñas cantidades de explosivos en aquellas áreas en las cuales sea difícil lograr las dimensiones necesarias para la operación de los equipos de sondeo. Es importante mencionar que las actividades que requerirán explosivos, serán realizadas por una empresa especialista que actualmente abastece a la división y los almacena en su polvorín, el cual se encuentra debidamente autorizado.

Esta plataforma será cubierta con una carpeta impermeable de HDPE, que cubrirá toda la superficie de que ocupe el equipo, sobrepasando su contorno en 1,5 m. y será delimitado con un pretil de aproximadamente 60 cm. El objetivo de esta cobertura es evitar posibles derrames de combustibles o lubricantes que puedan ocurrir durante la operación del sondeo, quedando confinados en el área de la plataforma. Una vez terminada la operación de los sondeos estas carpetas serán retiradas y dispuestas en el centro de manejo de residuos industriales (RISES Peligrosos de DSAL) u otro lugar debidamente autorizado. De igual manera en caso de existir derrames en el suelo, estos suelos serán retirados y tratados según procedimientos internos como un residuo peligroso.

c) Instalación de la Maquina de Sondaje

Los equipos de sondaje, deben ser ubicados en el lugar donde se realizará la perforación, sobre la carpeta impermeable. En la tabla se muestra la cantidad de equipos de sondajes que se utilizarán, dependiendo del tipo de sondaje.

Tabla 4: Equipos de Sondaje a Utilizar

Sondajes	Equipos de Sondaje N°
Sónicos	1
Aire Reverso Convencional	2
Diamantinos	1
Total	4

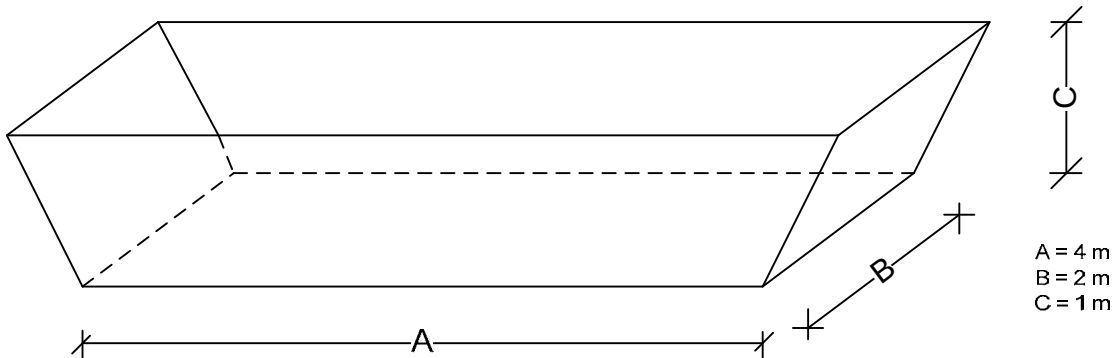
Todos los equipos utilizados cuentan con un estanque de combustibles aproximado de 400 lts. y un consumo aproximado de 10 lt/hra.

Se considera el uso de 10 camionetas de apoyo, tanto propias como de terceros.

Específicamente para los sondajes Diamantina, se genera un lodo el cual está compuesto por roca molida, y una solución de agua y los aditivos biodegradables que se mencionaron en el acápite anterior. Para su captación se dispone generalmente de una zanja o piscina de decantación y recuperación de aguas, las cuales son devueltas al sistema, de manera general estos lodos resultantes se disponen finalmente dentro de las mismas zanjas. Como una manera de mejorar el manejo de estos lodos DSAL tiene considerado proteger estas zanjas con un geotextil (HDPE de 1,5 mm), de manera de evitar posibles filtraciones y una vez que cesen las operaciones estas zanjas serán cubiertas y el procedimiento comúnmente utilizado es de evaporar las aguas y posterior a ello (una vez retirado el HDPE), son cubiertas con el mismo material que se extrajo al momento de su construcción.

El detalle de las Zanjas para los Sondajes, se muestra a continuación.

Imagen 7: Detalle Constructivo Zanjas de Sondajes



d) Ejecución de Sondajes.

La perforación se realiza utilizando una máquina sondeadora, provista de una cabeza cortante la cual permite realizar la perforación y recuperar un testigo o muestra de roca. El efecto de perforar se produce por medio del empuje de la máquina sobre la roca y la interacción de la cabeza cortante (compuesta usualmente por carbono tungsteno y diamantes industriales) sobre la roca.

Para atravesar la capa de gravas superficiales se perforará con tricono, entubando el pozo para evitar su derrumbe; al llegar a la roca se iniciará la perforación con recuperación de testigos o de aire reverso, los que serán dispuestos en cajas (DD) y bolsas (AR) rotuladas con la identificación del sondaje y el metraje que representan. Estas cajas y bolsas serán trasladadas a la bodega para su almacenamiento y posterior serán enviadas a un laboratorio para su análisis. Todos los desechos de la operación se retirarán junto con la máquina y serán dispuestos en sitios autorizados en DSAL.

e) Obtención de muestras manipulación y traslado a bodega

Todas las muestras obtenidas en la perforación serán rotuladas y almacenadas según el tipo de sondajes, en bandejas metálicas y madera los DD y sonidos y en bolsas los AR. la información a incorporar para cada sondaje corresponde a la identificación del sondaje (nº) y el metraje de la muestra

El traslado del sondaje hacia la bodega de geología, se realiza con el fin de almacenar el testigo y realizar los análisis necesarios para establecer parámetros de interés como concentraciones de elementos, características geológicas, metalúrgicas, geotécnicas, etc.

3.12.1.3. Principales equipos e insumos utilizados

En el desarrollo de las actividades de sondaje, se identifican los siguientes equipos e instalaciones:

- Bulldozer
- Camionetas
- Máquina sondeadora
- Camiones de apoyo (Agua , combustibles)

Los insumos utilizados en los procesos son:

- Combustible y lubricantes.
- Agua industrial, obtenida de la red de agua industrial que posee DSAL.
- Materiales de perforación, correspondientes a coronas de perforación diamantina, aire reverso y sónico.
- Aditivos de perforación, los que corresponden a arcillas bentoníticas y polímeros biodegradables, según las especificaciones técnicas del fabricante.
- Barras de perforación.
- Bolsas plásticas.
- Cajas de madera y/o metálicas para guardar los testigos.
- Explosivos (sólo en caso de ser necesario)

a) Lodos de perforación

Para la perforación de los sondajes diamantinos se utilizarán aditivos de perforación que permitirán obtener una buena recuperación de muestras. El detalle de la estimación de los insumos y cantidad utilizada en estas faenas de sondajes se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5: Detalle de Insumos

Insumos/Aditivo	Cantidad
CR-650 (10 Kg)	88
Ceniza de Soda (25 Kg)	2184
EP BIT LUBE (Its)	436
AUS GEL (Kg)	174
AUS PLUG (Kg)	18
Bentonita (50 lb)	392
Quick Gel Bentonita (22,7 Kg)	1118
Drill Foam (5 gl)	18
EZ MUD (6,3 Kg)*	560
Anfo (25 Kg)	1
Combustible (Lts)	262.000
Lubricantes (Its)	200
Barras de Perforación (Unidad)	10
Agua Industrial (Lts/día)	500

* Equivalente CR-650

Las hojas de seguridad de los insumos se adjuntan en el **Anexo 4**.

b) Barras de perforación

El consumo de barras y útiles de perforación, se estima que será mínimo, ya que esto ocurre sólo cuando quedan pegadas en el pozo, perdiéndose dicha unidad. No se tiene experiencia del consumo de aceros de perforación, el promedio histórico, señala que cada 3.000 metros de perforación, se pierda una barra.

c) Coronas de perforación

Las coronas que se utilizarán para las perforaciones de esta campaña son de un solo tipo y corresponden a las HQ-3. El rendimiento de estas coronas de acuerdo al diámetro para esta campaña se estima en 105 m por corona.

d) consumo y abastecimiento de combustible

Para el abastecimiento de combustible, la empresa contratista que se adjudique la operación de los sondajes, debe realizar las gestiones necesarias para suplir su abastecimiento. Sin embargo y considerando los trabajos de este tipo realizados anteriormente, las recargas de equipos de terreno se hacen a través de empresas de servicios del área, las cuales entregan el suministro de manera segura y cumpliendo

con los procedimientos exigidos por la legislación. DSAL por su parte, no requiere modificar o construir nueva infraestructura para abastecer sus equipos propios. Se estima un consumo de combustible para toda la faena de 262.000 litros de petróleo, los cuales como se dijo anteriormente, serán distribuidos en camiones autorizados. Es necesario mencionar que la carga de combustibles en las áreas operativas de los sondeos, se realizará sobre una carpeta impermeable.

e) Consumo de Agua Industrial

La obtención de agua se realizará a través de la red de agua industrial que posee DSAL y será transportada hasta las zonas de sondeo mediante un camión aljibe. Se estima un consumo de 500 litros/día para una perforación normal con retorno de agua. Por lo tanto, la demanda de agua del presente proyecto, se inserta dentro de los consumos de DSAL, por lo que no se requerirán recursos frescos adicionales.

f) Consumo de lubricantes de vehículos y equipos

Los mayores consumos de lubricantes serán los de las máquinas de sondeos, las que serán abastecidas en terreno por personal de la empresa contratista que se adjudique la operación de los sondeos, transportando los lubricantes en tambores. El aceite de motor de las máquinas perforadoras se recambiarán de acuerdo al plan de mantención de cada máquina cada semana y corresponden a un rango entre 50 a 80 litros por máquina.

