

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "CANTERA ZORRO 8 Y ZORRO9 DE MÁRMOLES SAN MÁRINO"

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes del Titular

Titular: Juan Antonio Iribarren Díaz

Rut: 9814501-k

Domicilio: Llama N° 1256, Calama.

1.2. Ubicación

Desde el punto de vista político- administrativo, la explotación se localiza en la II Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, comuna de Calama, a 12 kilómetros al Noroeste de la ciudad de Calama, y a 21 kilómetros del poblado de Chiu- Chiu.

Sus coordenadas son las siguientes:

Coordenadas U.T.M.		
Punto	Norte (X)	Este (Y)
1	7518040,62	519768,90
2	7518691,50	519617,66
3	7518804,67	520104,68
4	7517830,62	520331,02
5	7517717,45	519844,00
6	7517766,15	519832,68
7	7517713,92	519607,92
8	7517988,39	519544,14

(Ubicación en foto satelital Anexo I de la DIA)

1.3. Monto de Inversión: US\$600.000.

1.4. Vida Util: 50 años.

1.5. Mano de Obra

Etapa	Número de Personas
Construcción	0
Operación	10
Total	10

1.6. Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas

La superficie total de la pertenencia minera es de 56,5 Has.

1.7. Descripción del proyecto

Descripción de los procesos de explotación.

La explotación esta destinada a la extracción de roca ornamental mediante la utilización de hilo diamantado con aportación de agua y perforadora, por está razón las emisiones de polvo a la atmósfera son mínimas y no se producen perturbaciones acústicas (ruidos).

Variables y parámetros operacionales de la explotación:

Producto : Mármol travertino

Capacidad de extracción : 2.318 m³/año.

Presentación de productos: Bloques de mármol travertino de diferentes dimensiones.

Agua: El agua empleada procede de pertenencia de tercero.

Consumo agua 1.269 m³/año

Consumo energéticos: Potencia 97 Kva., consumo de petróleo 90.000 lt /año

Las labores de extracción considera las siguientes etapas:

- Perforación de barrenos mediante perforadoras
- Corte con hilo diamantado
- Movimiento de material mediante cargador frontal
- Creación de escombrera

Instalaciones generales:

Servicios Auxiliares:

Electricidad	Grupo generador móvil de 97 Kva.
Agua	Alimentación con camión cisterna. Disponen de dos estanques de 10.000 lt. cada uno aproximadamente.
Petróleo	Depósito de 15.000 litros.
Instalaciones	Comedor, vestuarios, baño / duchas, bodega, oficina terreno, oficina en Calama.

Consumo de agua

El consumo de agua es de 1.269 m³ anuales, se dispone de 2 estanques en lo alto de la cantera de 10.000 litros, cada uno.

El agua se utiliza como refrigerante en el corte de la roca y además para evitar que se produzca polvo en suspensión.

Para aumentar su uso, el agua que escurre por gravedad hasta la parte baja del corte es conducida hasta un pretil provisorio de tierra, en éste punto se sedimenta el detritus, produciéndose un clarificado del agua suficiente para su reutilización. En otro punto del pretil se encuentra una bomba que impulsa el agua hasta el punto de utilización. (Anexo 7 de la DIA).

Las fuentes de origen del agua son dos:

- Agua potable: ésta será suministrada por la Empresa Aguas Antofagasta, siendo utilizada en el proceso de refrigeración del corte del macizo, con hilo diamantado y en el abastecimiento de agua para duchas y baños. Se adjunta certificado de convenio de compra, puntos de extracción y factura (ver Anexo N° 5 de la Adenda N°1 de la DIA).
- Agua purificada. ésta será suministrada por la Empresa Glaciar, siendo utilizada para el consumo humano. Se adjunta certificado de calidad y resolución sanitaria (Resolución N° 591 del Servicio de Salud de Antofagasta del 11 de Septiembre del 2003, ver Anexo N°5 de la Adenda N°1 de la DIA).

Equipos

Conforme a los planes de producción de la cantera, detallados anteriormente, el travertino proveniente de ésta, será retirado del corte con cargador frontal hacia lugar de almacenamiento.

Respecto a estos antecedentes y a la envergadura de la explotación, no se planifican variaciones en el tipo y número de equipos respecto a la flota actual.

Infraestructura de apoyo

Las operaciones de explotación de la cantera no requieren de infraestructura adicional a la existente actualmente en las instalaciones.

Plan de cierre

Las especificaciones de cierre están en el Anexo 8 de la DIA.

Evaluación Ambiental de la Explotación

Área de estudio.

Ubicada al sur de la ruta 21 que une Calama con Chiu-Chiu, el área de explotación abarca una superficie de aproximadamente 2 hectáreas, en las cuales es posible diferenciar el Área de Influencia Directa y el Área de Influencia Indirecta, que correspondería a las 54 hectáreas restantes.

Realizada la evaluación de las pertenencias mineras Zorro 8 y Zorro 9 de la empresa Mármoles San Marino Chile S.A. da a conocer que en toda la extensión de las pertenencias, no existe ningún tipo de vegetación ni vestigios de que se hubiese desarrollado alguna especie anteriormente. Por esta razón el área evaluada se denomina eriaza.

Indirectamente, a 200 mts, en la quebrada denominada Yalquincha, a una profundidad aproximada de 150 metros, se encuentra el cauce del Río Loa, que presenta en sus orillas bofedales permitiendo el desarrollo de arbustos y junquillos en mínimas cantidades que no son afectadas por la explotación.

(Fotos del sector en Anexo 9 de la DIA)

Flora y Fauna

En el área de evaluación correspondiente a una planicie de 56 hectáreas y correspondiente a una zona muy expuesta y sin quebradas, sin vegetación ni refugios rocosos, no se encuentra fauna. Salvo en el área que se aprecia eventual presencia de aves, es en la quebrada del Río Loa y dadas las características propias de un ambiente húmedo se hace propicio el desarrollo de otras especies como anfibios y reptiles, que no serán afectados por la explotación.

(Fotos del sector en Anexo 9 de la DIA)

Arqueología

Se realizó un reconocimiento visual en terreno, para verificar la existencia de algún patrimonio cultural o arqueológico, en las 56 hectáreas pertenecientes a Mármoles San Marino Chile S.A.

En la prospección realizada no fue encontrado ningún tipo de evidencia superficial histórica o arqueológica. (Anexo 9 de la DIA)

Por lo tanto de acuerdo a las disposiciones de la Ley N° 17.288, la explotación no altera directa ni indirectamente algún Monumento Nacional o patrimonio cultural.

Ambiente atmosférico

Los mayores problemas de contaminación atmosférica provienen de las grandes mineras que incluyen en su proceso fundiciones siendo la más importante la Fundición de Cobre de Chuquicamata que fue declarada zona saturada mediante el D.S. 132 del 7 de junio de 1993.

La calidad del aire no se verá afectada por las operaciones, ya que en todo momento se utilizará agua para el proceso de corte de los bloques de mármol. La única emisión de material corresponderá a la producida por el movimiento de los vehículos que se desplazaran por los caminos internos y el camino de acceso.

