

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN PLANTA ECL

Preparado para:



Calama, Octubre 2010

Código Proyecto	Elaboración		Revisión Legal		Revisión Interna		Versión	
1011	HB	26/02/10	FM	24/05/10	VF	25/05/10	Borrador	25/05/10
	ECL	03/09/10	FM	14/09/10	HB	23/09/10	Borrador	27/09/10
	ECL	29/09/10			VF	29/09/10	Final	04/10/10

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

EN LO PRINCIPAL: DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL. PRIMER OTROSI: ACOMPAÑA DOCUMENTOS Y ANTECEDENTES. SEGUNDO OTROSI: ACREDITA PERSONERIA.

**SEÑORES COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

IVÁN VALENZUELA RABÍ, Cédula de Identidad N° 6.086.562-0, nacionalidad chilena, en representación, según se acreditará, de ECOMETALES LIMITED, RUT N° 59.087.530-9, ambos domiciliados en Av. Nueva de Lyon 072, Piso 17, Of. N° 1701 Santiago, a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, respetuosamente digo:

Que vengo en acompañar la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), relativa al proyecto ***“Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL”***, sometiéndonos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental según lo disponen los artículos 9 y siguientes de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010 (en adelante “LBGMA”), expresando, bajo juramento, que este proyecto cumple con la legislación ambiental vigente, de conformidad con lo exigido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”).

El contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo señalado en el artículo 12 bis de la LBGMA, 15 del RSEIA y la naturaleza del proyecto es el siguiente:

INDICE

1	TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD	5
1.1	Nombre y Tipo de Proyecto	5
1.2	Identificación del Titular y Representante Legal	6
1.3	Objetivo del Proyecto	6
1.4	Localización y Compatibilidad Territorial	7
1.5	Justificación de la Localización.....	9
1.6	Superficie a Ocupar	9
1.7	Monto estimado de la Inversión	9
1.8	Mano de Obra	9
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
2.1	Descripción General del Proyecto	10
2.2	Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto	10
2.2.1	Incorporación de Residuos Peligrosos con Contenido de Cobre al proceso de lixiviación ácida	10
2.2.2	Procesamiento de polvos de fundición de Altonorte, en condiciones actuales de operación, en forma previa a la implementación del proyecto AAA	12
2.2.3	Disposición final de borras del proceso de lixiviación ácida en Botadero de Residuos Arsenicales autorizado por R.E. 086/2009	13
2.2.4	Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro.....	14
2.2.5	Mejoras en Recepción de Residuos Peligrosos	16
2.2.6	Incorporación de un nuevo reactor y mejoras en reactor principal 130-RE-004 (ex TK-461)	16
2.2.7	Piscinas de PLS	17
2.2.8	Área de traspaso de residuos arsenicales.....	17
2.3	Cronograma y Vida Útil del Proyecto	17
2.4	Descripción de la Etapa de Construcción	18
2.4.1	Instalación de Faenas.....	18
2.4.2	Movimiento de Tierra y Compactación de Materiales	18
2.4.3	Montaje de Equipos y Puesta en Marcha	18
2.4.4	Equipos y Maquinaria en construcción.....	18
2.4.5	Insumos en construcción	19
2.5	Descripción de la Etapa de Operación.....	20
2.5.1	Incorporación de Residuos Peligrosos y polvos de Altonorte en condiciones actuales	20
2.5.2	Disposición final de borras generadas en tratamiento de Residuos Peligrosos	20
2.5.3	Recepción de Residuos Peligrosos	21
2.5.4	Incorporación de piscinas de almacenamiento de PLS	21
2.5.5	Incorporación nuevo reactor y mejoras en reactor principal 130-RE-004 (ex TK-461)	22
2.5.6	Área de traspaso de residuos arsenicales	22
2.5.7	Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro.....	22
2.5.8	Insumos en Operación	23
2.6	Descripción de la Etapa de Abandono	25
3	MANEJO DE EMISIONES, EFLUENTES Y RESIDUOS	26
3.1	Etapa de Construcción	26
3.1.1	Emisiones a la Atmósfera.....	26
3.1.2	Ruido	27
3.1.3	Efluentes Líquidos.....	27
3.1.4	Residuos Sólidos	28

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

3.2	Etapa de Operación	28
3.2.1	Emisiones a la Atmósfera.....	28
3.2.2	Ruido.....	29
3.2.3	Efluentes Líquidos.....	29
3.2.4	Residuos Sólidos	29
3.3	Etapa de Abandono	30
4	NORMATIVA APLICABLE Y FORMA DE CUMPLIMIENTO	31
4.1	Normativa Ambiental de Carácter General Aplicable al Proyecto	31
4.2	Normativa Ambiental de Carácter Específico Aplicable al Proyecto	33
4.2.1	EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	33
4.2.2	RESIDUOS SÓLIDOS (domiciliarios, industriales y peligrosos).....	40
4.2.3	AGUA Y EFLUENTES LÍQUIDOS	46
4.2.4	MEDIO BIÓTICO	48
4.2.5	PATRIMONIO CULTURAL.....	52
4.2.6	USO DE SUELO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.....	54
4.3	Antecedentes Necesarios para Acreditar que el Proyecto no Requiere la Presentación de un Estudio de Impacto Ambiental	55
5	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES.....	69
6.1.	Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.	75
6.2.	Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.	76
6	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	78

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1:	Ubicación Planta ECL	8
Figura N° 2:	Diagrama de Bloques Esquemático del Proceso de Lixiviación de Óxidos de Hierro	15

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1:	Coordenadas UTM del proyecto.....	8
Tabla N° 2:	Características Residuos Peligrosos a tratar en Planta ECL	11
Tabla N° 3:	Balance para tratamiento de polvos de diferentes orígenes incluido Altonorte	13
Tabla N° 4:	Equipos e instalaciones requeridas Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro	15
Tabla N° 5:	Equipo para construcción	19
Tabla N° 6:	Resumen Emisiones – Etapa de Construcción	27
Tabla N° 7:	Resumen Emisiones y Características Fuente Emisora – Etapa de Operación	28

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

1 TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD

1.1 Nombre y Tipo de Proyecto

El nombre del proyecto que se presenta a evaluación es **“Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL”** y consiste en la modificación del proyecto tratamiento de polvos de fundición, mediante la incorporación de nuevos residuos peligrosos con contenido Cu de diferentes procedencias; el tratamiento de polvos de la fundición Altonorte en las condiciones actuales de operación y la construcción y operación de nuevas instalaciones complementarias al proceso.

EcoMetales cuenta con autorización ambiental para el tratamiento por lixiviación ácida de polvos de fundición de Codelco Norte, otorgada por R.E. 149/2006 de la COREMA Región de Antofagasta, de Ventanas y Potrerillos según R.E. 205/2007, y para el tratamiento de polvos de fundición de otras fundiciones de Chile (Teniente, Altonorte, Paipote y Chagres), otorgada por R.E. 086/2009. Adicionalmente, esta última resolución autorizó a Ecometales a realizar el proyecto de Abatimiento de Arsénico y Antimonio (AAA) y a incorporar al proceso, efluentes de refinería de la División Codelco Norte (DCN).

De conformidad a las resoluciones citadas, el Titular cuenta con autorización ambiental para el tratamiento de polvos provenientes de la Fundición Teniente, Codelco Norte (Chuquicamata y Mansa Mina), Ventanas y Potrerillos en las condiciones actuales de operación. Además, con autorización para el tratamiento de polvos provenientes de las Fundiciones de Altonorte, Paipote y Chagres, y de efluentes de la refinería de DCN, una vez entre en operación el proceso AAA.

El proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), por cuanto constituye una modificación significativa de un proyecto identificado en la letra o) del artículo 10 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y del Artículo 3 del Reglamento del SEIA. En efecto, el literal citado, establece que deben someterse al SEIA los o) *“Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos”*.

En este contexto y teniendo en consideración lo estipulado en la letra o) de los artículos 10 y 3 de la Ley de Bases y el Reglamento del SEIA, respectivamente, la modificación de un proyecto que corresponde a la *incorporación de residuos peligrosos y mejoras al proceso lixiviación ácida*, debe ser sometido al SEIA. Esto se hace bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, toda vez que los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la LBGMA que hacen necesaria la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental no concurren en la especie, según se acredita en el capítulo 4.3.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

1.2 Identificación del Titular y Representante Legal

Datos del Titular:

Nombre	EcoMetales Limited
Rol Único Tributario	59.087.530-9
Giro Comercial	Recuperación de Metales y Tratamiento de Efluentes Mineros
Dirección	Av. Nueva de Lyon N° 072, Piso 17, Of. N° 1701
Ciudad	Santiago
Teléfono	3784100
Fax	3784111

Representante Legal:

Nombre	Iván Valenzuela Rabí
Rut	6.086.562-0
Dirección	Av. Nueva de Lyon N° 072, Piso 17, Of. N° 1701
Ciudad	Santiago
Teléfono	3784100
Fax	3784111
e-mail	ivalenzuela@ecometales.cl

1.3 Objetivo del Proyecto

Este proyecto tiene como objetivo incorporar nuevos residuos peligrosos con contenido de Cu, de diferentes procedencias, al proceso de lixiviación ácida; tratar polvos de la Fundición Altonorte en las condiciones actuales de operación; incorporar una planta de lixiviación de óxidos de hierro, insumo necesario para el proceso AAA, e introducir mejoras en la operación actual de la planta.

Detalladamente, el proyecto que se presenta a evaluación pretende implementar las siguientes obras y/o actividades:

- Incorporación de Residuos Peligrosos con contenido de cobre (líquidos y sólidos) al proceso de lixiviación ácida en condiciones actuales de operación aprobadas por R.E. 149/2006.
- Incorporación de Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

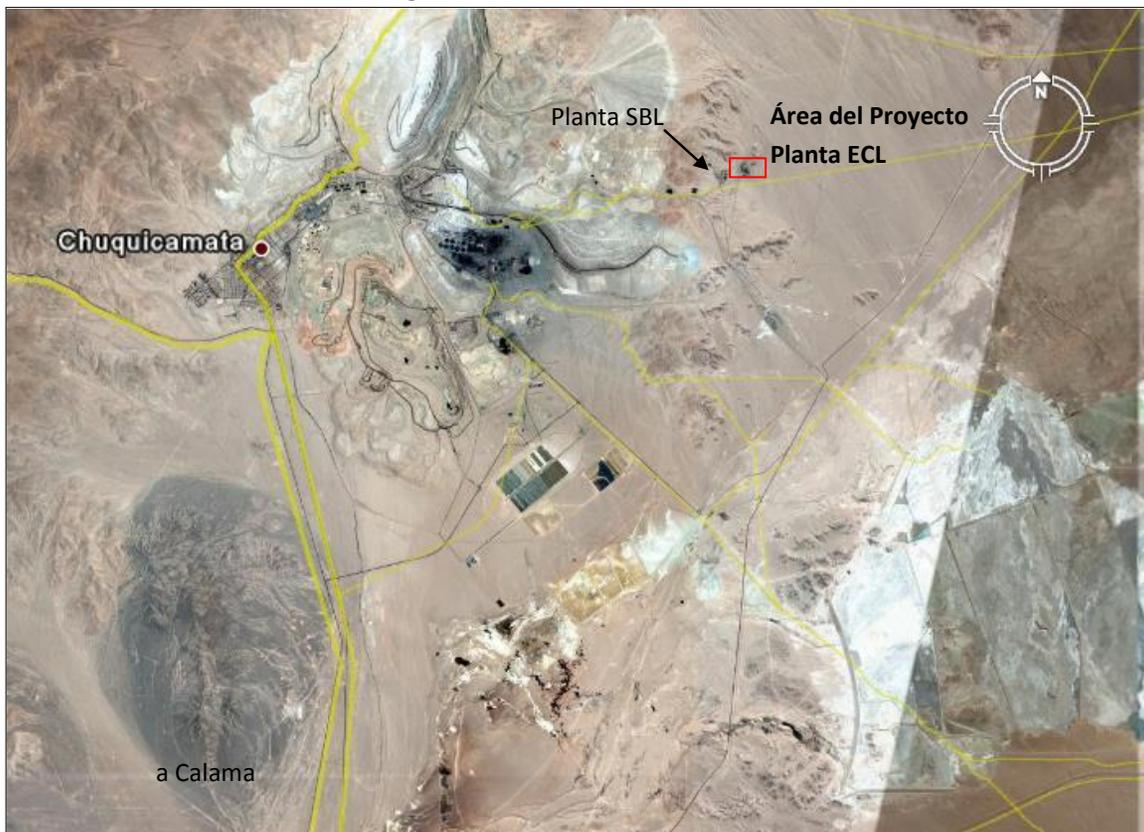
- c) Procesamiento de polvos de fundición provenientes de Altonorte, en condiciones actuales de operación aprobadas por R.E. 149/2006, esto es, en forma previa a la implementación del proceso de Abatimiento de Arsénico y Antimonio (AAA), autorizado por la R.E. 086/2009.
- d) Disposición final de borras del proceso de lixiviación ácida en Botadero de Residuos Arsenicales autorizado por R.E. 086/2009.
- e) Mejoras en recepción de Residuos Peligrosos.
- f) Incorporación de un nuevo reactor y mejoras en el reactor principal ex TK-461.
- g) Incorporación de 2 nuevas piscinas de PLS.
- h) Área de traspaso de residuos arsenicales.

Las actividades contenidas en las letras a) y b) se someten a evaluación por primera vez en la presente DIA, en tanto los cambios descritos en las letras desde la c) a la h) constituyen modificaciones al proceso de lixiviación de polvos de fundición aprobado mediante R.E. 149/2006 y R.E. 086/2009. Cabe destacar que el transporte de los Residuos Peligrosos, desde su origen, no forma parte del presente proyecto.

1.4 Localización y Compatibilidad Territorial

El proyecto se localiza en la actual Planta ECL, la cual se ubica en la Región de Antofagasta, provincia El Loa, comuna de Calama. La Figura N° 1 presenta la localización del proyecto, el que se encuentra a una distancia aproximada de 9 km de Chuquicamata y 35 km de Calama, al costado noreste de las instalaciones de la Planta de Sulfuros de Baja Ley (Planta SBL) de CODELCO Norte.

Figura N° 1: Ubicación Planta ECL



En la Tabla N° 1 se muestran las coordenadas UTM del emplazamiento del proyecto:

Tabla N° 1: Coordenadas UTM del proyecto

	Norte	Este
Área Planta Industrial	7.534.269	516.461
	7.534.375	517.050
	7.534.124	517.095
	7.534.019	516.506
Área Botadero	7.533.424	517.252
	7.533.819	517.559
	7.533.513	517.954
	7.533.117	517.648
	7.534.019	516.506

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Los accesos al sitio del proyecto son:

- Desde Calama por el camino a Chiu-Chiu (ruta 21), se empalma con el camino que va a Radomiro Tomic y en el km 12,5 aproximadamente se toma a la izquierda un camino con carpeta de rodado y estabilizado con sales, por el cual se recorren 4 km hasta llegar al sitio del Proyecto.
- Desde Chuquicamata se accede por el camino interno que va desde la Puerta N° 4 y que lleva a las instalaciones de la Planta Preco y luego a la Planta ECL.