Los lubricantes y aceites ya utilizados se dispondrán en tambores de 200 litros para su retiro de la plataforma de sondeo. Estas labores serán desarrolladas con especial cuidado, para efectos de no generar derrames, y en caso de haberlos, el suelo contaminado será tratado como residuo peligroso y enviado al centro de manejo de residuos industriales que posee DSAL. El manejo y disposición final de estos residuos peligrosos se realizará siguiendo el Procedimiento establecido en Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de División Salvador, el cual se presenta en el **Anexo 5**.

En obra se mantendrá un registro de los despachos de los eventuales residuos y de la copia del comprobante de recepción en el lugar de disposición autorizado, según lo señalado en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos cuando la disposición se realice fuera de la División. Ver **Anexo 5**.

Los vehículos livianos y camiones de servicio realizarán sus mantenciones en talleres externos a la faena o dentro de las instalaciones autorizadas de DSAL, como se estableció en el punto 3.8.

3.12.1.4. Medidas de seguridad implementadas

Las prácticas y procedimientos de seguridad aplicables a las actividades de exploración y prospección minera desarrolladas en DSAL, se encuentran normadas a través de un Control Operacional, con el objeto de evitar o reducir los riesgos asociados al desarrollo de estas actividades (RESSO).

La correcta aplicación de estos criterios, prácticas y procedimientos, representa una herramienta de gestión, en términos de asegurar condiciones mínimas de seguridad, para el desarrollo de las distintas actividades de exploración o prospección que se realice en superficie.

A nivel general, señala que las faenas de Exploración o Prospección Geológica deberán implementar las prácticas y procedimientos de seguridad establecidas en el Reglamento Especial para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas Contratistas y Subcontratistas de CODELCO (RESSO).

3.12.2. Prospecciones Geológicas Interior Mina

Esta etapa del proyecto se centra en dos lugares principales que son el sector Granito y Sección Oeste (Interior Mina) (ver **Anexo 2**). El objetivo principal de esta actividad es mejorar la calidad de la información referente a los recursos de material quebrado en el área, que permita sustentar el proyecto de explotación de minerales remanentes.

Estas actividades se realizarán en túneles y galerías existentes, utilizando infraestructura disponible en este sector de la mina.

La realización de estos sondeos tiene como objetivo principal mejorar la información del material quebrado, para ello se realizaran aproximadamente 15.000 [m] de sondeos en el sector. Estos, se desarrollarán en túneles y galerías existentes, utilizando la infraestructura disponible en este sector de la Mina, el detalle se observa en la siguiente tabla:

Tabla 6: Detalles de Sondeos Interior Mina

Sondeos					
Tipo	Ubicación	Objetivo	Profundidad m/sondeo	Nº sondeos	Longitud (m)
AR ascendentes Bachy (Interior Mina)	Granito A norte	Material quebrado	150	80	12.000
		Material quebrado	150	20	3.000
					15.000

Las principales actividades asociadas a este proyecto son las siguientes:

- Sondeos Aire Reverso Ascendente en interior mina.
- Preparación y Análisis Químicos.
- Ensayos Geotécnicos.
- Pruebas Geometalúrgicas.

Los sondeos de Aire Reverso ascendente, se ejecutan con un martillo de fondo con percusión y rotación y con un tricono, los que permiten realizar perforaciones en forma vertical ascendente, obteniendo de esta forma una muestra del material quebrado. La muestra se divide mediante un divisor de muestras equipado con 10 rampas en cada lado. La recuperación en el material quebrado permite obtener muestras de alrededor 40 kg.

Las muestras obtenidas son rotuladas y enviadas una de ellas a análisis químico y la otra se almacena para su caracterización geológica.

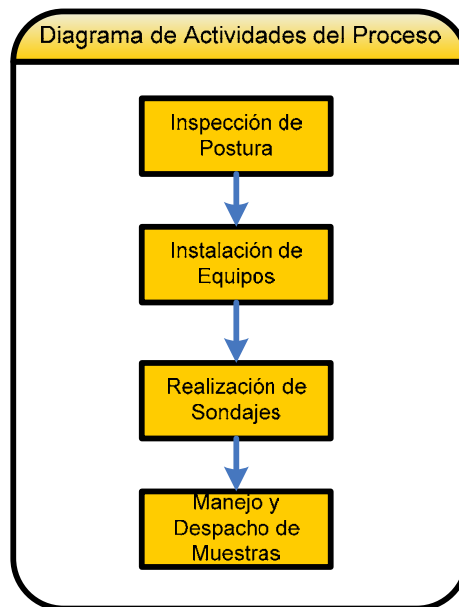
Para este tipo de sondajes no se requiere de aditivos ni agua para su correcta ejecución.

3.12.2.1 Descripción del proceso de Prospecciones Interior Mina

Para la realización de los sondajes de los sectores al interior de la mina subterránea de División Salvador, se realizan las siguientes actividades:

- Inspección de postura
- Instalación de Equipos
- Desarrollo del sondaje
- Manejo y despacho de muestras

Imagen 8: Diagrama de Actividades Básicas del Proceso



a) Inspección de Postura

Corresponde a la verificación del Inspector Técnico de Obras (ITO) de la factibilidad de instalar la maquina de sondajes en el lugar presupuestado para realizar el trabajo.

El supervisor a cargo de la faena de sondaje, en cada turno, coordinará la autorización para entrar a los niveles de la mina, solicitando autorización al jefe del área involucrada. Este le dará a los operadores la ruta de ingreso y cambios de postura que hará durante el turno, además la cantidad de personas involucradas en la operación.

Posteriormente, se realizará la preparación del lugar de trabajo, el cual consta de las siguientes actividades:

- Medición de la presencia de gases como el Monóxido de carbono y Dióxido Nitroso en el sector
- Los operadores procederán a revisar la zona de postura con el fin de constatar que se encuentra apta para su utilización.

b) Instalación de Equipos

Corresponde al traslado de la maquina de sondajes al punto (postura) desde donde se realizaran los sondajes.

El vehículo petrolero se dejará a una distancia prudente del sondaje, con su freno de mano accionado y cuñas de madera en ruedas traseras. Una vez posicionado el vehículo petrolero, se instalará una Cinta Bloqueadora a ambos lados del área de sondajes. Posteriormente, se instalarán los cables eléctricos de extensión, los cuales quedarán colgados y amarrados a la caja del cerro a una distancia mínima de 1.30 mts desde el piso. Junto a esto, se revisan los enchufes de ambos extremos, que deben estar en buen estado. Una vez cumplido con lo anterior, se conecta el cable de extensión al generador, cuidando que el enchufe de seguridad quede bien posicionado.

Una vez finalizada las actividades anteriores, se instala la máquina de sondajes, antes de ponerla en funcionamiento, se llevará a cabo lo siguiente:

- Revisión ocular general de la carcasa.
- Revisión del cable eléctrico y enchufe que estén en buen estado.
- Una vez cumplido con las pautas anteriores, conectar la máquina al cable de extensión

En el caso que la galería no permita la instalación del equipo se considera la aplicación de pequeñas cargas de explosivos para lograr el espacio requerido, como se dijo anteriormente, esta actividad será desarrollada por la empresa que actualmente abastece a la división y almacena los explosivos en su polvorín el cual se encuentra debidamente autorizado.

Posteriormente, se realiza el anclaje de la máquina a través de una perforación de 16 mm x 20 cm de longitud, colocando perno de anclaje, colocando base y apretando su tuerca hasta que la base se apoye en forma rígida y segura.