Considerando un cargador frontal, un furgón y camiones una vez por mes, las emisiones generadas se estiman en 3,4 Kg./mes, de acuerdo a los factores de emisión dados por el documento AP-42 de la USEPA(1992), estos factores permiten estimar la cantidad de material particulado emitido por unidad de material removido. En el Anexo 6 de la DIA se entrega el cálculo de las emisiones por equipos proyectados para 50 años de operación del Proyecto y llevados a emisiones mensuales.

Descargas de efluentes líquidos

La operación considera la descarga de aguas servidas, las cuales serán tratadas mediante sistema de cámara fosa séptica, cuya construcción con memoria de calculo, plano de diseño y localización dentro del predio ha sido sometido a aprobación por el Servicio de Salud de Antofagasta.

Generación de Residuos

Residuos Sólidos

Durante la operación se generarán residuos sólidos domésticos como papeles, cartones etc.

Si se considera una generación de 0,2 Kg./persona/día de residuos domésticos, más un 15% como residuos de embalajes y cartones nos entrega un valor de 69 Kg./mes de residuos domésticos.

$$0,2 \text{ Kg./persona /día} + 0,03 \text{ Kg./persona/día} = 0,23$$

$$0,23 * 10 \text{ personas} * 30 \text{ días} = 69 \text{ Kg./mes}$$

Los desechos domésticos serán dispuestos en el Relleno Sanitario Autorizado de la Ciudad de Calama.

Actualmente existe un botadero de estériles denominado "Botadero Sur" el cual posee aprobación sectorial del Servicio Nacional de Geología y Minería mediante la Resolución N°463 de fecha 30 de Enero del 2003. A continuación se detallan las siguientes especificaciones técnicas del Botadero Sur:

- Capacidad del Botadero: 52.000 ton aproximadamente.
- Superficie del botadero: 2.700 m².
- Duración del botadero: 8 años.
- Ángulo de reposo del botadero: 52°.
- Cota del piso del botadero: 2.430 m.s.n.m.
- Cota cresta del botadero: 2.442 m.s.n.m.
- Pretil de botadero: 1 metro.

En Adenda N°2 de la DIA se encuentra un plano indicando el botadero actual denominado "Botadero Sur" y el futuro botadero denominado "Botadero Norte" cuya superficie es de 12.500 m².

En Adenda N°1 de la DIA se encuentra un plano georeferenciado donde se pueden apreciar las distancias entre el muro de contención, la ladera del Río Loa y el depósito de estériles Botadero Sur.

En Anexo 4 de la Adenda N°1 de la DIA se encuentra un registro fotográfico en las siguientes fases del proyecto: inicio apertura de la cantera en 1999, operación año 2002, operación estado actual del año 2004.

Residuos Peligrosos

Los residuos industriales peligrosos constituidos principalmente por aceites lubricantes residuales se almacenarán en depósitos metálicos de 220 litros de capacidad, en un recinto especialmente habilitado para este fin y contará con un cierre perimetral debidamente señalizado. Se impermeabilizará el suelo con una carpeta de HDPE (poliuretano de alta densidad) para contener posibles derrames y se retirará de acuerdo a procedimiento vigente para su manipulación, con el fin de evitar contaminación por el manejo de estos. Una vez que se acumulen cantidades que justifiquen su disposición final fuera de la empresa, se gestionará con empresas externas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud para su transporte y disposición final.

Generación de Ruido

Las fuentes de ruido están asociadas al funcionamiento de un generador de energía, movimiento de vehículos pesados y el funcionamiento de equipos tales como perforadoras, compresor y cargador frontal. Tanto el tránsito vehicular como el funcionamiento de los equipos será intermitente, los niveles de ruido no superarán los 74 dB(A).

Importante es señalar que en el lugar de la operación no existen asentamientos humanos, y que el nivel de presión sonora será atenuado por una distancia la cual no afectaría a Calama (8 Km. de distancia) o a Chiu-Chiu (30 Km. de distancia), que son las localidades habitadas más cercanas.

Por lo tanto los receptores de ruido más cercanos serán los trabajadores que cuentan con equipos de protección auditivos adecuados.

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Publicado por Titular el 18 de Diciembre de 2003
- Carta Presentación DIA
Publicado por Titular el 18 de Diciembre de 2003
- Test de Admisión
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 26 de Diciembre de 2003
- Of. Solicitud de Evaluación DIA N° 01117/2003
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 26 de Diciembre de 2003
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA
Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 2 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 04/2004
Publicado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta el 5 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 023
Publicado por Dirección Regional Sernapesca, II Región el 6 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 14/2004
Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 10 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 14
Publicado por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta el 12 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 008
Publicado por Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta el 12 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA
Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA
Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004

- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 043
Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 0096
Publicado por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones a la DIA N° 049
Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 15 de Enero de 2004
- Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 21 de Enero de 2004
- Carta Adenda N° 0018/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 21 de Enero de 2004
- Carta Solicitud de Suspensión de Plazo
Publicado por Titular el 30 de Enero de 2004
- Resolución de Suspensión de Plazos N° 0012/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 30 de Enero de 2004
- Carta Resolución de suspensión de Plazos N° 0026/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 30 de Enero de 2004
- Adenda
Publicado por Titular el 19 de Febrero de 2004
- Solicitud de Evaluación de Adenda N° 0194/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 20 de Febrero de 2004
- Of. Pronunciamiento N° 699
Publicado por Dirección Regional Sernapesca, II Región el 23 de Febrero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda N° 1058
Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 23 de Febrero de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda
Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 24 de Febrero de 2004
- Of. Pronunciamiento N° 204/2004
Publicado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta el 27 de Febrero de 2004
- Of. Pronunciamiento N° 486
Publicado por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004

- Of. Pronunciamiento N° 123
Publicado por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004
- Of. Pronunciamiento N° 046
Publicado por Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda
Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 2 de Marzo de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda
Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 3 de Marzo de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda N° 103/2004
Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 3 de Marzo de 2004
- Of. Pronunciamiento con Observaciones sobre Adenda
Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 4 de Marzo de 2004
- Resolución de Ampliación de Plazos N° 0040/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 8 de Marzo de 2004
- Carta Ampliación de plazo DIA "Cantera Zorro 8 y zorro9 de Mármoles San Máximo"
N° 0067/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 8 de Marzo de 2004
- Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 9 de Marzo de 2004
- Carta Adenda N° 0068/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 9 de Marzo de 2004
- Carta Solicitud de Suspensión de Plazo
Publicado por Titular el 10 de Marzo de 2004
- Resolución de Suspensión de Plazos N° 0041/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 10 de Marzo de 2004
- Carta Resolución de suspensión de Plazos N° 0069/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 10 de Marzo de 2004
- Adenda
Publicado por Titular el 26 de Marzo de 2004
- Solicitud de Evaluación de Adenda N° 0322/2004
Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta el 29 de Marzo de 2004