La Planta ECL se encuentra en el área rural de la comuna de Calama. La autorización de cambio de uso de suelo fue otorgada mediante Resolución N° 025 de fecha 24 de marzo de 2010, de la SEREMI de Agricultura Región de Antofagasta. Por lo anteriormente expuesto, se concluye que el proyecto es compatible con los usos asignados al territorio.

1.5 Justificación de la Localización

El proyecto corresponde a modificaciones al proceso de tratamiento de polvos de fundición, las cuales se restringen a las áreas industriales de la Planta ECL, ya intervenidas y pertenecientes al área industrial de la DCN.

El procesamiento de los polvos de Altonorte y otros residuos peligrosos con contenido de Cu, en las condiciones actuales de operación, previo al inicio de la operación del proyecto AAA, se debe principalmente a que existe capacidad ociosa que permite tratar estos residuos en el proceso actual, sin afectar los balances de los subproductos generados tal como se informa más adelante.

1.6 Superficie a Ocupar

El proyecto se enmarca dentro de las 15,23 hectáreas de la Planta ECL y 25 hectáreas del depósito de residuos arsenicales. El plano D038-50-000-PL-GM-201 del Anexo N° 1 muestra las instalaciones modificadas en el presente proyecto.

1.7 Monto estimado de la Inversión

El monto estimado de la inversión es de US \$7.000.000.

1.8 Mano de Obra

El proyecto contempla una dotación estimada de 30 personas para la fase de construcción. Para la fase de operación, se estima que se requerirá una dotación adicional de 8 personas.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De conformidad a lo establecido en el artículo 12 letra a) de la LBGMA y 15 letra b) del RSEIA, el Titular cumple con describir el Proyecto; identificar las partes, acciones y obras físicas que lo componen, su vida útil y el plazo estimado de inicio de cada una de sus fases. Adicionalmente, se inserta un capítulo destinado a describir el manejo de las emisiones, efluentes y residuos asociados a cada una de sus etapas.

2.1 Descripción General del Proyecto

El proyecto que se presenta a evaluación consiste en las siguientes modificaciones al actual proceso de tratamiento de polvos de fundición:

- a) Incorporación de Residuos Peligrosos con contenido de cobre (líquidos y sólidos) al proceso de lixiviación ácida en condiciones actuales de operación aprobadas por R.E. 149/2006.
- b) Incorporación de Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro.
- c) Procesamiento de polvos de fundición provenientes de Altonorte, en condiciones actuales de operación aprobadas por R.E. 149/2006.
- d) Disposición final de borras del proceso de lixiviación ácida en Botadero de Residuos Arsenicales autorizado por R.E. 086/2009.
- e) Mejoras en recepción de Residuos Peligrosos.
- f) Incorporación de un nuevo reactor y mejoras en el reactor principal ex TK-461.
- g) Incorporación de 2 nuevas piscinas de PLS.
- h) Área de traspaso residuos arsenicales.

A continuación se describe cada una de sus partes y obras asociadas.

2.2 Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto

2.2.1 Incorporación de Residuos Peligrosos con Contenido de Cobre al proceso de lixiviación ácida

Previamente a la operación del proceso de Abatimiento de Arsénico y Antimonio (AAA), se proyecta incorporar al proceso actual de lixiviación de polvos, Residuos Peligrosos con contenido de Cu, con el objeto de recuperar este metal. La incorporación de éstos, no requiere de cambios al proceso actual, sólo se incorporan áreas necesarias para la recepción y el almacenamiento de los nuevos residuos.

Las cantidades a procesar de residuos sólidos peligrosos no sobrepasarán las cantidades autorizadas de 216 ton/día (R.E. 149/2006).

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Los residuos peligrosos a tratar, corresponderán a residuos listados en el Artículo 90 del D.S. 148/03 del MINSAL, Lista A Categoría A1 “Residuos metálicos o que contengan metales”:

A1010 Residuos metálicos y residuos que contengan aleaciones de cualquiera de las siguientes sustancias:

- Antimonio
- Arsénico
- Berilio
- Cadmio
- Plomo
- Mercurio
- Selenio
- Telurio
- Talio

A1050 Lodos galvánicos

A1100 Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de Cobre

A1110 Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de electro refinación y electro obtención de cobre

A1120 Lodos residuales de los sistemas de depuración electrolítica en las operaciones de electro refinación y electro obtención del cobre, excluidos los barros anódicos.

A1129 Barros anódicos cuando su contenido de plata sea inferior a 17% y su contenido de oro sea inferior a 0,18%

Los residuos a tratar para la recuperación de Cu, que son del interés de Ecometales y pueden ser tratados en su planta, cuya procedencia podrá ser de diferentes orígenes nacionales, tendrán las características que se entregan en la siguiente tabla:

Tabla N° 2: Características Residuos Peligrosos a tratar en Planta ECL

Residuos Peligrosos		
Tonelaje	tpd	216
Cu	%	10 a 70
As	%	15 a 30

Asimismo, se contempla la incorporación de residuos líquidos correspondientes a efluentes de refinería (electrolito), provenientes de las refinерías de Codelco Norte y División Ventanas, para su tratamiento en las actuales condiciones de operación. Las cantidades a procesar serán, en una primera etapa, 125 m³/día, correspondiente al 10% del total a tratar una vez implementado el proyecto AAA. Cuando el proyecto AAA se encuentre implementado, se espera contar con los aportes de DCN, con lo cual se

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

procesarán 1.250 m³/día de efluentes, cantidad informada y autorizada en R.E. 086/2009 de la COREMA Región de Antofagasta y el aporte de División Ventanas 75 m³/día, situación informada en la presente DIA.

El transporte de los residuos, no forma parte de la presente Declaración, puesto que se realizará, exclusivamente, con empresas de transporte que cuenten con las autorizaciones respectivas.

Los residuos a tratar podrán ser mezclas --no sobrepasando las 216 ton/día y las concentraciones establecidas en la R.E. 149/2006.

El PLS recuperado de los residuos tratados, será enviado a División Codelco Norte (GELS). Las borras generadas producto del tratamiento de residuos peligrosos con contenido de Cu, serán enviadas a disposición final autorizada (Hidronor u otro). Alternativamente, una vez que ECL cuente con el depósito de residuos arsenicales, autorizado mediante R.E. 086/2009, las borras de este tratamiento podrán disponerse en dicho botadero, situación que se expone más adelante.

2.2.2 Procesamiento de polvos de fundición de Altonorte, en condiciones actuales de operación, en forma previa a la implementación del proyecto AAA

La Planta ECL cuenta con autorización para el tratamiento de polvos de fundición provenientes de Altonorte, sujeta a la implementación del Proyecto de Abatimiento de Arsénico y Antimonio (AAA), aprobado ambientalmente mediante R.E. 086/2009 de la COREMA Región de Antofagasta. En este caso, la modificación consiste en la incorporación de estos polvos al proceso de tratamiento en las condiciones actuales de operación.

La modificación no implica la generación de impactos ambientales toda vez que los residuos generados del proceso serán dispuestos en lugares autorizados (Hidronor u otro).