Finalmente, se enciende la maquinaria para su operación. Como medida de seguridad, antes de iniciar los trabajos, se comprobará que el interruptor del diferencial funciona correctamente, pulsando para ello el botón de prueba.

c) Desarrollo de Sondajes

Corresponde a la perforación del sondaje en roca. Antes de colocar el equipo en funcionamiento, se desarrollará el siguiente procedimiento:

- Revisión ocular general del generador.
- Revisión nivel aceite motor.
- Revisión del combustible.
- Revisar el nivel de agua destilada de la batería.
- Revisar filtro de aire.

- Revisar estado de los enchufes de conexión eléctrica.

Una vez realizadas las actividades anteriores, se instala la máquina sondeadora y después de 2 minutos se comienza la perforación del sondeo.

d) Manejo y despacho de muestras

Corresponde a la manipulación de muestras recuperadas y su transporte a la bodega de Geología o al laboratorio. Se ordena según salida de la muestra. Se coloca en bolsas plásticas, y se deja en un lugar seguro y seco.

3.12.2.2. Medidas de seguridad implementadas

Las actividades desarrolladas al interior de la mina implican una serie de riesgos para las personas y los equipos utilizados, los cuales están gestionados a través del Sistema de Gestión Integral de DSAL. La serie de riesgos presentes en las faenas al interior de la Mina Indio Muerto (Rampa Inca), se encuentran minimizados y controlados a través del Reglamento de Emergencias Mina Subterránea R-GOMP-009, y a través del Reglamento de Ingreso Vehicular a Rampa Inca Mina Subterránea R-GOMP-007 (ver **Anexo 6**).

A nivel general, las faenas de prospección a realizar al interior de la mina, implementarán las siguientes normas básicas de seguridad, con el objeto de minimizar los riesgos y mejorar la posibilidad de una respuesta correcta ante una emergencia:

- Ingreso y permanencia en la Mina acompañado (en parejas).
- Procedimiento en Caso de Incendio en la Mina, según lo establecido en Reglamento de Emergencias Mina Subterránea R-GOMP-009.
- Normativa de la Mina
- Conocer fonos de emergencia de las áreas en las cuales se ingrese.
- Conocer salidas de emergencia de las áreas en las cuales se ingrese.
- Cumplir con la normativa de emisión de gases para vehículos que ingresen a la Mina.
- Cada vez que se usa un vehículo para ingresar a la Mina, verificar que el estado de equipos y accesorios de vehículos esté en buen estado.

El equipo de protección personal (EPP) que deberá utilizar el personal está detallado dentro del procedimiento de Ingreso a la Mina Subterránea **Anexo 6**.

El procedimiento general, que deberá realizar el personal a cargo de la faena de sondeo, para ingresar a los distintos sectores de la Mina a prospectar, es el siguiente:

- Comunicar (telefónica, personalmente o mediante correo electrónico) a Secretaria de Geología lugar(es) de destino y hora aproximada de retorno.
- Comunicar (telefónica, personalmente o mediante correo electrónico) al Jefe de Turno y/o al Supervisor del Área, el ingreso a nivel.
- Portar equipo de seguridad completo: lámpara, autorescatador, linterna, radio (si corresponde), respirador, botas de seguridad.
- Cualquier modificación al itinerario deberá ser informado a las personas anteriormente citadas.

3.12.2.3. Principales equipos e insumos utilizados

En el desarrollo de las actividades de sondaje, se identifican los siguientes equipos e instalaciones:

- Camionetas
- Maquina de sondajes

Los insumos utilizados en los procesos son:

- Energía eléctrica, entregada por el sistema de abastecimiento eléctrico de DSAL, más dos generadores de apoyo donde sea necesario.
- Materiales de perforación, correspondientes a triconos y martillos.
- Barras de perforación.
- Bolsas plásticas.
- Explosivos (sólo en casos específicos mencionados anteriormente)

a) Barras de perforación

El consumo de barras y útiles de perforación, se estima que será mínimo, ya que esto ocurre sólo cuando quedan pegadas en el pozo, perdiéndose dicha unidad. No se tiene experiencia del consumo de aceros de perforación, el promedio histórico señala que cada 3.000 metros de perforación, se pierda una barra. Considerando los 15.000 metros de perforación estimados se considera que se perderán 5 barras aproximadamente.

b) Abastecimiento de Electricidad

Para el abastecimiento de energía eléctrica, se utilizarán los canales de distribución actual que tiene DSAL, no requiriéndose modificación o construcción de nueva infraestructura. Tal como se indicó anteriormente, se requerirán dos generadores de apoyo en sectores donde no se cuente con energía eléctrica de la red de Interior Mina. Los Equipos Generadores (2), cuentan con un estanque integrado al equipo de 950 litros de capacidad, el cual cumple con los requisitos establecidos en el D.S. 379/86 del MINECON y Decreto Supremo N° 72 de 1985, Reglamento de Seguridad Minera, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. N° 132 de 2002, del Ministerio de Minería.

Las características de estos equipos se encuentran en el **Anexo 11**.

3.13 Mano de Obra

El detalle de la mano de obra a utilizar en este proyecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7: Detalle de Mano de Obra

Sondajes	Personas	
	Perforación	Control Geológico
Aire Reverso Ascendente	15	8
Sónicos	10	4
Aire Reverso Convencional	15	8
Diamantinos	10	4
Apoyo Geológico	-	12
Total	50	36

3.14. Cronograma del Proyecto

Se espera el inicio de la operación del Proyecto para Noviembre del 2009, una vez obtenida su Resolución de calificación Ambiental favorable. El cronograma de las actividades se presenta en la siguiente Tabla.

Id	Nombre de tarea																				
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
1	Prospecciones Mineras de Recursos Remanentes																				
2	Campaña de Sondajes																				
3	Preparación de Plataformas																				
4	Desarrollo de Sondajes																				
5	Sondajes AR Ascendente																				
6	Sondajes AR Convencional																				
7	Sondajes Sónicos																				
8	Sondajes Diamantino																				
9	Preparación Informes																				
10	Entrega de Informe Final de Caracterización del Cuerpo Mineral																				

3.15. Etapa de Cierre y Abandono del Proyecto

La etapa de abandono consiste esencialmente, en el retiro de equipos y máquinas utilizadas en las operaciones descritas con anterioridad, el tapado de las zanjas y el cierre de las plataformas, dejando el sector en las mismas condiciones en que se encontraba previo a la realización de los sondeos

Lo anterior se realizará de la siguiente forma:

1. Se limpiará y retirará todos los materiales excedentes de las áreas de perforación utilizadas.
2. Se construirá base de yeso, en la cual se instalará tubo de PVC de 50 cm de alto, la que será cubierta por una tapa, donde se identificara el número de sondeos.
3. Se cubrirá las piscinas de decantación de cada sondeo con el mismo material extraído para su construcción, una vez evaporada el agua contenida.
4. Se retirarán las maquinarias utilizadas en las distintas áreas operacionales.
5. Se limpiarán las diferentes áreas utilizadas para las labores de prospección.
6. Se cerrará los accesos a las diferentes plataformas con material del lugar, sectores que serán semi-compactados para que se asemejen a su condición original.
7. Se procederá a realizar registros fotográficos de los cierres de las Plataformas.

3.16. Principales Emisiones, Residuos y Descargas generados por el proyecto

3.16.1. Emisiones

Las principales emisiones del Proyecto están asociadas a:

- Tránsito vehicular en caminos no pavimentados.
- Habilitación de caminos de acceso existentes.
- Operación de los sondeos.
- Construcción de plataformas.

El detalle del Cálculo de las Emisiones se encuentra en el **Anexo 9**.

Tabla 8: Resumen Cálculo de Emisiones

	PM10 (Kg/Día)	PM10 (Ton/Año)
Tránsito en Calles No Pavimentadas	0,18	0,07
Construcción de Caminos	31,73	11,58
Operación de Sondeos	5,31	1,94
Total	37,22	13,59

3.16.2 Residuos no peligrosos:

Se habilitarán recipientes para los Residuos Sólidos Domésticos (RSD) que pudieran generarse (restos de comida, papeles, cartones, etc.), que serán mínimos. Los residuos serán colectados cada 3 días y dispuestos en recipientes cerrados, para ser gestionado según los procedimientos internos de retiro y disposición con que cuenta DSAL. (En el **Anexo 5**, se adjuntan los planes de manejo correspondientes). Como parte del plan de manejo de residuos con que cuenta DSAL, los residuos domésticos serán dispuestos en el relleno sanitario autorizado con que cuenta la división. Por otro lado los Residuos Industriales No Peligrosos serán gestionados según lo indica el Plan de Manejo y dispuestos en el Centro de Manejo de Residuos Industriales.