- Of. Pronunciamiento N° 2409

Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 30 de Marzo de 2004

- Of. Pronunciamiento

Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 31 de Marzo de 2004

- Of. Pronunciamiento

Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 5 de Abril de 2004

- Of. Pronunciamiento

Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 7 de Abril de 2004

- Of. Pronunciamiento N° 180/2004

Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 12 de Abril de 2004

- Of. Pronunciamiento

Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 13 de Abril de 2004

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto.

a) Con relación a la DIA del proyecto

Oficio

Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 2 de Enero de 2004

Oficio N° 04/2004

Publicado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta el 5 de Enero de 2004

Oficio N° 023

Publicado por Dirección Regional Sernapesca, II Región el 6 de Enero de 2004

Oficio N° 14/2004

Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 10 de Enero de 2004

Oficio N° 14

Publicado por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta el 12 de Enero de 2004

Oficio N° 008

Publicado por Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta el 12 de Enero de 2004

Oficio

Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004

Oficio

Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004

Oficio N° 043

Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004

Oficio N° 0096

Publicado por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta el 13 de Enero de 2004

Oficio N° 049

Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 15 de Enero de 2004

b) Con relación a la ADENDA N°1 de la DIA del proyecto

Oficio N° 699

Publicado por Dirección Regional Sernapesca, II Región el 23 de Febrero de 2004

Oficio N° 1058

Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 23 de Febrero de 2004

Oficio

Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 24 de Febrero de 2004

Oficio N° 204/2004

Publicado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta el 27 de Febrero de 2004

Oficio N° 486

Publicado por Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004

Oficio N° 123

Publicado por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004

Oficio N° 046

Publicado por Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta el 1 de Marzo de 2004

Oficio

Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 2 de Marzo de 2004

Oficio

Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 3 de Marzo de 2004

Oficio N° 103/2004

Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 3 de Marzo de 2004

Oficio

Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 4 de Marzo de 2004

c) Con relación a la ADENDA N°2 de la DIA del proyecto

Oficio N° 2409

Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta el 30 de Marzo de 2004

Oficio

Publicado por Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta el 31 de Marzo de 2004

Oficio

Publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta el 5 de Abril de 2004

Oficio

Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta el 7 de Abril de 2004

Oficio N° 180/2004

Publicado por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta el 12 de Abril de 2004

Oficio

Publicado por Ilustre Municipalidad de Calama el 13 de Abril de 2004

2.3. Constitución y funcionamiento del Comité Revisor

En la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto ""Cantera Zorro 8 y zorro9 de Mármol San Máximo"", han sido invitados a participar, coordinados por la Comisión Regional del Medio Ambiente, los siguientes órganos de la administración del Estado, con competencia ambiental:

Consejo de Monumentos Nacionales

Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta

Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta

Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta

Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta

Dirección Regional Sernapesca, II Región
Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta
Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Calama
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta

Se excluyeron de participar en la evaluación del proyecto ""Cantera Zorro 8 y zorro9 de Mármoles San Máximo"" realizando un oficio de no participación en la evaluación, los siguientes servicios:

Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta

CAPÍTULO III. CONCLUSIONES RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE Y A LA PERTINENCIA DE REALIZAR UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300

3.1. Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad.

Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad.

En el presente capítulo se desarrolla el contenido exigido por la primera parte de la letra c) del artículo 15 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, es decir, la indicación de los antecedentes necesarios para determinar que los impactos que generará o presentará el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes. En consecuencia, este capítulo contiene en forma integrada la identificación y análisis de la normativa ambiental aplicable a la Actividad de Mármoles San Marino Chile S.A.

La identificación de la normativa ambiental aplicable se ha determinado sobre la base de los impactos ambientales asociados a sus actividades.

Para cada una de las normas identificadas como aplicables al Proceso, se señala la materia regulada y la fase o etapa del Proyecto en que se genera el impacto o efecto ambiental. Asimismo, se señala su nombre, fecha de publicación, el Ministerio o repartición del cual emanó y su ámbito de aplicación territorial,

Posteriormente se presenta una breve descripción del contenido de la norma y la acreditación del cumplimiento de las disposiciones contenidas en cada una de ellas.

Finalmente, se identifica el organismo, servicio o institución que de acuerdo con la normativa resulta competente para fiscalizar el fiel cumplimiento de las exigencias establecidas en cada una de las normas.

Con el objeto de presentar la información de forma sistemática y ordenada, el análisis de cada una de las normas se ha realizado en formato de fichas.

MATERIA REGULADA	Emisiones de ruido	
FASE	Operación	
NORMA:	DECRETO SUPREMO N° 146	
<i>Nombre:</i>	Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados Por Fuentes Fijas	
<i>Fecha de Publicación:</i>	17 de Abril de 1998	
<i>Ministerio:</i>	Secretaría General de la Presidencia	
MATERIA:	<p>La presente norma corresponde a la <u>nueva norma de incisión</u> de ruidos elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 286/84 del Ministerio de Salud, en conformidad al procedimiento establecido en la Ley 19.300 y el Decreto Supremo N° 93 de 1995 del MINSEGPRES.</p> <p>La nueva norma de inmisión establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.</p> <p>El artículo 4° del decreto fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Los niveles de emisión sonora establecidos en este decreto se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emitan los ruidos.</p> <p>Agrega que en las zonas rurales, el nivel de ruido aceptable durante horario diurno será de 10 dB por sobre el ruido de fondo.</p>	
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La Actividad se desarrollará dentro de las instalaciones de la actual cantera de Mármoles San Marino, no genera niveles de ruido fuera de los sectores de trabajo.	

CUMPLIMIENTO:	<p>No se espera un cambio en los niveles de ruido fuera de los sectores de trabajo (construcción y operación).</p> <p>Incrementos de 10 dB o más respecto a un nivel de fondo estimado en 60 dB, se producirán en un radio máximo de 14 metros, es decir, dentro de las instalaciones de la cantera, donde no existe población receptora.</p> <p>A partir de distancias del orden de 80 metros, el incremento del nivel de ruido atribuible a la actividad será de menos de 1 dB, lo que en la práctica significa que prácticamente no se percibirán los ruidos.</p>
FISCALIZACIÓN:	Según lo establece el artículo 2° del presente texto, corresponderá a los Servicios de Salud del país fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma, sin perjuicio de las atribuciones específicas que correspondan a los demás organismos públicos con competencias en la materia.
MATERIA REGULADA	Agua potable
FASE	Operación
NORMA:	DECRETO SUPREMO N° 594
<i>Nombre:</i>	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
<i>Fecha de publicación:</i>	29 de abril de 2000
<i>Ministerio:</i>	Salud
MATERIA:	<p>El artículo 12 dispone que todo lugar de trabajo deberá contar, individual o colectivamente, con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal.</p> <p>El artículo 15, por su parte, señala que en aquellas faenas de carácter transitorio, donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los artículos 13 y 14 de este reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia.</p>
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La actividad requerirá de aproximadamente 7 operarios, que deberán contar con provisión de agua potable.
CUMPLIMIENTO:	El agua potable durante la etapa de construcción será suministrada a través de las actuales instalaciones sanitarias existentes en el área.

FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país, fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento y las del Código Sanitario en la misma materia, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud (art. 2).
-----------------------	---

MATERIA REGULADA	Aguas servidas	
FASE	Construcción	
NORMA:	DECRETO SUPREMO N° 594	
<i>Nombre:</i>	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
<i>Fecha de publicación:</i>	29 de abril de 2000	
<i>Ministerio:</i>	Salud	
MATERIA:	<p>El artículo 21 dispone que todo lugar de trabajo estará provisto, individual o colectivamente, de servicios higiénicos que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio.</p> <p>El artículo 24, por su parte, señala que aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico. El número total se calculará dividiendo por 2 la cantidad indicada en el artículo 22 inciso 2°. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador.</p>	
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La Actividad requerirá contar con instalaciones sanitarias.	
CUMPLIMIENTO:	En la fase de operación, la actividad contempla la utilización baños y de acuerdo a diseño de fosas sépticas.	
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país, fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento y las del Código Sanitario en la misma materia, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud (art. 2).	

MATERIA REGULADA	Residuos sólidos	
FASE	Construcción y Operación	
NORMA:	DECRETO SUPREMO N° 594	
<i>Nombre:</i>	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
<i>Fecha de publicación:</i>	29 de abril de 2000	
<i>Ministerio:</i>	Salud	
MATERIA:	<p>El artículo 19 del presente texto normativo, señala que "las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán presentar a la autoridad sanitaria, previo al inicio de tales actividades, los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por los Servicios de Salud correspondientes".</p> <p>En tanto, el artículo 20 dispone que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.</p>	
RELACIÓN CON EL PROYECTO	Durante la operación se generarán residuos de embalajes, además de los residuos domésticos generados por los trabajadores.	
CUMPLIMIENTO:	Los residuos industriales en cuanto no puedan ser reutilizados o vendidos a terceros, serán retirados del área de actividad y dispuestos en un sitio autorizado para su depósito.	
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país, fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento y las del Código Sanitario en la misma materia, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud (art. 2).	
MATERIA REGULADA	Actividad Minera	
FASE	Operación	

NORMA:	Decreto N° 72	
<i>Nombre:</i>	Reglamento de Seguridad Minera	
<i>Fecha de Publicación:</i>	27 de enero de 1986	
<i>Ministerio:</i>	Minería	
MATERIA	<p>En su artículo 4 establece que constituyen actividades mineras reguladas por el presente decreto, entre otras, las relacionadas con el proceso de Procesamiento de Minerales y productos intermedios.</p> <p>En su artículo 19 se contiene la obligación formal de comunicar al Servicio Nacional de Geología y Minería, para su aprobación, el método de tratamiento de los minerales previo a su puesta en funcionamiento.</p> <p>En su artículo 15 se establece la obligación formal de dar aviso al SERNAGEOMIN del inicio de las faenas.</p> <p>El artículo 233 establece que los materiales de desechos distintos a los relaves, tales como desmontes, rípios de lixiviación u otros que deban ser apilados o depositados, lo será previa aprobación por parte del Director del SERNAGEOMIN del plan de depósito.</p> <p>La letra q) del artículo 288 y las letras e) y m) del artículo 294 establecen, respectivamente, que el administrador de las faenas mineras dictará un Reglamento Interno de Seguridad aplicable a la manipulación de soluciones calientes, ácidas u otras; Al tratamiento de las escorias; y al manejo de las mismas en botadero.</p> <p>Por último, el artículo 302 establece que los productos inflamables y combustibles deberán estar almacenados en bodegas especialmente diseñadas para ello. Estas bodegas deben estar a más de 15 metros del edificio más próximo y sus murallas exteriores tendrán una resistencia al fuego de por lo menos dos horas.</p>	
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	<p>Al existir un cambio en el sistema de tratamiento o un nuevo sistema de tratamiento, conforme al artículo 19 corresponde comunicar al Director del SERNAGEOMIN, para su aprobación, el nuevo método de tratamiento de los minerales, previo a su puesta en funcionamiento.</p> <p>En todos los otros aspectos que trata el D.S 72 (disposición de desechos sólidos, reglamento de seguridad, almacenamiento de productos inflamables y combustibles), la actividad no implica una</p>	

	modificación respecto de la operación actual.
CUMPLIMIENTO	Autorización del Método de Explotación al Servicio Nacional de Geología y Minería. Aprobado por Ordinario N° 603 del 05 de febrero de 2003 y resolución N° 463 del 30 de enero del 2003.(Se adjunta Fotocopia en Anexo 10 de la Adenda N°1 de la DIA)
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Resolución n° 1215
<i>Nombre:</i>	Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica
<i>Fecha de Publicación:</i>	22 de junio de 1978 (No publicada en Diario Oficial)
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Salud
MATERIA	Esta norma establece los fundamentos técnicos y administrativos del sistema de control y prevención de la contaminación atmosférica en Chile. Señala la norma de calidad del aire para todo el territorio del país, fijando concentraciones máximas para partículas en Suspensión (PTS), SO ₂ , CO, Oxidantes, fotoquímicos y NO ₂ ; señala también las prohibiciones y exigencia generales, normas sobre proyectos de control de fuentes estacionarias, procedimientos de control de las fuentes estacionarias y crea un sistema de registro y permisos de las fuentes de contaminación.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto generará escasas emisiones de material particulado y emisiones de combustión, durante la operación
CUMPLIMIENTO	Ninguna de las acciones definidas para el desarrollo del proyecto generará emisiones a la atmósfera que afecten, por su cantidad o calidad significativamente la calidad del aire, toda vez que la cantidad de emisión de material particulado será de 3,4 kg. /mes. Para el control de polvo generado producto del tráfico de maquinaria se mantendrán los caminos internos humectados.
OBSERVACIONES	De acuerdo a pronunciamiento de la contraloría General de la República, N°037841 del 17 de noviembre de 1998, concluye que la Res. N°1215, solo se encuentra vigente en sus números 3,4, y 5 en cuanto se refieren a normas de calidad ambiental.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera

NORMA:	Decreto Supremo N°144
<i>Nombre:</i>	Establece normas para evitar emanaciones o contaminaciones atmosféricas de cualquier naturaleza
<i>Fecha de Publicación:</i>	2 de mayo de 1991
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Salud
MATERIA	Este decreto regula los gases, vapores, humos, polvos, emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo. Dispone que estos deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto no generará emisiones de material particulado significativo que afecten la calidad del aire.
CUMPLIMIENTO	Ninguna de las acciones definidas para el desarrollo del proyecto generará emisiones a la atmósfera que afecten, por su cantidad o calidad, significativamente la calidad del aire, como tampoco causara daños o molestias al vecindario, el proyecto se encuentra emplazado en un lugar no habitado.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Decreto Supremo N° 59
<i>Nombre:</i>	Norma de Calidad primaria para material particulado respirable PM 10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.
<i>Fecha de Publicación:</i>	28 de mayo de 1998
<i>Ministerio:</i>	Secretaría General de República
MATERIA	Estipula la norma primaria diaria de calidad del aire con respecto al material particulado respirable PM10 en 150 ug/m ³ N, la que es aplicable a todo el territorio nacional.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	En la etapa de Operación principalmente se generará emisiones de material particulado producto del tráfico de vehículos.
CUMPLIMIENTO	De acuerdo a la estimación de las emisiones, ninguna de las acciones definidas para el desarrollo del proyecto generarán emisiones a la atmósfera que afecten por su cantidad y calidad, significativamente la calidad del aire. Para el control de polvo generado producto del movimiento de máquinas se mantendrán los

	caminos internos humectados.
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio de Salud.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Decreto N° 45
<i>Nombre:</i>	Modifica Decreto N° 59 de 1998, que establece la norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10
<i>Fecha de Publicación:</i>	11 de Septiembre de 2001
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la República
MATERIA	A contar del 1° de Enero del año 2012, la norma primaria de calidad del aire para contaminante Material Particulado Respirable MP10, serán 120 microgramos metro cubico normal, como concentración de 24 horas, salvo que a dicha fecha haya entrado en vigencia una norma de calidad ambiental para material particulado fino MP2, 5, en cuyo caso se mantendrá el valor de la norma establecido en el inciso primero.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto tiene una vida útil de 50 años es decir hasta el 2053, fecha en cual le será aplicado el mencionado Decreto N°45
CUMPLIMIENTO	Se realizará al momento de entrar en vigencia la norma, una estimación de los factores de emisión para el material particulado Fino MP2, 5, del resultado de ellas se establecerán los correspondientes planes de acción.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Decreto N° 686
<i>Nombre:</i>	Norma de emisión para la regulación de la contaminación Lumínica
<i>Fecha de Publicación:</i>	2 de agosto de 1999
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

MATERIA	Establece la cantidad máxima permitida de emisión lumínica hacia los cielos nocturnos, medida en el efluente de la fuente emisora. Esta norma se aplica en las regiones II, III. y IV y corresponde a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles su fiscalización.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto eventualmente realizará turnos de noche, para lo cual se cuenta con sistema de alumbrado, para sus operaciones.
CUMPLIMIENTO	La instalación del Sistema de Iluminación cumplirá con las exigencias de la normativa y se realizarán las correspondientes mediciones por parte de organismos autorizados, para verificar cumplimiento.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Decreto N° 379
<i>Nombre:</i>	Manejo de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo
<i>Fecha de Publicación:</i>	1985
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
MATERIA	Establece medidas de control para el almacenamiento y transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados a consumo propio.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto contempla en su fase de operación, el almacenamiento de Petróleo Diesel para los equipos, para lo cual con un estanque ubicado a nivel de piso.
CUMPLIMIENTO	El estanque de almacenamiento cumplirá con las condiciones de almacenamiento reglamentarias.
FISCALIZACIÓN	Superintendencia de Electricidad y Combustible
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Decreto N° 298
<i>Nombre:</i>	Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos
<i>Fecha de Publicación:</i>	11 de Febrero de 1995

<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
MATERIA	Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de cargas, por calles y caminos, de sustancias o productos que por sus características sean peligrosos o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto necesita de petróleo y aceites para realizar su proceso de extracción de mármol, para ello se cuenta con estanques de almacenamiento de petróleo en superficie, por tanto es necesario el abastecimiento de dichos productos desde la ciudad de Calama hacia el lugar de instalación de la faena.
CUMPLIMIENTO	Todo medio de transporte de petróleo o aceites lubricantes estarán debidamente rotuladas según las normas chilenas oficiales, que serán exigidas a las empresas que realicen el transporte.
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	D.F.L N° 725
<i>Nombre:</i>	Código Sanitario
<i>Fecha de Publicación:</i>	31 Enero de 1968
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Salud
MATERIA	Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto contempla instalar un sistema de distribución de agua para aseo, y para el consumo se comprará bidones de agua purificada. Esta agua potable cumple con las Normas Chilenas de Calidad para sus requisitos físico químico, bacteriológico y desinfección.
CUMPLIMIENTO	Se adjuntan las resoluciones de la empresa a la cual se compra agua purificada. El agua para otros usos domésticos se compra a la empresa Essan S.A.
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera

NORMA:	D.F.L N° 725
<i>Nombre:</i>	Código Sanitario
<i>Fecha de Publicación:</i>	31 Enero de 1968
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Salud
MATERIA	Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	El proyecto contará con un sistema de recolección y disposición final de aguas servidas y domésticas.
CUMPLIMIENTO	La solución al manejo de aguas servidas generadas en el proyecto es un sistema sanitariamente aceptado y consiste en una red de tuberías de HDPE que recolectan las aguas y un sistema de Fosa Séptica conformada por una cámara de decantación de sólidos y un pozo absorbente relleno con bolones que permitirá la infiltración de aguas tratadas al terreno. Los sólidos decantados son retirados por empresa autorizada.
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.
MATERIA REGULADA	Actividad Minera
NORMA:	Ley N° 17.288
<i>Nombre:</i>	Ley Sobre Monumentos Nacionales
<i>Fecha de Publicación:</i>	1970
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Educación Pública
MATERIA	Son Monumentos Nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artísticos; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas o restos antropológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, el arte o la ciencia, los

	santuarios de la naturaleza; los monumentos estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en forma que determine la Ley N° 17.288	
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Durante el desarrollo del Proyecto, se realizarán excavaciones y movimientos de tierra producto de la operación normal.	
CUMPLIMIENTO	Cuando cualquier trabajador, perteneciente a Mármoles San Marino Chile S.A. o alguna empresa contratista si la hubiere, encuentre algún sitio del que pueda sospechar que tenga un valor de tipo arqueológico, no deberá realizar ningún tipo de manipulación y/o modificación a las condiciones en las que se encuentra el sitio o hallazgo. También deberá informar inmediatamente al supervisor directo, para demarcar el sector y comunicar el suceso al gerente general, quien tomará las acciones necesarias de aviso a las autoridades correspondientes.	
FISCALIZACIÓN	Corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.	
MATERIA REGULADA	Conservación de la Fauna , Caza y captura	
FASE	Operación	
NORMA:	Ley n°19473	
<i>Nombre:</i>	Ley de Caza	
<i>Fecha de Publicación:</i>	27/09/96	
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Agricultura	
MATERIA:	<p>Prohíbe en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente conocido, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.</p> <p>Prohíbe, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior, en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción.</p> <p>Prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes,</p>	

	parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La Actividad de las instalaciones de la actual cantera de Mármoles San Marino, no genera daño a la fauna del sector.
CUMPLIMIENTO:	Se instruirá al personal sobre los cuidados con la fauna del sector en forma permanente, durante la operación.
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los servicios dependientes del Ministerio de Agricultura con competencias en la materia.