La Tabla N° 3 presenta el balance para el tratamiento de polvos de fundición, el cual considera tratamiento de polvos de fundición de diferentes orígenes. Cabe señalar que este balance no considera polvos provenientes de División Codelco Norte, y que la cantidad de polvos de otros orígenes que se incorporarán al proceso dependerá de la capacidad ociosa en la planta, no superando las 216 ton/día de capacidad autorizada.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Tabla N° 3: Balance para tratamiento de polvos de diferentes orígenes incluido Altonorte

	Unidad	Paipote	Ventanas	Potrerrillos	Teniente	Chagres	Altonorte	Valores medios
Polvos de Fundición								
Tonelaje	tpd	4	12	12	8	8	25	68
Cu	%	26	16	10	20	10	20	
As	%	9	8,1	12	5	2	10	
Fino Cu	tpd	0,95	1,8	1,2	1,6	0,8	5,0	11
Fino As	tpd	0,3	0,9	1,4	0,4	0,2	2,5	6
Salida PLS								
Caudal	m ³ /d	18	58	58	41	41	125	340
Cu	gpl	39	24	15	30	15	30	
As	gpl	16	15	22	9	4	18	
Fino Cu	tpd	1	1	1	1	1	4	9
Fino As	tpd	0	1	1	0,37	0,15	2,25	5
Borras								
Tonelaje	tpd	1	3	3	2	2	8	20,43
Cu	%	21,7	13	8	17	8	17	14%
As	%	3	2,7	4	1,7	0,7	3,33	2,8%
Fino Cu	tpd	0	0,5	0,3	0,4	0,2	1	2,9
Fino As	tpd	0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	0,6

2.2.3 Disposición final de borras del proceso de lixiviación ácida en Botadero de Residuos Arsenicales autorizado por R.E. 086/2009

El botadero autorizado mediante R.E. 086/2009 tiene capacidad total de 1.320.000 toneladas de residuos arsenicales, según el diseño original. Dado que la presente modificación incorporará el tratamiento de diferentes residuos peligrosos, se contempla la ampliación de la autorización para el botadero, de modo que permita disponer borras provenientes del proceso de lixiviación – adicionalmente, a los residuos arsenicales, autorizados-- en celdas diferentes evitando mezclas de los residuos.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2.2.4 Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro

Para el proceso de Abatimiento de Arsénico y Antimonio se requiere de hierro como Fe (III) o férrico, el cual será generado en la planta de Ecometales a partir de minerales tipo magnetita, hematita, hidróxidos de fierro y/o escorias de fundición. Estos materiales son subproducto de la minería del Hierro. El proceso consta de las siguientes etapas:

Etapa de mezcla de óxidos de hierro

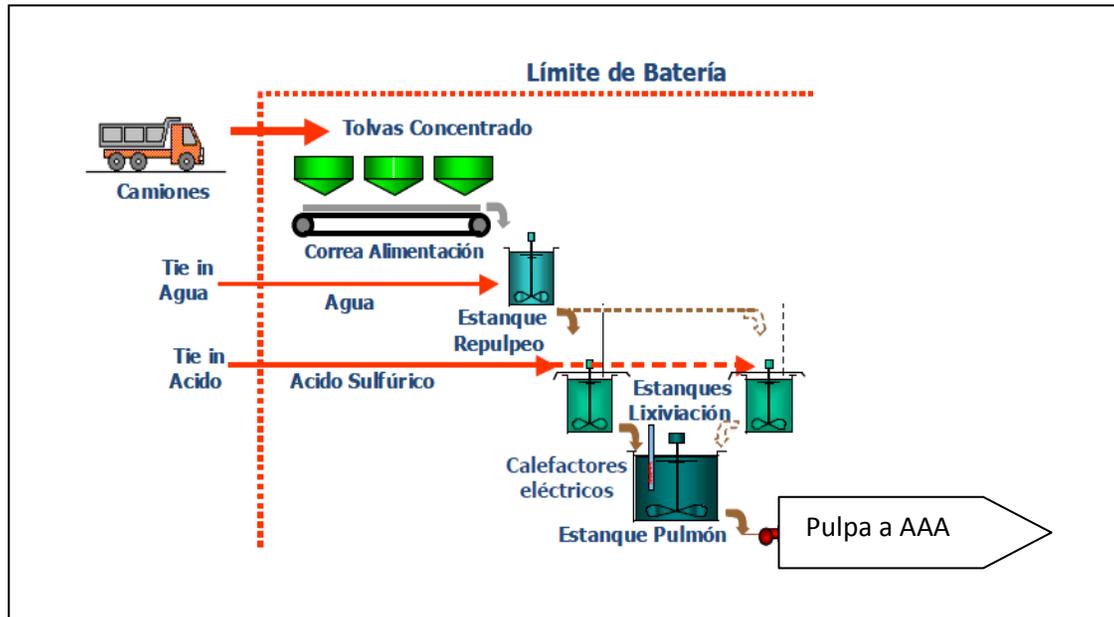
- Recepción de óxidos de hierro en tolvas
- Punto de conexión de agua industrial para mezcla
- Punto de conexión de ácido sulfúrico para lixiviación
- Descarga de mezcla en reactor de lixiviación

Etapa de lixiviación de óxidos de hierro

- Reactores de lixiviación de óxidos de hierro
- Punto de conexión de ácido sulfúrico para lixiviación
- Estanque pulmón de pulpa de lixiviación

El diagrama de bloques del proceso se muestra en la Figura N° 2.

Figura N° 2: Diagrama de Bloques Esquemático del Proceso de Lixiviación de Óxidos de Hierro



Los equipos e instalaciones requeridas para el proceso de generación de férrico son:

Tabla N° 4: Equipos e instalaciones requeridas Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro

Cantidad	Descripción	Obra Nueva /existente
2	Tolvas de recepción de óxidos de hierro de 33 m ³ c/u	Nueva
3	Alimentadores de correa	Existente
1	Correa transportadora de capacidad de 9,9 t/h	Existente
1	Chute (Buzón)	Nueva
1	Estanque de mezcla agua-óxidos de hierro de 18 m ³ de capacidad	Existente
2	Bombas centrífugas	Nueva
2	Estancos de lixiviación de 45 m ³ c/u	Nueva
1	Estanque pulmón de 260 m ³	Existente

La ubicación de la planta de generación de férrico dentro de las instalaciones de ECL, corresponde al área denominada 510, la cual se muestra en el plano D038-50-000-PL-GM-201, del Anexo N° 1.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2.2.5 Mejoras en Recepción de Residuos Peligrosos

Actualmente la planta cuenta con un sistema de tolva para la recepción de los polvos de fundición, autorizado por la R.E. 086/2009.

El presente proyecto contempla la incorporación de una nueva zona de recepción de residuos peligrosos, la cual se habilitará progresivamente hasta alcanzar una superficie de 1.000 m², dentro de la Planta ECL en el área 270 (ver plano D038-50-000-PL-GM-201, del Anexo N° 1). Esta área contempla una nueva estación de recepción encapsulada, que finalmente descarga en un estanque de acero inoxidable, existente, TK-2204. La humedad de los residuos descargados puede variar desde 4% al 25%. Las partes que compondrán dicha infraestructura son las siguientes:

- Zona de acopio de residuos a tratar: Área de 1.000 m² cerrada mediante malla tipo Acma, para almacenar residuos contenidos en sus propios envases (maxisacos, bin, u otro). Esta zona poseerá una base de radier e impermeabilizada para contener posibles derrames de residuos, y será habilitada en una primera etapa con una superficie de 100 m², ampliándose progresivamente hasta alcanzar los 1.000 m² de acuerdo a los requerimientos de recepción del proyecto.
- Estación de trituración y descarga: La estación de descarga propiamente está conformada por dos cámaras, contiguas y confinadas, una para el proceso de descarga y trituración; y la segunda para permitir almacenar en forma transitoria los envases vacíos. Esta cámara está diseñada para procesar 70 ton/día. Esta zona estará provista de iluminación eléctrica y con las instalaciones que permitan confinar la cámara de descarga, así como también la cámara de acopio de envases vacíos. Luego de desaglomerar el residuo, este caerá por gravedad directamente sobre un compartimento acondicionador para luego ser transportado por una tubería y transferir el material hasta el estanque existente TK-2204.
- Colector de Polvo: Los polvos recolectados son succionados por un equipo colector con limpieza automática. El polvo recolectado es ingresado nuevamente al sistema.
- Tubería Transportadora: su función es conducir los polvos de fundición desde el desaglomerador hasta el TK-2204 existente.