Se mantendrá un registro completo tanto de los residuos que salen de la faena así como los que ingresan al sitio de disposición final autorizado para residuos sólidos domésticos, existente en DSAL.

En relación con los Lodos, una vez concluidas las perforaciones se dejarán en las zanjas de recuperación hasta que se evapore totalmente el contenido líquido. Una vez secos serán dispuestos en la Zanja de Residuos No Peligrosos con que cuenta la División.

3.16.3. Residuos peligrosos:

En relación con estos residuos, serán gestionados siguiendo lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos con que cuenta División Salvador. Estos una vez que sean retirados del área, serán enviados al Centro de Manejo, el cual cuenta con las medidas establecidas por el Art. 33 del D.S. 148/2003. (En el **Anexo 7**, se adjunta RCA)

Inicialmente se estima que estos residuos serán:

- ▲ Lubricantes residuales.
- ▲ Trapos contaminados con lubricantes.
- ▲ Guantes y otros EPP contaminados con lubricantes
- ▲ Filtros de aceites.
- ▲ Flexibles hidráulicos.
- ▲ Baterías de plomo ácido.
- ▲ Algunos embalajes de repuestos.
- ▲ Etc.

Para el caso de los lubricantes residuales, serán almacenados en los sitios autorizados con que cuenta DSAL.

3.16.4. Residuos Líquidos

El volumen estimado de generación de residuos líquidos, provenientes de los baños químicos, corresponden a 200 L/mes y tendrán una frecuencia de retiro de 1 vez por semana.

Tabla 9: Tabla Resumen de Residuos

ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Construcción de Plataformas y Ejecución de Sondajes.	Residuos Líquidos	Residuos de Baños Químicos.	200 L/mes
	Residuos Sólidos	- Restos de embalaje: maderas, cartones, plásticos. - Residuos orgánicos y asimilables a domésticos. (R. Domiciliarios)	26 [kg/día]
		Excedentes metálicos, repuestos usados, chatarra (Residuos Industriales No Peligrosos)	300 [kg/mes]

3.17. Suministro de Energía Eléctrica

Para el abastecimiento de energía eléctrica, se utilizarán los canales de distribución con que actualmente cuenta DSAL, no requiriéndose modificación o construcción de nueva infraestructura.

Se requerirán dos generadores de apoyo en sectores donde no se cuente con energía eléctrica de la red de Interior Mina. Los Equipos Generadores (2), cuentan con un estanque integrado al equipo de 950 litros de capacidad, el cual cumple con los requisitos establecidos en el D.S. 379/86 del MINECON y Decreto Supremo N° 72 de 1985, Reglamento de Seguridad Minera, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. N° 132 de 2002, del Ministerio de Minería.

3.18. Suministro de Combustibles

Como se dijo anteriormente, el abastecimiento de combustible de la empresa contratista será de su propia responsabilidad, sin embargo y considerando los trabajos de este tipo realizados anteriormente, las recargas de equipos de terreno se hacen a través de empresas de servicios del rubro, las cuales entregan el suministro de manera segura y cumpliendo con los procedimientos exigidos por la legislación. DSAL por su parte, no requiere modificar o construir nueva infraestructura, para abastecer sus equipos propios. Se estima un consumo de combustible para toda la faena de 262.000 litros de petróleo, los cuales como se dijo anteriormente, serán distribuidos en camiones autorizados. Es necesario mencionar que la carga de combustibles en las áreas operativas de los sondajes se realizará sobre una carpeta impermeable.

Respecto de la frecuencia de los camiones, se espera que éstos asistan al área del proyecto una vez cada dos días, considerando un consumo por máquina de sondajes de 200 litros/día.

En el **Anexo 8** se adjuntan las medidas de control para el manejo de hidrocarburos y el plan de contingencia en caso de derrames.

Conforme a lo indicado anteriormente, cualquier contingencia que ocurra en el proyecto será asistida con los recursos de la División Salvador, mediante las acciones establecidas en el Plan de Emergencia, el cual contempla protocolo de comunicaciones, entre otras actividades, emergencias por derrames, incidentes y accidentes de sustancias peligrosas. Lo anterior, en el entendido que DSAL cuenta con los recursos materiales y humanos para enfrentar las posibles emergencias, ya que el proyecto se ejecutará dentro de las áreas donde la División Salvador posee servidumbres

CAPÍTULO – 4

NORMATIVA AMBIENTAL QUE REGULA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

En esta Sección se analiza la forma en que se considera dar cumplimiento a las exigencias de carácter ambiental establecidas por la normativa general y sectorial vigente y aplicable al Proyecto

La legislación vigente en Chile que es aplicable al Proyecto comprende disposiciones de tipo general y específica sobre aspectos ambientales (calidad del aire y emisiones atmosféricas, descarga de efluentes líquidos, manejo y disposición de desechos sólidos, uso del suelo, calidad de las aguas, ruido y condiciones sanitarias y ambientales en lugares de trabajo, etc.)

Este análisis está orientado a identificar los aspectos normativos generales, específicos y de carácter ambiental asociados a la ejecución del Proyecto.

La acreditación del cumplimiento de la normativa específica se verificará una vez que el Proyecto sea acogido y autorizada su puesta en marcha.

4.1. Normativa de Carácter General

4.1.1. Constitución Política de la República

La Constitución Política de la República de Chile de 1980, consagra como garantía constitucional el "derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación" en el N° 8 de su Artículo 19, disposición que es del siguiente tenor:

Artículo 19: La Constitución asegura a todas las personas:

N° 8) *"El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza".*

"La Ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el Medio Ambiente".

4.1.2. Ley 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente

La Ley 19.300 constituye, como su nombre lo indica, el marco legal básico de toda la Normativa Ambiental de nuestro país. Ella procura regular y desarrollar las instituciones e instrumentos necesarios para la protección del medio ambiente, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 19, N° 8 de la Constitución Política.

En tal sentido, esta ley determina y delimita, por una parte, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, estableciendo los márgenes tolerables y legítimos de alteración al medio ambiente que no constituyen infracción a este derecho y, por otra, establece un Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para aquellos Proyectos que son susceptibles de ocasionar efectos importantes sobre el medio ambiente, los cuales se someterán a una evaluación de los impactos que involucren sus actividades.

En lo que a este Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se refiere, se relacionan con el Proyecto las siguientes disposiciones contenidas en la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente:

Según lo establecido en el Artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y del Artículo 3 del Decreto Supremo N° 95/01, que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA),

“Los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:

- 1) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles.*

Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros, en los cuales se basa la explotación programada de un yacimiento.”

4.1.3. D.S. 95/2001, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Con la promulgación de este Decreto, entró en plena vigencia la modificación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El D.S. 95/2001 modifica la primera versión del Reglamento (D.S. 30/1997) y precisa mayor detalle en cuanto a aquellos proyectos y actividades que deben ingresar al SEIA, estableciendo criterios específicos para distinguir cuándo ello debe ocurrir a través de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, y cuándo a través de una Declaración de Impacto Ambiental. Asimismo, determina los contenidos mínimos con los que deben cumplir dichos instrumentos, desarrollando también el procedimiento para su tramitación y evaluación. Por otra parte, define los permisos ambientales sectoriales que se deberán otorgar necesariamente una vez que el respectivo estudio o declaración sea calificado favorablemente.

4.1.4. Decreto Ley N° 3557

Organismo competente: Ministerio de Agricultura.

Materia: Disposiciones sobre Protección Agrícola. Establece que los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquiera otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.

Relación con el Proyecto: Es aplicable a todo el territorio nacional.

Cumplimiento: Se cumplirá con lo que establece el Decreto Ley N° 3557. Se solicitó permiso para cambio de uso de suelo previo a esta DIA, artículo 96 del D.S. 30/97 modificado por el D.S. 95/2001, El Proyecto se desarrolla dentro del Predio Industrial, aprobado por la Autoridad Competente. (Ver **Anexo 10**)

4.1.5. D.S. 72/85, Reglamento de Seguridad Minera, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. N° 132 de 2002, del Ministerio de Minería

Organismo competente: Ministerio de Minería.

Materia: Tiene como objetivo establecer el marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la Industria Extractiva Minera Nacional.

Relación con el Proyecto: Las disposiciones de este Reglamento son aplicables a todas las actividades que se desarrollan en la Industria Extractiva Minera.

Cumplimiento: DSAL debe proteger la vida e integridad física de las personas que se desempeñan en sus faenas Mineras, así como también proteger las instalaciones e infraestructura que hacen posible las operaciones mineras, y por ende, la continuidad de sus procesos.