La forma de cumplimiento será capacitar e instruir al personal sobre esta normativa, además de motivarlos a hacer cumplir las disposiciones de carácter ambiental, se contempla además la instalación de letreros, que inciten al cumplimiento de esta normativa. Se está en conversación con la Ilustre Municipalidad de Calama, para conformar una Brigada de Vigilantes del Loa de carácter voluntario y con el objetivo de ayudar a proteger la zona de abusos contra la fauna, flora, paisaje, etc.

MATERIA REGULADA	Conservación de la Fauna , Caza y captura	
FASE	Operación	
NORMA:	DS 05-98	
<i>Nombre:</i>	REGLAMENTO DE LA LEY DE CAZA	
<i>Fecha de Publicación:</i>	07.12.1998	
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Agricultura	
MATERIA:	<p>Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos.</p> <p>Considera las zonas de Caza del territorio nacional.</p> <p>Considera la prohibición de la caza o captura en todo el territorio de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.</p> <p>Autoriza la caza en las cuotas máximas por jornada y por cazador, en las distintas zonas en que se divide el país, y sus</p>	

	<p>temporadas de caza permitida.</p> <p>Prohíbe en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.</p> <p>Prohíbe, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior, en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción.</p> <p>Prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas.</p>
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La Actividad de las instalaciones de la actual cantera de Mármoles San Marino, no considera la captura ni la caza de la fauna del sector.
CUMPLIMIENTO:	Se instruirá al personal sobre los cuidados con la fauna del sector en forma permanente. durante la operación.
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los servicios dependientes del Ministerio de Agricultura con competencias en la materia.
MATERIA REGULADA	PROTECCION AGRICOLA
FASE	Operación
NORMA:	<i>Decreto Ley n°3557</i>
<i>Nombre:</i>	DISPOSICIONES SOBRE PROTECCION AGRICOLA
<i>Fecha de Publicación:</i>	09/02/81
<i>Ministerio:</i>	Ministerio de Agricultura
MATERIA:	Disposiciones sobre protección agrícola, prevención, control y combate de plagas.

	<p>Disposiciones sobre criaderos y depósitos de plantas, del ingreso de mercancías al país, de las exportaciones, del tránsito por territorio nacional de mercaderías peligrosas para los vegetales.</p> <p>Disposiciones sobre fabricación, comercialización y aplicación de plaguicidas y fertilizantes.</p>
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	<p>Se considera en nuestras actividades en particular los artículo 9 y 11 de este Decreto Ley, que trata el procesar las basuras, malezas o productos vegetales perjudiciales para la agricultura, que aparezcan o se depositen en caminos y no contaminar la agricultura, cabe señalar que el sector de operación corresponde a un sector árido donde no se desarrolla agricultura y las basuras que se generen serán destinadas al Relleno Sanitario de la ciudad de Calama.</p>
CUMPLIMIENTO:	<p>Se instruirá al personal sobre los cuidados con la flora del sector en forma permanente. durante la operación, los estériles generados son dispuestos en escombrera, el traslado de nuestros residuos domésticos al Relleno Sanitario de Calama y los Residuos Peligrosos a través de la empresa SISOL autorizada para estos efectos..</p>
FISCALIZACIÓN:	<p>Corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero dependientes del Ministerio de Agricultura con competencias en la materia.</p>

Adicionalmente se instruirá al personal sobre esta normativa, además de motivarlos a hacer cumplir las disposiciones de carácter ambiental, se contempla además la instalación de letreros, que motiven al cumplimiento de esta normativa. Se está en conversación con la Ilustre Municipalidad de Calama, para conformar una Brigada de Vigilantes del Loa de carácter voluntario y con el objetivo de ayudar a proteger la zona de abusos contra la fauna, flora, paisaje, etc. Como primera medida a adoptar antes de formalizar la creación de esta brigada es precisamente evitar el vertimiento de basura, en lugares cercanos a la ribera del Río Loa y la Cantera, por personas ajenas al sector y cuando esto ocurra la primera medida es anotar la patente del vehículo o en caso de que no se encuentre en el lugar buscar en los residuos alguna evidencia para poder identificarlos, esta información deberá ser entregada al Depto. de Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de Calama.

MATERIA REGULADA	Emisión al Aire de Dióxido de Azufre (SO ₂)	
FASE	Operación	
NORMA:	Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Azufre (SO ₂)	
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 113/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
<i>Fecha de</i>	Publicado en el Diario Oficial el 06 de Marzo de 2003.	

<i>Publicación:</i>	
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula la emisión de Dióxido de Azufre
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La actividad generará gases de combustión en sus equipos declarados en la DIA.
CUMPLIMIENTO:	Como la única forma de generar emisiones a la atmósfera es mediante la combustión de los motores diesel, la forma de cumplimiento es la realización de mantenencias programadas, tanto preventivas como correctivas, para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y mantener los niveles de emisiones producto de la combustión en los rangos establecidos en la normativa y recomendada por los fabricantes, sumado a los estándares de calidad de los combustibles. En el caso del anhídrido sulfuroso, si los niveles que se detectan, están por sobre los límites permisibles, puede deberse a una inmisión proveniente de Codelco División Chuquicamata, declarada zona saturada.
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país y, en la Región . Metropolitana al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.
MATERIA REGULADA	Emisión al Aire de Dióxido de Nitrogeno (NO2)
FASE	Operación
NORMA:	NORMA PRIMARIA DE CALIDAD DE AIRE PARA DIOXIDO DE NITROGENO (NO2).
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 114/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
<i>Fecha de Publicación:</i>	Publicado en el Diario Oficial el 06 de Agosto de 2002.
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula la emisión de Dióxido de Nitrógeno

RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La actividad generará gases de combustión en sus equipos declarados en la DIA.	
CUMPLIMIENTO:	Como la única forma de generar emisiones a la atmósfera es mediante la combustión de los motores diesel, la forma de cumplimiento es la realización de mantenencias programadas, tanto preventivas como correctivas, para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y mantener los niveles de emisiones producto de la combustión en los rangos establecidos en la normativa y recomendada por los fabricantes, sumado a los estándares de calidad de los combustibles.	
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país y, en la Región Metropolitana al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.	
MATERIA REGULADA	Emisión al Aire de Monóxido de Carbono(CO)	
FASE	Operación	
NORMA:	NORMA PRIMARIA DE CALIDAD DE AIRE PARA MONOXIDO DE CARBONO (CO)	
Nombre:	D.S. N° 115/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
Fecha de Publicación:	Publicado en el Diario Oficial el 10.09.2002	
Ministerio:	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
MATERIA:	Regula la emisión de Monóxido de Carbono	
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	La actividad generará gases de combustión en sus equipos declarados en la DIA.	
CUMPLIMIENTO:	Como la única forma de generar emisiones a la atmósfera es mediante la combustión de los motores diesel, la forma de cumplimiento es la realización de mantenencias programadas, tanto preventivas como correctivas, para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y mantener los niveles de emisiones producto de la combustión en los rangos establecidos en la normativa y recomendada por los fabricantes, sumado a los estándares de calidad de los combustibles.	

FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios de Salud del país y, en la Región Metropolitana al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.
-----------------------	--

Decreto Supremo 90/96, la forma de cumplirlos se detallan en informe citado en punto 1.12 de la Adenda en la sección reglamento interno de seguridad (ver anexo 7 de la Adenda 1) , de estanque de combustibles líquidos y revisión mensual por parte de personal especializado de Copec, de las instalaciones en general.

3.2. Conclusiones respecto a los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la ley 19.300.

A continuación se presentan todos los antecedentes que acreditan y justifican el sometimiento al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de cantera Zorro 8 y 9, mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

Con este fin se realizaron todos los aspectos que considera la actividad de explotación de mármol travertino y su interacción con los componentes ambientales presentes en el área de intervención.

En la siguiente tabla se analizan los siguientes artículos contenidos en el reglamento SEIA que justifican el ingreso de este estudio por medio de una Declaración de Impacto Ambiental.

Pertinencia de Forma de Ingreso al SEIA

Artículo	Contenido	Pertinencia
5	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (SEIA) si su proyecto o actividad genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce. A objeto de evaluar el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	
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.	No aplica.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y	No se genera efluentes líquidos y

	concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	no genera emisiones atmosféricas.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	No se genera efluentes líquidos y no genera emisiones atmosféricas.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	No genera residuos Sólidos peligrosos.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	No aplicable
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característica del entorno donde exista población humana permanente.	No se generará niveles de ruido relevante con respecto a la situación base.
Letra g)	Las formas de energía, radiación y vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	No aplicable.
Letra h)	Los efectos de la combinación o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	No aplicable.
Artículo	Contenido	Pertinencia
6	El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire. A objeto de evaluar los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	No es aplicable la norma secundaria de Calidad del Aire, debido a que la actividad se ubica en un área donde no se producen situaciones o riesgo para la protección o conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza.
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 el estado que se señala en el artículo 7 del presente Reglamento concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	No es aplicable la norma secundaria de Calidad del Aire, debido a que la actividad está en un área alejada de elementos naturales, de manera que no se producen situaciones o riesgo para la protección o conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera	No aplicable a efluentes líquidos.

Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	No aplicable a las descargas de efluentes líquidos.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos	No aplicable
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar de manejo de residuos sólidos	No aplicable
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característica del entorno donde se concentre fauna nativa asociada al hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	No aplicable
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	No aplicable
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.	No aplicable
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	No aplicable
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.	No aplicable
Letra k)	La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada	No aplicable
Letra l)	La forma de intervención y/o explotación de vegetación nativa	No aplicable
Letra m)	La extracción, explotación, alteración o manejo de especies flora y fauna que se encuentren en algunas de las siguientes categorías de conservación: en peligro de extinción, vulnerables, raras e insuficientemente conocidas.	No aplicable
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 pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.	No aplicable

	<p>n.2) Areas o zonas de humedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.</p> <p>n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.</p> <p>n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p>	
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.	No aplicable
Artículo	Contenido	Pertinencia
8	<p>El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de personas que habitan en el lugar de emplazamiento del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas.</p> <p>Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones.</p> <p>Asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerarán:</p>	No aplicable
Letra a)	Los índices de población total; de distribución urbano rural; de población económicamente activa; de distribución según rama de actividad económica; y/o de distribución por edades	No aplicable
Letra b)	La realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o de folklore del pueblo, comunidad o grupo humano.	No aplicable
Letra c)	La presencia de formas asociativas en el sistema productivo; o el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a recursos naturales.	No aplicable

Letra d)	El acceso de la población, comunidades o grupos humanos a los servicios o equipamientos básicos.	No aplicable
Letra e)	La presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.	No aplicable

Artículo	Contenido	Pertinencia
9	El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos o áreas protegidas susceptibles de ser afectados, se considerará:	No aplica
Letra a)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habilite población protegida por Leyes especiales.	No aplica
Letra b)	La magnitud o duración de la intervención en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial; o	No aplica
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.	No aplica

Artículo	Contenido	Pertinencia
10	El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta alteraciones significativas, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:	No aplicable
Letra a)	La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en zonas con valor paisajístico y/o turístico	No aplicable
Letra b)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico.	No aplicable

Letra c)	La duración y la magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de las zonas con valor paisajístico y turístico	No aplicable
Letra d)	La duración y la magnitud en que obstruye el acceso a los recursos o elementos al medio ambiente de las zonas con valor paisajístico o turístico	No aplicable
Letra e)	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	No aplicable
Artículo	Contenido	Pertinencia
11	El titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerarán:	No aplicable
Letra a)	La localización en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley N°17.288	No aplicable
Letra b)	La remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificaciones de algún monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley17.288.	No aplicable
Letra c)	La modificación, deterioro o localización en 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.	No aplicable
Letra d)	La localización en lugares o sitios donde se lleva a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún pueblo o comunidad.	No aplicable

Conclusión del análisis

Puesto que la explotación de la cantera Zorro 8 y 9, de Mármoles San Marino Chile S.A no producirá ninguno de los efectos, característicos o circunstanciales citados en el Artículo 11 de la Ley 19.300 y detallados en los Artículos 3 del Título I y los Artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, su requerimiento de sometimiento al Sistema deberá ser a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), todo ello en conformidad con lo dispuesto en el Artículo 4 del Reglamento de SEIA.

CAPÍTULO IV. INDICACIÓN DE LOS PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES ASOCIADOS AL PROYECTO

Analizando el Reglamento del Sistema de Evaluación de impacto Ambiental, D.S N° 95, título VII, Permisos Ambientales Sectoriales y la Circular N° 9B/19 del Subsecretario de Salud, se puede concluir que el presente Proyecto requiere de los siguientes permisos allí especificados:

FASE	Operación
NORMA:	Reglamento Sistema Estudio Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 95 de 2001
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
<i>Fecha de Publicación:</i>	Publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre de 2002.
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula permisos sectoriales, requisitos de otorgamiento y cumplimiento.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Otorgamiento de Permisos Ambientales Sectoriales.
CUMPLIMIENTO:	<p>En el artículo 2, intercálase en el orden que corresponda, los siguientes literales nuevos, corrigiéndose la denominación de los actuales en la forma que sea pertinente:</p> <p>"a) Área protegida: cualquier porción de territorio, delimitada geográficamente y establecida mediante acto de autoridad pública, colocada bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental.</p> <p>Cumplimiento de la letra a, se realizará de acuerdo a los compromisos asumidos en la presente DIA</p> <p>b) Ejecución de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas contenidas en un proyecto o actividad, y la adopción de medidas tendientes a materializar una o más de sus fases de construcción, aplicación u operación, y cierre y/o abandono.</p> <p>Cumplimiento de la letra b, cualquier cambio en el método de</p>

	<p>explotación será notificado al Sernageomin. Y en el caso del abandono se presentó en la DIA el plan de cierre de faena cuya aprobación se encuentra en trámite.</p> <p>d) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración."</p> <p>Cumplimiento letra d, cualquier cambio en el método de explotación, niveles de explotación, cambios de , etc., será notificado al Sernageomin o al organismo con competencia.</p>
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios con competencia en las materias definidas.