2.2.6 Incorporación de un nuevo reactor y mejoras en reactor principal 130-RE-004 (ex TK-461)

El residuo peligroso que sea recepcionado en la planta en camiones “tipo cementeros”, descargará en forma neumática tal como se realiza actualmente al reactor 130-RE-004 (ex TK-461). El presente proyecto introduce modificaciones al silo de recepción aprobado en la R.E. 086/2009, incorporando un

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

sistema de filtros de mangas para despresurizarlo y evitar que los sólidos suspendidos del interior del silo salgan al exterior. Para descargar los polvos desde el silo hacia la etapa de lixiviación, se inyectará aire seco en el cono de descarga con la finalidad de fluidizar el polvo y enviarlo a un tornillo sinfín y luego a un alimentador de cadena que alimentará posteriormente el polvo en forma gravitacional a un reactor de lixiviación nuevo (130-RE-001). Este reactor tiene el mismo volumen y características que el existente 130-RE-004 (ex TK-461), además contará con una tapa sellada y una chimenea con sistema de supresión de polvos para arrastrar el material particulado al interior del reactor.

El reactor existente (ex TK-461) operará sólo cuando el reactor nuevo esté detenido, sin embargo, también se le incorporará una chimenea con sistema de supresión de polvo, cuyas dimensiones son 10 m de altura y 1,2 m de diámetro aproximadamente.

2.2.7 Piscinas de PLS

El proyecto considera incorporar dos piscinas de PLS las cuales se conectarán al circuito existente con el objeto de aumentar el tiempo de residencia y aumentar la decantación, disminuyendo los sólidos suspendidos en el PLS. Cada piscina de decantación de PLS tendrá una capacidad de 3000 m³, y sus características se entregan en el Anexo N° 1 plano D038-50-210- PL-GM-201.

2.2.8 Área de traspaso de residuos arsenicales

El proceso de Abatimiento de Arsénico y Antimonio autorizado por la R.E. 086/2009 contempla que el residuo arsenical sea descargado desde el filtro en contenedores, los cuales son retirados por camiones, los que se dirigen a la zona de pesaje y posteriormente, al depósito de residuos arsenicales (botadero) para su disposición final. La modificación presentada en el área de descarga de los residuos arsenicales, consiste en la habilitación de un área de traspaso con losa y muro perimetral. Desde esta área el residuo arsenical será cargado en camiones para su disposición final en botadero autorizado. Lo anterior, permitirá acopiar los residuos que se generen durante 12 horas continuas, principalmente en el turno de noche, hasta que se inicie su traslado diario hacia el depósito de residuos arsenicales.

2.3 Cronograma y Vida Útil del Proyecto

La vida útil del proyecto es indefinida.

La etapa de construcción y puesta en marcha, de las obras del presente proyecto, tendrá una duración de 8 meses. No obstante, las actividades de tratamiento de residuos peligrosos, incluidos los polvos de fundición de Altonorte, se iniciarán una vez que se cuente con la presente autorización ambiental, pues no se requiere de la construcción de las obras requeridas por el proyecto AAA.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2.4 Descripción de la Etapa de Construcción

El proyecto en evaluación sólo considera la construcción de las instalaciones asociadas a la planta de lixiviación de óxidos de hierro, al área de recepción de residuos peligrosos, incorporación del nuevo reactor, piscinas de PLS y área de traspaso de residuos arsenicales, según se ha descrito en los numerales 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7 y 2.2.8. Como se ha señalado, estas instalaciones utilizarán equipos nuevos y existentes.

2.4.1 Instalación de Faenas

Esta actividad comprende la instalación de la infraestructura necesaria para dar inicio a las obras. Todas las instalaciones serán de tipo contenedor. En el lugar de las faenas se utilizarán los baños existentes y, en caso de requerir baños adicionales, se instalarán baños químicos los que corresponderán en número con la dotación de trabajadores, según lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL (Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo). El contratista asegurará el abastecimiento de agua potable, la que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL.

2.4.2 Movimiento de Tierra y Compactación de Materiales

Esta actividad contempla la preparación de las superficies donde irán instaladas las obras como también principalmente movimiento de tierra, nivelación y compactación del material. Para estas actividades se remueven los primeros 50 cm de material.

2.4.3 Montaje de Equipos y Puesta en Marcha

Corresponde al montaje mecánico de todos los equipos y al montaje de estructuras en general. Cabe señalar que las obras civiles son de menor envergadura, ya que los requerimientos de la planta de lixiviación de hierro y las estructuras utilizadas en el área de recepción de residuos peligrosos son modulares. La puesta en marcha corresponde a las pruebas de los distintos equipos para asegurar su adecuado funcionamiento.

2.4.4 Equipos y Maquinaria en construcción

En la Tabla N° 5 se indican los equipos y cantidad requeridos para los trabajos de construcción.

Tabla N° 5: Equipo para construcción

Equipo	Cantidad
Camión Aljibe	1
Camión (20 ton)	1
Vibrocompactador	2
Cargador Frontal	1
Vehículos Livianos	5
Camión Grúa	1
Grúa móvil	1

2.4.5 Insumos en construcción

A continuación se indican los principales insumos que se requerirán para la construcción del proyecto.

a) Combustible

Se utilizará petróleo diesel abastecido por empresas distribuidoras debidamente autorizadas, consumo de combustible será de 200 l/día aproximadamente.

b) Electricidad

Durante la construcción, se requiere de electricidad para maquinaria, herramientas e iluminación. Se realizará una conexión a la línea de distribución primaria existente, para lo cual se solicitará la autorización pertinente. Se contará con dos grupos generadores sólo para emergencias (uno existente de 600 kW y uno nuevo de 1000 kW).

c) Agua

La Planta ECL es abastecida de agua potable para consumo humano por camiones aljibes. En caso de utilizarse baños químicos, se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Las aguas servidas provenientes de baños químicos serán retiradas y dispuestas debidamente por una empresa autorizada.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2.5 Descripción de la Etapa de Operación

Dado que el proyecto en evaluación considera varias obras, que complementan el proceso de lixiviación, se describe cada una por separado.

2.5.1 Incorporación de Residuos Peligrosos y polvos de Altonorte en condiciones actuales

Los residuos peligrosos con contenido de cobre listados en el punto 2.2.1 podrán ser tratados en el proceso de lixiviación ácida una vez se cuente con la autorización ambiental.

Los residuos serán ingresados al sistema por las tolvas actuales de recepción y posteriormente en la nueva área de recepción descrita en la presente DIA.

Las cantidades de polvos de fundición a procesar, más los nuevos residuos peligrosos que serán ingresados al proceso, no superarán los montos autorizados a tratar en la Planta ECL, esto es, 216 ton/día.