4.1.5. Cuadro Resumen de Acciones de Cumplimiento de la Normativa de Carácter General Aplicable al Proyecto.

Normativa	Componente Regulado	Acción de Cumplimiento
Constitución Política de la República	Medio Ambiente: Reconoce "el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación"	Con el mérito de esta presentación se acredita cumplimiento
Ley de bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300/94)	Medio Ambiente	Con el mérito de esta presentación se acredita cumplimiento
D.S.95/01, MINSEGPRES, Reglamento del SEIA	Medio Ambiente	Con el mérito de esta presentación se acredita cumplimiento
Decreto Ley 3557 Disposiciones sobre protección Agrícola, MINAGRI	Establece que los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquiera otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.	El Proyecto se desarrolla dentro del Predio Industrial, aprobado por la Autoridad Competente.
D.S. 72/85, Reglamento de Seguridad Minera, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. N° 132 de 2002, del Ministerio de Minería	Tiene como objetivo establecer el marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la Industria Extractiva Minera Nacional.	DSAL debe proteger la vida e integridad física de las personas que se desempeñan en sus faenas Mineras, así como también proteger las instalaciones e infraestructura que hacen posible las operaciones mineras, y por ende, la continuidad de sus procesos.

4.2. Normativa Aplicable de Carácter Específico

4.2.1. Aire

4.2.1.1. D.F.L. 725/67 Código Sanitario. Artículo 89. Ministerio de Salud

Organismo competente: Autoridad Sanitaria Región de Atacama.

Materia: Establece normas referida a la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias.

Relación con el Proyecto: Es aplicable a todo el territorio nacional.

Cumplimiento: DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.F.L. 725/67, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas.

4.2.1.2. Decreto Supremo 144/61, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Relación con el Proyecto: Durante las faenas de construcción y operación del proyecto, se generarán emisiones de gases y material particulado, asociados a la operación de los equipos de perforación, tránsito de maquinaria y movimiento de materiales. Estas emisiones serán de baja intensidad y significancia. Las normas de calidad del aire a cumplir en el caso específico de este Proyecto, son aquellas establecidas por el D.S. 59/98, del MINSEGPRES, sobre material particulado respirable, pues el Proyecto no genera ni emite los otros elementos regulados por las restantes normas de calidad ambiental citadas en este decreto. (ver Anexo 9)

Cumplimiento: DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S 59/98, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas. Adicionalmente DSAL exigirá la revisión técnica al día de cada uno de los vehículos que ingresen a la faena.

4.2.1.3. D.S. N° 59/98 y D.S. N° 45/01, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP-10, Ministerio de Secretaría General de la República

Organismo competente: Autoridad Sanitaria Región de Atacama.

Materia: Establece la norma de calidad primaria para material particulado respirable, define los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental para dicho contaminante y señala un sistema de pronósticos y mediciones para todo el territorio nacional.

Relación con el Proyecto: Es aplicable a todo el territorio nacional.

Cumplimiento: DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S. 59/98 y, D.S. 45/01, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas.

4.2.1.4. D.S. 112-114-115/01 del Ministerio de Secretaría General de la República.

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Establece las normas de calidad del aire para CO, O3 y NO2

Relación con el Proyecto: Es aplicable a todo el territorio nacional.

Cumplimiento: DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S. 112-114-115/01, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas.

4.2.2. Residuos Sólidos y Líquidos

4.2.2.1. Normativa: D.F.L. 725, Código Sanitario, Ministerio de Salud

Organismo competente: Autoridad Sanitaria Región de Atacama.

Materia: Código Sanitario. Regula entre otros temas, el otorgamiento de la autorización para la instalación, ampliación o traslado de industrias. Regula lo relacionado con la higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y el manejo de residuos sólidos y líquidos.

Relación con el Proyecto: El Proyecto requiere de autorización sanitaria favorable para la recolección y disposición final de los residuos sólidos, y la utilización de un sistema de alcantarillado particular para el tratamiento de las aguas servidas.

Cumplimiento: DSAL cuenta con las autorizaciones tanto para su Sistema de Alcantarillado Particular como para la Disposición de Residuos, documentos que se adjuntan en el **Anexo 3 y 7**. Los residuos sólidos generados durante las etapas de construcción y operación del Proyecto, serán dispuestos en contenedores especiales y dispuestos en el relleno sanitario autorizado. Las aguas servidas serán descargadas a al sistema de alcantarillado particular con que cuentan las instalaciones de DSAL.

4.2.2.2. D.S. 594/01, Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL

Organismo competente: Autoridad Sanitaria Región de Atacama.

Materia: Establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos industriales, fuera del predio industrial; requiere de autorización sanitaria, al igual que los sistemas particulares de tratamiento de aguas servidas. Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo.

Relación con el Proyecto: Se aplican las disposiciones de este cuerpo reglamentario en cuanto a las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo.

Cumplimiento: El titular dará el cumplimiento a las normas sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

4.2.2.3. D.S. 236/1962 modificado por el D.S. 833 “Reglamento General de Alcantarillados Particulares”

Organismo competente: Autoridad Sanitaria Región de Atacama.

Materia: El reglamento se refiere a la manera de disponer de las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados en los que no exista una red de alcantarillado público, y en general a todo edificio público o particular, urbano o rural, destinado o destinable a la habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o definitivamente, que no puedan descargar sus aguas residuales en alguna red existente. Esta norma exige que toda construcción se la dote de un alcantarillado particular o cualquier otro sistema de disposición de aguas servidas existente de carácter individual o colectivo. Requiere la aprobación previa de la Autoridad Sanitaria, para proceder a construir, alterar, modificar o reparar cualquier obra destinada a la disposición o tratamiento de aguas servidas. Se aplica en Proyectos que descarguen los efluentes del sistema de tratamiento de aguas servidas en algún cuerpo o masa de agua. Según los artículos 5, 6, 21, 22 al 31, 34 y 35, las aguas servidas domiciliarias urbanas o rurales exigen tratamientos de depuración en general y normas especiales para fosas sépticas en el sector rural.

Relación con el Proyecto: Aplicable al área del Proyecto.

Cumplimiento: DSAL cuenta con autorización sanitaria que aprueba el funcionamiento de su Sistema de Alcantarillado Particular, esta se adjunta en **Anexo 3**.

4.2.2.4. D.S. 148/2004 “Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos”

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Relación con el Proyecto: Aplicable al área del Proyecto.

Cumplimiento: DSAL cuenta con Procedimientos y autorizaciones para la gestión de los Residuos Peligrosos generados en sus faenas, ver **Anexo 7**.

4.2.3. Ruido

4.2.3.1. D.S. 146/98, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, Ministerio Secretaría General de la República

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos generados por fuentes fijas.

Relación con el Proyecto: Aplicable al área del Proyecto.

Cumplimiento: Se cumplirá con lo que establece el D.S. 146/98, en toda el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no aumentará las emisiones de ruido en áreas urbanas cercanas, específicamente en la casa mas cercana, ubicada a **2,3 Kms** de distancia en línea recta.

4.2.3.2. D.S. 594/01, Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Establece los niveles de exposición al ruido de los trabajadores.

Relación con el Proyecto: Aplicable a toda el área del Proyecto y las empresas contratistas.

Cumplimiento: Se cumplirá con lo que establece el D.S. 594 , exigiendo el uso correcto de los Elementos de Pprotección Personal

4.2.4. Fauna

4.2.4.1. Ley 4601/96, texto sustituido por la Ley N° 19.473, Ley de caza, Ministerio de Agricultura

Organismo competente: Ministerio de Agricultura.

Materia: Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura. Prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas.

Relación con el Proyecto: Aplicable en toda el área del Proyecto.

Cumplimiento: Se establecerá la prohibición de cazar en todas las áreas del Proyecto.

4.2.5. Patrimonio Histórico y Cultural

4.2.5.1. Ley N° 17.288/70 sobre Monumentos Nacionales

Organismo competente: Consejo de Monumentos Nacionales.

Materia: Establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se encuentra obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, hasta que el Consejo se haga cargo de él.

Relación con el proyecto: Aplicable en área del Proyecto.

Cumplimiento: El titular, cumplirá la Ley 17.288 en caso de encontrar algún hallazgo durante la operación del proyecto. Especificar que de acuerdo a la inspección superficial, correspondiente a la línea de base arqueológica, en esta zona que está altamente intervenida por operaciones mineras no se ha encontrado hallazgo alguno.