Artículo 96 del RSEIA incluyendo los puntos:

- a. la pérdida y degradación del recurso natural suelo, y
- b. que no se generen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional."

FASE	Operación
NORMA:	Reglamento Sistema Estudio Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 95 de 2001, Artículo 96.
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
<i>Fecha de Publicación:</i>	Publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre de 2002.
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula permisos sectoriales, requisitos de otorgamiento y cumplimiento.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Otorgamiento de Permisos Ambientales Sectoriales.
CUMPLIMIENTO:	Se enviaron cartas de regularización de pertinencia de ingreso y de cambio de uso suelo al SAG indicado en la página 38 de DIA. Con fecha 28 de mayo del 2003 y 09 de octubre del 2003.(Ver Anexo n°8 de la Adenda N°1 de la DIA).
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios con competencia en las materias definidas.

Artículo N° 94 del RSEIA, que dice

"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, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las características del establecimiento, en consideración a:

- a. -Memoria técnica de características de construcción y ampliación;
- b.- Plano de planta;
- c.-Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma;
- d.- Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química;
- e.-Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar;
- f.- Medidas de control de riesgos a la comunidad.

Los proyectos o actividades que requieren esta calificación, deberán acompañar, junto a la Declaración o el Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, el anteproyecto de medidas de control de riesgos de accidente y control de enfermedades ocupacionales, para efectos de la calificación integral del establecimiento."

FASE	Operación
NORMA:	Reglamento Sistema Estudio Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 95 de 2001
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
<i>Fecha de Publicación:</i>	Publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre de 2002.
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula permisos sectoriales, requisitos de otorgamiento y cumplimiento.
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Otorgamiento de Permisos Ambientales Sectoriales.
CUMPLIMIENTO:	Punto a, b,y c están incluidos en el método de explotación Punto d, e y f están contenidos en los capítulos

	3 Evaluación Ambiental de la Explotación
	5 Medidas de Mitigación de los posibles Impactos Ambientales
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a los Servicios con competencia en las materias definidas.

Artículo N° 88, cuyos requisitos para su otorgamiento son:

"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, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas apropiadas para el adecuado drenaje natural o artificial, que evite el arrastre del material depositado, para lo que será necesario presentar la descripción del plan, indicando:

- a. Suelo, considerando la descripción del uso del suelo, de su capacidad de uso, clasificación según aptitud y características edafológicas. Además deberá indicarse si se encuentra regulado por algún instrumento de planificación territorial o si forma parte de un área bajo protección oficial.
- b. Subsuelo, considerando su estratigrafía y permeabilidad.
- c. Calidad del aire, clima y/o meteorología, considerando niveles de material particulado y otros contaminantes atmosféricos relevantes, así como temperatura, humedad, precipitaciones y vientos.
- d. Geología y geomorfología, considerando riesgos de remoción en masa, volcánicos, geomorfológicos y sísmicos, en relación a estructuras geológicas, así como las condiciones de superficie.
- e. Hidrogeología e hidrología, considerando la eventual perturbación de flujos de agua subterránea o superficiales, ya sea por contaminación o por uso, incluyendo un plano de la hoya hidrográfica involucrada, que contenga la identificación de zonas habitadas."

FASE	Operación
NORMA:	D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera
RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Otorgamiento de Permisos Ambientales Sectoriales.

CUMPLIMIENTO:	El diseño de botadero de estériles fue presentado y aprobado por Sernageomin mediante resolución aprobatoria 463 artículos 6° y 7°. Resolución presentada en la DIA.
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá a Sernageomin.

Artículo N° 90, cuyos requisitos para su otorgamiento son:

Artículo 90:

- a) Caracterización físico-químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate.
- b) La cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer.
- c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros.
- d) La evacuación y disposición final de los residuos industriales y mineros, considerando, entre otros, los olores.
- e) El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor.
- f) La identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-químico y microbiológica.
- g) Las características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos."

FASE	Operación
NORMA:	Reglamento Sistema Estudio Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 95 de 2001
<i>Nombre:</i>	D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
<i>Fecha de Publicación:</i>	Publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre de 2002.
<i>Ministerio:</i>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República
MATERIA:	Regula permisos sectoriales, requisitos de otorgamiento y cumplimiento Artículo 90

RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD	Otorgamiento de Permisos Ambientales Sectoriales.
CUMPLIMIENTO:	<p>a)Caracterización físico-químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate.</p> <p>Para los residuos industriales generados se cuenta con Fichas técnicas con su caracterización. No aplica análisis microbiológico.</p> <p>b)La cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer. Fueron declarados en la DIA</p> <p>c)Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros.</p> <p>Se entregan a terceros autorizados por el Servicio de Salud Antofagasta.</p> <p>d) La evacuación y disposición final de los residuos industriales y mineros, considerando, entre otros, los olores.</p> <p>Idem al punto anterior</p> <p>e)El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor.</p> <p>No aplica</p> <p>f)La identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-químico y microbiológica.</p> <p>No aplica</p> <p>g) Las características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos."</p> <p>No aplica</p>
FISCALIZACIÓN:	Corresponderá al Servicio Nacional de Salud de la Segunda Región de Antofagasta.

CAPÍTULO V. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

- El titular deberá entregar un set fotográfico que permita visualizar en el tiempo, el cumplimiento y efectividad de las medidas adaptadas para evitar el deslizamiento de material al borde del talud del Río Loa, dicho informe deberá ser emitido con una frecuencia anual a la autoridad ambiental quien lo derivará al Servicio Agrícola Granadero.
- En caso de producirse un deslizamiento de material, hacia la ladera del Río Loa, sobrepasando el muro de contención, se procederá en primera instancia a tratar en la medida de lo posible de retirarlo mediante el uso de maquinaria adecuada o en su defecto de apantallar con material que compatibilice con el entorno paisajístico, evitando la visualización de aristas muy lineales, plantas y coloración que contrasten con el entorno. Todo lo anteriormente expuesto debe contar con la autorización previa del servicio competente.
- Para el caso de sectores externos a la faena, se contempla controlar y evitar mediante la constitución de una brigada de vigilantes del Loa, el tránsito de pescadores durante el período de veda de la especie truha, Otro objetivo es evitar que se depositen escombros de material que puedan ser ingeridos por especies como zorros, vizcachas u otros.
- El titular del proyecto se compromete a no depositar ningún tipo de material en la ladera del Río Loa.

CAPÍTULO VI. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

- La empresa encargada del transporte y disposición final, de los residuos industriales peligrosos en Sisol Ltda. que los destinará a las dependencias de Inacesa, previa autorización del Servicio de Salud Antofagasta. Las cartas de regularización de la autorización sectorial se encuentran en el anexo N°9 de la Adenda N°1 de la DIA.