2.5.2 Disposición final de borras generadas en tratamiento de Residuos Peligrosos

Actualmente Ecometales cuenta con autorización para el envío de las borras producto del tratamiento de polvos de fundición de Codelco Norte a la Fundición DCN. Una vez se incorporen los nuevos residuos provenientes de diferentes orígenes, las borras generadas del tratamiento de estos residuos, serán enviadas a disposición final autorizada (Hidronor u otro autorizado). Las cantidades generadas de borras se estiman en 87 ton/día.

Una vez construido el botadero de seguridad para la eliminación de los residuos arsenicales¹, existirá la posibilidad de depositar en dicho botadero las borras producto de la lixiviación ácida de los residuos peligrosos, las cuales serán dispuestas en celdas separadas de la depositación de residuos arsenicales.

Los camiones con los residuos generados en los respectivos procesos (borras del proceso de lixiviación de residuos peligrosos y residuos arsenicales del proceso AAA), llegarán al punto de descarga en botadero, celdas habilitadas y señalizadas, donde se depositarán y serán distribuidos uniformemente con la maquinaria adecuada dentro de cada celda. Terminado un sector de la celda, ésta será cubierta con un material temporal (lona o polietileno), para evitar la dispersión de los residuos. Una vez completada la capacidad de la celda, se procede con su cierre, de la misma forma ya autorizada por la R.E. 086/2009.

¹ Botadero de residuos arsenicales autorizado por R.E. N° 086/2009 de la COREMA Región de Antofagasta y Resolución N° 3453/2009 de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Para cumplir con las exigencias de disposición y compactación de residuos, se utilizará una retroexcavadora, o similar, y un cargador de cadenas. Durante toda la etapa de operación se realizarán los controles y monitoreo exigibles por la normativa legal vigente aplicable.

2.5.3 Recepción de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos recepcionados en la Planta ECL se trasladarán hacia el área 270, donde la grúa horquilla los descargará desde el camión a la zona de acopio de 1.000 m², descrita en el punto 2.2.5. En este sector se realizará un muestreo manual con sondas para cada contenedor.

Desde la zona de acopio serán cargados a la banda de alimentación mediante una grúa horquilla, y ubicados en la posición de izaje, desde son tomados e ingresados al interior de la estación de trituración y descarga en forma automática.

La estación de descarga propiamente está conformada por dos cámaras, contiguas y confinadas, una para el proceso de descarga y trituración; y la segunda para permitir almacenar en forma transitoria los envases usados.

Cada envase se descarga, asistido por el monorriel, que permiten que el material contenido se deposite sobre un desaglomerador o desterronador, para asegurarse que las colpas de material que ingresan a la tolva, posean menos de 2" de diámetro. Luego de desaglomerar el producto, este cae por gravedad directamente sobre un compartimento acondicionador para luego ser transportado por una tubería y transferido al estanque existente TK-2204, donde comienza el proceso de lixiviación.

Según lo indicado en el punto 2.2.5 se instalará un equipo colector de polvo, que sea capaz de recolectar polvo en suspensión desde la cámara de trituración y descarga, cuyo funcionamiento estará enclavado al funcionamiento del equipo desaglomerador. El polvo recolectado será ingresado nuevamente al sistema.

2.5.4 Incorporación de piscinas de almacenamiento de PLS

En el área 210 de almacenamiento de PLS se incorporarán dos piscinas nuevas (N° 4 y N° 5) con capacidad de 3.000 m³ útiles cada una, con el objetivo de mantener los sólidos en suspensión en concentraciones bajo 100 ppm y tener una mayor flexibilidad operacional que la condición actual.

La construcción de estas piscinas considerará la instalación de cuatro (4) carpetas impermeables y un sistema de detección de rotura de la carpeta superior. También se contempla la construcción de una cámara de bombas con tres (3) bombas de impulsión. Esta cámara, será totalmente independiente de las dos piscinas y su alimentación desde las piscinas será por rebose, con la finalidad de evitar que las bombas succionen sólidos en suspensión y los envíen a PTMP.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Operacionalmente estas piscinas podrán trabajar en distintos modos de operación y para el caso base la operación se realizará considerando que el PLS será alimentado a la piscina N° 4, donde tendrá un tiempo de residencia de 34 horas con operación de la piscina a 100% de volumen útil. Luego por rebose el PLS alimentará a la piscina N° 5 donde tendrá un tiempo de residencia de 34 horas más. Desde ahí el PLS es alimentado por rebose a la cámara de bombas donde es impulsado a PTMP.

La flexibilidad de este sistema permite distintos modos de operación, como por ejemplo operar con una piscina o alimentando primero la piscina N° 5 y luego la N° 4. También existirán conexiones inferiores entre las piscinas que permitirán regular niveles de las piscinas.

2.5.5 Incorporación nuevo reactor y mejoras en reactor principal 130-RE-004 (ex TK-461)

El proceso actual de lixiviación considera reactores para la mezcla del residuo peligroso con las soluciones ácidas, este nuevo reactor se conecta al sistema existente dejando en espera (stand by) el actual reactor principal 130-RE-004 (ex TK-461).

2.5.6 Área de traspaso de residuos arsenicales

El proceso de Abatimiento de Arsénico y Antimonio autorizado por la R.E. 086/2009 indicó que el residuo arsenical se descargaría en contenedores los cuales serían retirados por camiones, para posteriormente dirigirse a la zona de pesaje y, finalmente, al depósito de residuos arsenicales (botadero) para su disposición final.

El presente proyecto complementa la descripción de la operación, en el sentido que el residuo arsenical será descargado desde el filtro en un sector especialmente acondicionado para el traspaso del residuo, punto donde es cargado por un cargador frontal al camión tolva que lo transportará al depósito de residuos arsenicales autorizado para su disposición final.

Esta área transitoria tiene como objeto acopiar el residuo arsenical generado durante el turno de noche y tendrá una capacidad aproximada de 150 ton.

2.5.7 Planta de Lixiviación de Óxidos de Hierro

El proceso de generación de sulfato férrico se inicia con la recepción de los óxidos de hierro (minerales tipo magnetita, hematita, hidróxidos de hierro y/o escorias de fundición) desde camiones, en dos (2) tolvas nuevas con una capacidad normal de almacenamiento de 33 m³ cada una.

Desde las tolvas de recepción, los óxidos de hierro se adicionarán a través de dos (2) alimentadores de correa existentes, hacia una correa transportadora también existente que posee una capacidad de 9,9

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

t/h. Esta correa descargará los óxidos de hierro sobre un chute (nuevo) que alimentará a un estanque agitado para mezcla de agua y óxidos de hierro, en el cual se preparará la pulpa con 35,6 % de sólidos. Este estanque es existente y posee un volumen útil de 18 m³.

La pulpa preparada se impulsará desde el estanque de mezcla, mediante bombas centrífugas (una operando y una stand-by), hacia uno de los reactores de lixiviación, los cuales, operarán de manera traslapada. Dichos reactores agitados han sido diseñados en Acero Inoxidable Duplex (austenítico-ferrítico) SAF 2205 y poseen un volumen útil de 45 m³ cada uno. Además se instalarán tapas en cada reactor y chimeneas para la condensación del vapor de agua.

Una vez que la pulpa ha sido transferida al estanque de lixiviación, se adiciona agua, de manera de alcanzar la razón másica H₂O/óxidos de hierro seco requerida por el proceso. Posteriormente, se inicia la adición de ácido sulfúrico de manera dosificada durante tres (3) horas. En esta etapa, producto de la reacción exotérmica del ácido sulfúrico y el agua, la temperatura de la pulpa aumenta hasta un valor aproximado de 90°C. Esto permite mejorar la disolución del hierro contenido en los óxidos de hierro. Con la finalidad de evitar cristalizaciones de hierro, una vez finalizada la lixiviación, se agregará agua para mantener una concentración no superior a 180 g/l de hierro total y se mezcla en el estanque por otras dos horas.