4.2.6. Otros

4.2.6.1 D.S. 90/96 Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, MINECON

Organismo competente: Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Materia: Regula las instalaciones que almacenan, refinan, transportan y expenden al público combustibles líquidos derivados del petróleo.

Relación con el Proyecto: aplicable a los camiones que abastecerán el combustible a la instalación de abastecimiento propio de la faena.

Cumplimiento: Estos camiones serán de propiedad de terceros, DSAL da cumplimiento a esta normativa contractualmente.

4.2.6.2. D.S. 379/86 Reglamento sobre Requisitos Mínimos de Seguridad para el Almacenamiento y Manipulación de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, destinados a Consumos Propios, MINECON

Organismo competente: Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Materia: Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones para el almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios.

Relación con el Proyecto: La instalación propia de abastecimiento de combustibles deberá cumplir con este Decreto.

Cumplimiento: DSAL cuenta con sus instalaciones autorizadas por lo que da cumplimiento de esta normativa.

4.2.6.3. Decreto N° 686/1998, Norma de Contaminación Lumínica, MINECON

Organismo competente: Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Materia: Establece una norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica en las Regiones II, III y IV.

Relación con el Proyecto: El Proyecto se ubica en la III Región.

Cumplimiento: Se dará cumplimiento a través de la instalación de luminarias que cumplan los requisitos de emisión establecidos por el D.S 686.

4.2.7. Cuadro resumen de acciones de cumplimiento de la normativa ambiental específica aplicable al Proyecto.

Normativa	Componente Ambiental Regulado	Acción de Cumplimiento
Aire		
D.F.L. 725/67 Código Sanitario. Artículo 89. Ministerio de Salud	Establece normas referida a la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias.	DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.F.L. 725/67, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas..
Decreto Supremo 144/61, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S. 59/98, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas. Adicionalmente DSAL exigirá la revisión técnica al día de cada uno de los vehículos que ingresen a la faena..
D.S. N° 59/98 y D.S. N° 45/01, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP-10, Ministerio de Secretaría General de la República	Establece la norma de calidad primaria para material particulado respirable, define los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental para dicho contaminante y señala un sistema de pronósticos y mediciones para todo el territorio nacional.	DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S. 59/98 y, D.S. 45/01, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas.
D.S. 112-114-115/01 del Ministerio de Secretaría General de la República.	Establece las normas de calidad del aire para CO, O3 y NO2	DSAL dará cumplimiento a las normas establecidas por el D.S. 112-114-115/01, adoptando las medidas que sean necesarias para el control de la contaminación atmosférica. Entre las medidas se considera la humectación de caminos de acceso en los caminos internos como externos a la faena y también se considera la evaluación permanente de la eficacia de estas medidas.

Normativa	Componente Ambiental Regulado	Acción de Cumplimiento
Residuos Sólidos y Líquidos		
D.F.L. 725/67 Código Sanitario. Ministerio de Salud	Regula la disposición adecuada de los residuos, desperdicios y basuras generadas por el proyecto.	DSAL cuenta con las autorizaciones tanto para su Sistema de Alcantarillado Particular como para la Disposición de Residuos, documentos que se adjuntan en el Anexo 3 y 7. Los residuos sólidos generados durante las etapas de construcción y operación del Proyecto, serán dispuestos en contenedores especiales y dispuestos en el relleno sanitario autorizado. Las aguas servidas serán descargadas a al sistema de alcantarillado particular con que cuentan las instalaciones de DSAL.
D.S. 594/01, Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL	Establece las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo.	El titular dará el cumplimiento a las normas sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo..
D.S. 236/1962 modificado por el D.S. 833 "Reglamento General de Alcantarillados Particulares"	El reglamento se refiere a la manera de disponer de las aguas servidas caseras en los que no exista una red de alcantarillado público, y en general a todo edificio público o particular, urbano o rural, destinado o destinable a la habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o definitivamente, que no puedan descargar sus aguas residuales en alguna red existente.	DSAL cuenta con autorización sanitaria que aprueba el funcionamiento de su Sistema de Alcantarillado Particular, esta se adjunta en Anexo 3.
D.S. 148/04 "Reglamento Sanitario sobre el manejo de Residuos Peligrosos"	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos	DSAL cuenta con Procedimientos y autorizaciones para la gestión de los Residuos Peligrosos generados en sus faenas, ver Anexo 7.
Ruido		
D.S. 146/98, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, Ministerio Secretaría General de la República	Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos generados por fuentes fijas.	El proyecto cumplirá con los niveles establecidos, Todas las actividades del proyecto, se realizarán en zonas alejadas de centros poblados.
D.S. 594/01, Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL	Establece los niveles de exposición al ruido de los trabajadores.	Se cumplirá con lo que establece el D.S. 594, exigiendo el uso de elementos de protección personal (Guantes, Zapatos de Seguridad, etc.) y sobre todo auditiva en las zonas de alto nivel de ruido como por ejemplo Equipos de Sondaje.

Normativa	Componente Ambiental Regulado	Acción de Cumplimiento
Fauna		
Ley 4601/96, texto sustituido por la Ley N° 19.473, Ley de caza, Ministerio de Agricultura	Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura. Prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas.	Se establecerá la prohibición de cazar en todas las áreas del Proyecto y para las empresas contratistas se establecerá dicha prohibición en cláusulas de los contratos así como también la capacitación del personal.
Patrimonio Histórico y Cultural		
Ley N° 17.288/70 sobre Monumentos Nacionales	Establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se encuentra obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, hasta que el Consejo se haga cargo de él.	DSAL, cumplirá la Ley 17.288 en caso de encontrar algún hallazgo.
Manejo de Combustibles		
D.S. 90/96 Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, MINECON	Regula las instalaciones que almacenan, refinan, transportan y expenden al público combustibles líquidos derivados del petróleo	Estos camiones serán de propiedad de terceros, DSAL da cumplimiento a esta normativa contractualmente, exigiendo la inscripción y autorización vigente de sus camiones de abastecimiento ante la autoridad competente.
D.S. 379/86 Reglamento sobre Requisitos Mínimos de Seguridad para el Almacenamiento y Manipulación de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, destinados a Consumos Propios, MINECON	Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones para el almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios.	Aplicable al la instalación de abastecimiento propio de la faena, lo cual estará bajo supervisión de la Unidad de Prevención de Riesgos.

Normativa	Componente Ambiental Regulado	Acción de Cumplimiento
Contaminación Lumínica		
Decreto N° 686/1998, Norma de Contaminación Lumínica, MINECON	Establece una norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica en las Regiones II, III y IV.	Se dará cumplimiento a través de la instalación de luminarias que cumplan los requisitos de emisión establecidos por el D.S 686

4.3. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN EL INGRESO DEL PROYECTO AL SEIA COMO UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Según el artículo 4 del Reglamento “El titular de un proyecto o actividad de los comprendidos en el artículo 3 de este Reglamento, o aquel que se acoja voluntariamente al SEIA, deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental”.

A continuación, se analiza el Proyecto de acuerdo a los artículos 5° al 11° del Reglamento (a excepción del artículo 7°) que son los que permiten definir si el Proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El análisis de pertinencia se presenta en los cuadros siguientes.

Artículo 5	Contenido	Evaluación
Letra a)	Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente Reglamento.	El Proyecto cumplirá con las Normas de Calidad Ambiental primarias para material particulado respirable, no contraviniendo en la norma de calidad ambiental vigentes para material particulado. En la situación con proyecto no se modifica significativamente las concentraciones ambientales de los contaminantes regulados por normas primarias de calidad ambiental, respecto de la situación sin proyecto, en particular la del MP10. El detalle de las principales emisiones del Proyecto, se encuentran en el Anexo 9 .
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden a residuos de baños químicos, los que serán dispuestos por empresas debidamente autorizadas. Las emisiones de polvo del proyecto son temporales, esporádicas y mínimas; y corresponden principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y operación de equipos de sondaje. (ver Anexo 9)

Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden los residuos de baños químicos, los que serán dispuestos por empresas debidamente autorizadas. donde se generarán aproximadamente 200 L/mes, y con una frecuencia de retiro de 1 vez por semana
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	Los residuos sólidos del proyecto son de tipo Domésticos (26 kg/día) y los peligrosos (300 kg/mes) se dispondrán según procedimiento y en el centro de manejo de RISES de DSAL que está debidamente autorizado.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	Los residuos serán gestionados según las frecuencias establecidas en el plan de manejo de Residuos (Ver Anexo 5) y serán depositados en Centro de Manejo de RIS de DSAL debidamente autorizado
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente.	Los niveles de ruido asociados al proyecto provendrán de las posibles tronaduras y la perforación de los sondajes. Las emisiones de ruido no afectarán a la población cercana y en las áreas industriales se hará exigible la utilización de EPP.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad; y	Las vibraciones que genera el proyecto debido a las posibles tronaduras, serán de carácter puntual, en zonas no habitadas y más de 4 Km en línea recta de la casa habitada más cercana, por lo tanto no se generan efectos adversos sobre zonas pobladas.
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	No se generan efectos de esta naturaleza.

Conclusión Art. 5: El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

Artículo 6	Contenido	Evaluación
Letra a)	Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente Reglamento.	No se generan emisiones que afecten significativamente los recursos naturales. Durante la etapa de operación las emisiones a la atmósfera cumplirán con la normativa ambiental vigente. Ver Anexo 9
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden a residuos de baños químicos, los que serán dispuestos por empresas debidamente autorizadas. Las emisiones de polvo del proyecto son temporales, esporádicas y mínimas y corresponden principalmente a tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y por las perforaciones con aire reverso, no obstante lo anterior las emisiones cumplirán con la Normativa Ambiental Vigente.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden a residuos de baños químicos, los que serán dispuestos por empresas debidamente autorizadas. Las emisiones a la atmósfera que se producen no son peligrosas en cantidad ni composición. Durante la etapa de operación, las emisiones a la atmósfera cumplirán la normativa ambiental vigente.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	Los residuos sólidos del proyecto son de tipo doméstico (26 kg/día) por 10 meses, y los industriales 300 kg al mes y por 10 meses, que es el periodo que dura la etapa de sondajes, estos se dispondrán siguiendo el procedimiento establecido en el Plan de Manejo de Residuos
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	Los residuos domésticos y los industriales inertes serán recolectados para su disposición en depósitos autorizados, con la frecuencia establecida por DSAL en su Plan de Manejo de Residuos.

Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto se emplaza en una zona en donde no existe hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. En consecuencia no se prevén efectos sobre este componente ambiental
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	Las vibraciones que genera el proyecto debido a las posibles tronaduras son puntuales y no se generan efectos adversos para los recursos naturales.
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.	No se generan efectos de esta naturaleza.
Letra i)	La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.	Las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto no afectan la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.
Letra j)	La capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.	El proyecto no genera ni emite contaminantes que puedan afectar la calidad ambiental de los recursos naturales renovables. De esta manera, la capacidad de dilución, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales no se ven afectadas por el proyecto.
Letra k)	La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no contempla la intervención o explotación de vegetación nativa.
Letra l)	La cantidad de fauna silvestre intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no contempla la intervención o explotación de fauna silvestre.
Letra m)	El estado de conservación en que se encuentren especies de flora o de fauna a extraer, explotar, alterar o manejar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.	En el área del proyecto no se encuentran especies en estado de conservación.

Artículo 6	Contenido	Evaluación
Letra n)	El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en: n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas. n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles. n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra. n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.	No se afectarán áreas o zonas de humedales por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, dado que el agua requerida por el proyecto es obtenida de la Red de Agua Industrial que posee la División, lo que implica que no se modificará el consumo actual. Según antecedentes hidrogeológicos del sector, no existe un acuífero en sentido estricto, sino que corresponde a un agua residual en fractura con pobre interconexión entre fracturas. Por lo tanto, el proyecto no afectará aguas subterráneas, considerando además que se trata de sondajes ascendentes que sólo intervendrán roca.
Letra ñ)	Las alteraciones que pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna; así como la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.	El proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ninguna especie vegetal o animal, ni de ningún organismo modificado genéticamente o mediante otras técnicas similares.
Letra o)	La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.	No existe suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación, derivado de la instalación y operación del proyecto.
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.	El Proyecto no afectará la diversidad biológica presente en el área de influencia, ni su capacidad de regeneración.

Conclusión Art. 6: El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Artículo 8	Contenido	Evaluación
Letra a)	Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte;	No existen asentamientos humanos cerca del área de influencia susceptibles de verse afectados, la casa habitada mas cercana se encuentra a 2,3 Km de distancia en línea recta, mientras que el centro poblado mas cercano corresponde a la ciudad de El Salvador y se encuentra a 7 Km. en línea recta.
Letra b)	Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones;	No existen asentamientos humanos afectados ni estructura poblacional o socioeconómica susceptible de verse afectada.
Letra c)	Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;	No existen asentamientos humanos cerca del área de influencia, no afectará características étnicas, ni modificará sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Letra d)	Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa; o	En el área de influencia del proyecto no se encuentran formas individuales o asociativas del sistema productivo, que dependan de la extracción de recursos naturales por parte de grupos humanos.
Letra e)	Dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.	El proyecto no afectará el acceso de la población o vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios.

Conclusión Art. 8: El Proyecto, de acuerdo a su naturaleza y lugar de emplazamiento, no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Artículo 9	Contenido	Evaluación
Letra a)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habite población protegida por leyes especiales;	En el área de influencia no habita población protegida por leyes especiales.
Letra b)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial; o	El área de influencia del proyecto no se encuentra en una zona donde existan recursos protegidos en forma oficial.
Letra c)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial.	El área de influencia del proyecto no se encuentra en una zona donde existan recursos protegidos en forma oficial

Conclusión Art. 9: El área de emplazamiento del proyecto no se localiza próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectadas.

Artículo 10	Contenido	Evaluación
Letra a)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;	El Proyecto no alterará significativamente la panorámica actual, no obstruyendo la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
Letra b)	La duración o magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico;	El Proyecto no alterará recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico.

Letra c)	La duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico; o.	El proyecto no obstruye el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico.
Letra d)	La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975.	El emplazamiento de proyecto no corresponde a un área declarada zona o centro de interés turístico nacional.

Conclusión Art. 10: El Proyecto no presenta alteración del valor paisajístico o turístico del área de influencia, El proyecto no intervendrá el camino del inca ni la Mina Las Turquesas, se instruirá al personal que labore en los sondeos sobre la importancia de la preservación y cuidado del sitio arqueológico, adicionalmente se instalarán letreros de advertencia en el sector del Camino del Inca.

Artículo 11	Contenido	Evaluación
Letra a)	La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	La ejecución de las actividades del proyecto no afectará ningún tipo de monumento nacional, según lo establece la ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Letra b)	La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	El proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación permanente de algún Monumento Nacional.
Letra c)	La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural; o	El proyecto no contempla el deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.
Letra d)	La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.	No existen sitios cercanos al proyecto en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

Conclusión Art. 11: El área de influencia del proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Conclusión General:

En consecuencia, puesto que el presente proyecto, no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias mencionados en el artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, desarrollados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del Reglamento del SEIA, sólo procede presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), todo ello de conformidad a lo indicado en el artículo 4 del mencionado Reglamento.

CAPÍTULO – 5

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

5. Permisos Ambientales Sectoriales.

A continuación se revisa la aplicabilidad al Proyecto de los permisos ambientales del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 95/01). Se señala además la autoridad que otorga el permiso.

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. N° 95/01	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 68. Permiso para arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2.222/78, Ley de Navegación.	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 69.- En los permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar, desde naves, aeronaves, artefactos navales, construcciones y obras portuarias, a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 70.- En el permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país, a que se refiere el artículo 113 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 71.- En el permiso para descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, a que se refiere el artículo 116 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 72.- En los permisos para instalar y operar un terminal marítimo y las cañerías conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, a que se refiere el artículo 117 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 73.- En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional	DIRECTEMAR	No Aplica
Artículo 74.- En los permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, (D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción)	SERNAP	No Aplica
Artículo 75.- En los permisos para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazo, a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No Aplica

Artículo 76.- En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No Aplica
Artículo 77.- En el permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No Aplica
Artículo 78.- En el permiso para iniciar trabajos de construcción o excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza, a que se refiere el artículo 31 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No Aplica
Artículo 79.- En el permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales, en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta, a que se refiere el inciso tercero del artículo 58 del D.F.L. 1.122/81, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	No Aplica
Artículo 80.- En el permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición, a que se refiere el artículo 63 del D.F.L. 1.122/81, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	No Aplica
Artículo 81.- En el permiso para el emplazamiento, construcción, puesta en servicio, operación, cierre y desmantelamiento, en su caso, de las instalaciones, plantas, centros, laboratorios, establecimientos y equipos nucleares, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N° 18.302, Ley de Seguridad Nuclear	COMISIÓN CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR	No Aplica
Artículo 82.- En el permiso para centrales nucleares de potencia, plantas de enriquecimiento, plantas de reprocesamiento y depósitos de almacenamiento permanente de desechos calientes de larga vida, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N° 18.302, Ley de Seguridad Nuclear	COMISIÓN CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR	No Aplica
Artículo 83.- En el permiso para el transporte de materiales radiactivos en todas las modalidades de transporte por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radiactivos no formen parte integrante del medio de transporte, a que se refiere el artículo 1 del D.S. 12/85 del Ministerio de Minería	COMISIÓN CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR	No Aplica
Artículo 84.- En el permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el Decreto 248/2004 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves	SERNAGEOMIN	No, Aplica