Una vez finalizada la lixiviación, el porcentaje de sólidos de la pulpa se reducirá a 3%, mientras que la temperatura descenderá gradualmente. Las pruebas desarrolladas por ECL, indicaron que la pulpa lixiviada deberá mantenerse a 60 °C aproximadamente para evitar la formación de cristales de sulfato. De este modo, la pulpa será enviada y almacenada en un estanque pulmón de 260 m³, donde permanecerá alrededor de un día y la temperatura se mantendrá a 60 °C, por medio de calefactores eléctricos.

La pulpa obtenida de la lixiviación ingresará en su totalidad (sólido - líquido) al proceso de abatimiento de arsénico y antimonio, en este proceso no se generan residuos sólidos.

2.5.8 Insumos en Operación

Los insumos del proyecto son:

- **Ácido Sulfúrico:** El proyecto contempla un consumo total de ácido sulfúrico de 132 ton/día, este aumento se considera como consumo máximo de ácido, que considera condiciones excepcionales en las que no exista aporte de ácido sulfúrico que viene en el efluente de refinería. El ácido sulfúrico será suministrado a través de tubería desde la planta de Sulfuros de Baja Ley de Codelco Norte (SBL) hasta un estanque de almacenamiento en la Planta ECL, con una capacidad de 240 m³. Para entregar ácido a las nuevas instalaciones requeridas por el proyecto se contempla la construcción de líneas de

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ácidos al interior de la planta, estas serán líneas subterráneas, superficiales y aéreas, todas en los estándares exigidos para este tipo de fluido y además estarán debidamente señalizadas y canalizadas para evitar derrames. La hoja de seguridad del ácido sulfúrico se entrega en el Anexo N° 2

- **Óxidos de hierro:** El consumo será de 13,5 kton/año con una humedad promedio de 7 %.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

2.6 Descripción de la Etapa de Abandono

La Planta Ecometales cuenta con Plan de Cierre autorizado por SERNAGEOMIN, a través de R.E. N° 2251 del 11 de Diciembre del 2009, el cual será actualizado con las nuevas obras realizadas a la fecha de actualización del plan, y presentando ante SERNAGEOMIN.

Sin perjuicio de lo anterior, la etapa de cierre y abandono de la Planta considerará lo estipulado en el Reglamento de Seguridad Minera D.S. N° 72 de 1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el D.S. N° 132 de 2002 del Ministerio de Minería, que considera las siguientes actividades para la elaboración del Plan de Cierre de Plantas Procesadoras, Edificios e Instalaciones Auxiliares:

- Desmantelamiento de instalaciones, edificios, equipos y maquinarias, cuando fuese necesario.
- Desenergizar instalaciones
- Cierre de accesos
- Estabilización de taludes
- Señalizaciones
- Retiro de materiales y repuestos
- Protección de estructuras remanentes

Preliminarmente, se considera para el cierre de la Planta Industrial que los equipos e instalaciones de proceso serán desmontados y destinados a reventa, reciclaje de materiales o disposición final como residuos industrial.

Todas las instalaciones auxiliares serán desmanteladas y desenergizadas, mientras que las fundaciones de concreto de las estructuras serán removidas hasta el nivel del terreno, el cual será posteriormente nivelado. Los residuos sólidos obtenidos en las demoliciones serán dispuestos en instalaciones debidamente autorizadas para manejo de residuos domésticos y asimilables a domésticos, industriales y peligrosos.

Los estanques de almacenamiento de insumos serán vaciados completamente y cualquier remanente será utilizado o devuelto a proveedores.

Las bombas, tuberías de agua e infraestructura relacionada a ellas, serán desmanteladas y removidas fuera del sitio para su reutilización y/o disposición final o serán enterradas, como sea apropiado.

El camino de acceso a la planta seguirá operativo, por cuanto conduce a las instalaciones de SBL de División CODELCO Norte.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

3 MANEJO DE EMISIONES, EFLUENTES Y RESIDUOS

3.1 Etapa de Construcción

Como se indicó en el punto 2.4., la construcción del proyecto requiere de la preparación del terreno y construcción de obras lo que provocará el levantamiento de polvo, emisión de ruido, y generación de residuos domésticos y de construcción. Estos efectos temporales e intermitentes, sólo afectarían potencialmente el ambiente laboral, puesto que la Planta se localiza lejos de zonas pobladas y recursos naturales.

3.1.1 Emisiones a la Atmósfera

Las emisiones atmosféricas de material particulado producto de la construcción del proyecto serán mínimas, de carácter puntual y transitorio, generadas por máquinas y vehículos utilizados durante la obra, así como por los movimientos de tierra para la preparación del terreno.

La generación de emisión del polvo será controlada, mediante la humectación de caminos y de otras superficies de trabajo.

El proyecto generará emisiones de CO, NO_x, y HC, producto de los gases de escape de los vehículos. Se exigirá a los contratistas el cumplimiento de medidas como la mantención adecuada de la maquinaria de construcción y vehículos utilizados. En el Anexo N° 3 se entrega memoria de cálculo de la estimación de emisiones del proyecto.

La siguiente tabla muestra el resumen de las emisiones de material particulado de tamaño respirable (MP10), monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SO_x), óxidos de nitrógeno (NO_x), e hidrocarburos/compuestos orgánicos volátiles (HC/COV), respectivamente, para la etapa de construcción. La estimación de las emisiones se ha realizado utilizando los factores de emisión y fórmulas sugeridas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) en su documento AP-42 Quinta Edición y la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Tabla N° 6: Resumen Emisiones – Etapa de Construcción

Actividad	Emisiones (kg)			
	CO	NOx	MP10	HC/COV
Escarpes	-	-	68	-
Compactación del Terreno	-	-	560	-
Transferencia de Material	-	-	10	-
Transito por Caminos No Pavimentados	-	-	1.397	-
Emisión por Combustión de Maquinaria	2.220	8.478	726	1.015
Emisión por Combustión de Vehículos	13	54	6	4
TOTAL kg	2.233	5.532	2.767	1.019
TOTAL kg/día*	13,9	34,6	17,3	6,4

**Considera una duración de 8 meses (160 días)*

3.1.2 Ruido

Las emisiones de ruido serán temporales, de carácter puntual y poco significativo. No hay asentamientos humanos cercanos, lo que garantiza el cumplimiento del D.S. N° 146/97 de MINSEGPRES.

El personal que eventualmente se encuentre trabajando en dicha área dispondrá de elementos de protección adecuados, según lo indicado en el D.S. N° 594/99 de MINSAL. Contractualmente, el contratista encargado de las obras deberá respetar todas las normas chilenas referidas a los aspectos sanitarios y códigos del trabajo referidos a la emisión de ruidos.

3.1.3 Efluentes Líquidos

Durante la etapa de construcción, se utilizarán los baños existentes y, en caso de requerir baños adicionales, se instalarán baños químicos, los cuales contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

La planta de ECL cuenta con un sistema de disposición final de aguas servidas, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución 5456/2003 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, y una PTAS adicional autorizada mediante Resolución 2614/2010, con capacidad para atender 160 personas.