Artículo 85.- En el permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios, en playas de puertos habilitados y en sitios destinados a la captación de las aguas necesarias para un pueblo; a menor distancia de cincuenta metros (50 m), medidos horizontalmente, de edificios, caminos públicos, ferrocarriles, líneas eléctricas de alta tensión, andariveles, conductos, defensas fluviales, cursos de agua y lagos de uso público, y a menor distancia de doscientos metros (200 m), medidos horizontalmente, de obras de embalse, estaciones de radiocomunicaciones, antenas e instalaciones de telecomunicaciones, a que se refiere el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No Aplica
Artículo 86.- En el permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, a que se refiere el artículo 17 N° 2 de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No Aplica
Artículo 87.- En el permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico, a que se refiere el artículo 17, N° 6, de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No Aplica
Artículo 88.- En el permiso para establecer un apilamiento de residuos mineros a que se refiere el inciso 2° del artículo 233 y botaderos de estériles a que se refiere el artículo 318, ambos del D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera	SERNAGEOMIN	No Aplica
Artículo 89.- En el permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 11.402	MOPTT	No Aplica
Artículo 90.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario	AUTORIDAD SANITARIA	No Aplica.
Artículo 91.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario	AUTORIDAD SANITARIA	No Aplica, El sistema de Alcantarillado Particular cuenta con Autorización Sanitaria. Ver Anexo 3 .
Artículo 92.- En el permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua, a que se refiere el artículo 74 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario	AUTORIDAD SANITARIA	No Aplica, Según antecedentes hidrogeológicos del sector, no existe un acuífero en sentido estricto, sino que corresponde a un agua residual en fractura con pobre interconexión entre fracturas..
Artículo 93.- En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario	AUTORIDAD SANITARIA	No Aplica, DSAL cuenta con áreas autorizadas para disposición de Residuos. Ver Anexo 7 .
Artículo 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N° 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	AUTORIDAD SANITARIA	No Aplica. Dado que corresponde a una actividad puntual que se desarrollara en pocos meses y no a una instalación industrial.

Artículo 95.- En los permisos para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental, a que se refiere el Título VII de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones	SERNAPESCA	No Aplica
Artículo 96.- En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3° y 4° del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	MINVU	No Aplica, el proyecto se desarrolla dentro del polígono autorizado, Ver Anexo 10.
Artículo 97.- En el permiso para la instalación de un cementerio, o de un crematorio, a que se refiere el artículo 5° del D.S. N° 357/70 del Ministerio de Salud	MINSAL	No Aplica
Artículo 98.- En el permiso para la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción, a que se refiere el artículo 5° de la Ley N° 4.601, sobre Caza	MINAGRI	No Aplica
Artículo 99.- En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza	MINAGRI	No Aplica
Artículo 100.- En el permiso para la introducción en el territorio nacional de ejemplares vivos de especies exóticas de la fauna silvestre, semen, embriones, huevos para incubar y larvas, a que se refiere el artículo 25° de la Ley N° 4.601, sobre Caza	MINAGRI	No Aplica
Artículo 101.- En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	MOPTT	No Aplica
Artículo 102.- En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal	MINAGRI	No Aplica
Artículo 103.- En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Alerce – Fitzroya cupressoides (Mol.) Johnston -, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No Aplica
Artículo 104.- En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Pehuén –Araucaria araucana (Mol.) K. Koch-, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No Aplica
Artículo 105.- En el permiso para la corta o explotación de Queule -Gomortega keule (Mol.) Baillon-, Pitao –Pitauia punctata (Mol.)-, Belloto del Sur –Beilschmiedia berteriana (Gay) Kostern-, Ruil –Nothofagus alessandrii Espinoza-, Belloto del Norte –Beilschmiedia miersii (Gay) Kostern-, cuando ésta tenga por objeto habilitar terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No Aplica
Artículo 106.- En el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	MOPTT	No Aplica

5.1. Permisos del RSEIA aplicables al Proyecto

De acuerdo a la naturaleza y características del presente proyecto, éste no requiere obtener permisos ambientales sectoriales indicados en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

CAPÍTULO – 6

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS Y OTROS ANTECEDENTES

6.1. Compromisos Ambientales Voluntarios

El proyecto contempla la instalación de letreros informativos sobre el camino del Inca y la Mina Las Turquesas.

6.2. OTROS ANTECEDENTES

Se adjuntan a la presente declaración, los siguientes documentos:

- Anexo 1:** Certificado de Vigencia de la Personalidad jurídica del Representante Legal, Ley de Codelco.
- Anexo 2:** Plano General y Plano de Detalles de ubicación de Plataformas Superficiales y Sondajes Interior Mina.
- Anexo 3:** Resolución Sanitaria que Aprueba el Alcantarillado Particular de DSAL.
- Anexo 4:** Ficha Técnica y Hojas de Seguridad de los Aditivos.
- Anexo 5:** Plan de Manejo de Residuos División Salvador.
- Anexo 6:** Reglamento de Ingreso Vehicular a Rampa Inca Mina Subterránea y Reglamento de Emergencias Mina Subterránea
- Anexo 7:** RCA Centro de Manejo de Residuos Industriales.
- Anexo 8:** Medidas de Control para Manejo de Hidrocarburos y Contingencias en Caso de Derrames.
- Anexo 9:** Cálculo de Emisiones.
- Anexo 10:** Cambio de Uso de Suelos.
- Anexo 11:** Características del Generador Eléctrico.

CAPÍTULO – 7

FIRMA DE LA DECLARACIÓN

7. FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

De conformidad a lo expuesto y de acuerdo a lo establecido en la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

SOLICITO A LA COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, III REGION DE ATACAMA:

Tener por presentada la Declaración de Impacto Ambiental contenida en este escrito, admitirla a tramitación, y una vez concluido el proceso de revisión de la misma, aprobarla, calificando ambientalmente el presente Proyecto.

Acompaño a la presente todos los antecedentes que acreditan el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y de los requisitos y contenidos de los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (artículos 14 y 16 del Reglamento del SEIA).

Sírvase la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Atacama, tener presente que los antecedentes que avalan mi personería para representar a CODELCO Chile División Salvador, consta de Escritura Pública con Fecha 16 de Septiembre de 2008, otorgada en Santiago en la Notaría de Nancy de la Fuente Hernández, copia actualizada de la cual se se adjuntan en el **Anexo 1**.

Declaro, bajo juramento, que, en base a los antecedentes presentados, cumplo con la normativa ambiental vigente asociada a la ejecución del proyecto o actividad.

Juan Enrique Morales Jaramillo
Vice Presidente Corporativo
De Desarrollo Y Sustentabilidad
R.U.T.: 5.078.923-3
CODELCO – CHILE

Anexos

ANEXO 1

CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y LEY CODELCO

ANEXO 2

PLANO GENERAL Y PLANO DE DETALLES DE UBICACIÓN DE PLATAFORMAS SUPERFICIALES Y SONDAJES INTERIOR MINA.

ANEXO 3

RESOLUCIÓN SANITARIA QUE APRUEBA EL ALCANTARILLADO PARTICULAR DE DSAL.

ANEXO 4

FICHA TÉCNICA Y HOJAS DE SEGURIDAD DE LOS ADITIVOS.

ANEXO 5

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DIVISIÓN SALVADOR

ANEXO 6

REGLAMENTO DE INGRESO VEHICULAR A RAMPA INCA MINA SUBTERRÁNEA Y REGLAMENTO DE EMERGENCIAS MINA SUBTERRÁNEA.

ANEXO 7

RCA CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES.

ANEXO 8

MEDIDAS DE CONTROL PARA MANEJO DE HIDROCARBUROS Y CONTINGENCIAS EN CASO DE DERRAMES.

ANEXO 9

CÁLCULO DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

ANEXO 10

CERTIFICADO DE CAMBIO DE USO DE SUELOS.

ANEXO 11

CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR ELÉCTRICO.



Fin del documento