3.1.4 Residuos Sólidos

Durante la construcción se generarán aproximadamente 500 kg/mes de residuos domésticos e industriales asimilables a éstos, los que serán almacenados en contenedores habilitados para ello. Desde allí serán recolectados por un contratista para su disposición final en vertedero de Calama o botadero autorizado de División CODELCO Norte. También se generarán residuos de construcción, en pequeñas cantidades, que el contratista deberá retirar en camiones cubiertos para ser dispuestos en depósito municipal autorizado de escombros.

Los residuos industriales y peligrosos generados por concepto de construcción se estiman en 0,5 t/mes y 0,2 t/mes respectivamente, los que serán almacenados en los patios de residuos temporales autorizados y posteriormente enviados a disposición final autorizada.

3.2 Etapa de Operación

3.2.1 Emisiones a la Atmósfera

El proyecto generará emisiones a la atmósfera en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro, las cuales corresponden a las indicadas en la tabla siguiente:

Tabla N° 7: Resumen Emisiones y Características Fuente Emisora – Etapa de Operación

Parámetro	Unidad	Valor
Tasa de emisión de SO ₂ (*)	kg/día	0,0396
Tasa de emisión de MP10 (*)	kg/día	5,28
Número de chimeneas (*)	-	1
Ubicación Chimenea (Datum: WGS84 – Huso 19)	UTM-E	516.386
	UTM-S	7.533.786
Altura chimenea (*)	m	10
Diámetro chimenea (*)	m	1,2
Altura de base de la Chimenea	m.s.n.m	2.686
Temperatura de los gases (**)	°K	393,15
Velocidad de los gases (**)	m/s	7,1

(*) Fuente: Ecometales

(**) Fuente: Mediciones CIMM en reactor piloto de lixiviación ácida de óxidos de hierro escaladas a nivel industrial.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

En el caso del proceso de lixiviación de residuos peligrosos con contenido de cobre, dado que el proyecto incorporará un nuevo reactor de lixiviación de las mismas características del existente (ex TK-461), el cual contará con una chimenea y sistema de supresión de polvo, y operará en reemplazo del actual, no se generarán modificaciones respecto de la cantidad y composición de las actuales emisiones generadas en dicho proceso de lixiviación.

En el Anexo N° 3 se entrega la modelación de las emisiones generadas en el nuevo reactor de lixiviación de óxidos de hierro, cuyos resultados indican que el aporte estimado sobre las concentraciones de MP10 y SO₂, sobre todos los receptores discretos evaluados, es nulo (0,0 µg/m³N).

3.2.2 Ruido

La operación de la Planta generará diversas emisiones de ruido dispersas, de baja magnitud, proveniente de la operación de los equipos afectando levemente sólo al ambiente laboral dada la lejanía de la Planta a centros poblados (D.S. N° 146/97 de MINSEGPRES). El poblado más cercano es Calama, que se encuentra a 35 km. El personal que eventualmente se encuentre trabajando en dichas áreas dispondrá de elementos de protección adecuados, según lo indicado en el D.S. N° 594/99 de MINSAL.

3.2.3 Efluentes Líquidos

Durante la fase de operación, se generarán aproximadamente 1 m³/d adicionales a los actuales, incremento que tendrá origen en la contratación de personal adicional, el que se estima en 8 personas.

El efluente será tratado en la actual planta de tratamiento de aguas servidas, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución 5456/2003 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, y una PTAS adicional autorizada mediante Resolución 2614/2010, con capacidad para atender 160 personas.

3.2.4 Residuos Sólidos

Durante la fase de operación, el proyecto generará los siguientes residuos sólidos:

Residuos Domésticos: No habrá aumento significativo de los residuos domésticos (45 kg/mes) e industriales asimilables a éstos, por concepto de la operación del presente proyecto. Estos actualmente son almacenados en contenedores adecuados para este tipo de residuos, de tipo metálico, en buen estado de mantenimiento (sin perforaciones, o grietas) y que tengan una capacidad adecuada. Los residuos domésticos serán recolectados por un contratista para su disposición final en vertedero municipal de Calama o botadero autorizado de Codelco Norte.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Residuos Industriales: Los residuos industriales serán almacenados en contenedores adecuados para ser retirados por un contratista y dispuestos en un lugar autorizado para su disposición final. Se estima que se generará 1 t/año.

Residuos Peligrosos: Por concepto del proyecto de actualización se estima que se generarán 2 t/año adicionales. Estos serán recolectados y reciclados por un contratista autorizado. Cabe destacar que ECL cuenta con Plan de Manejo de RP, el cual fue presentado a la SEREMI de Salud, en el que se indica como destino final autorizado a la División Codelco Norte. En el Anexo N° 4 se entrega matriz actualizada de los residuos peligrosos generados por la planta y los contemplados por el presente proyecto.

3.3 Etapa de Abandono

El principal efecto ambiental en esta etapa será la generación de residuos durante el desarme de instalaciones y la limpieza del terreno. Estos residuos se clasificarán y serán dispuestos en instalaciones debidamente autorizadas para manejo de residuos domésticos y asimilables a domésticos, industriales y peligrosos. Se notificará a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta del inicio y término de las actividades de abandono y cierre del proyecto.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4 NORMATIVA APLICABLE Y FORMA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad a lo prescrito en la letra c) del artículo 12 bis de la LBGMA, el presente capítulo identifica la normativa ambiental aplicable al Proyecto Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL y la forma en que se le dará cumplimiento. Adicionalmente, incorpora un capítulo destinado a acreditar que la evaluación del Proyecto, no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental puesto que no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refieren los artículos 11 de la LBGMA y 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del RSEIA.

4.1 Normativa Ambiental de Carácter General Aplicable al Proyecto

- **Constitución Política de la República de 1980.**

El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República de 1980, asegura a todas las personas “el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación” y consagra el deber del Estado de velar para que éste no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

Cumplimiento

Mediante la presente DIA el Titular acredita el cumplimiento de normativa ambiental vigente en el país y, con ello, su consistencia con la garantía contenida en el precepto constitucional. Por su parte, en el marco del procedimiento de calificación, corresponde a los organismos del Estado con competencia ambiental evaluar y certificar tal cumplimiento.

- **Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.**

El artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417 el año 2010, sanciona que *“Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deben someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: o) “Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos”.*

Cumplimiento

El Titular da cumplimiento a la normativa citada, mediante la presentación del Proyecto individualizado a evaluación ambiental mediante la presente DIA.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- **D.S. N° 95/01, MINSEGPRES, que en su artículo 2º fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.S. N° 30/97 del mismo Ministerio, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.**

El Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental o “RSEIA”, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el artículo 2º del Decreto Supremo D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, establece las disposiciones por las cuales se rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, precisando la normativa que, al respecto, contiene la LBGMA. Particularmente, los artículos 14, 15, 16, 29, 30, 31 y 32 especifican la manera en que debe presentarse la DIA; su contenido obligatorio; los documentos que deben ser acompañados y los principales aspectos envueltos en su tramitación.

Cumplimiento

El Titular da cumplimiento a la normativa citada, mediante la presentación del Proyecto individualizado al SEIA mediante la presente DIA, que desarrolla en capítulos sucesivos, los contenidos señalados por el Reglamento y acompaña los documentos necesarios para su evaluación.

- **El D.S. N° 132/02 Reglamento de Seguridad Minera, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.S. N° 72/85.**

Establece el marco regulatorio general para la Industria Extractiva Minera Nacional. Su objetivo primordial es proteger la vida e integridad física de las personas que se desempeñan en ella, así como la de las instalaciones e infraestructura asociada.

Cumplimiento

El Titular dará cumplimiento a las normas de seguridad establecidas por la legislación sectorial acatando las prescripciones del Reglamento, solicitando las autorizaciones que proceda e informando lo que corresponda a cada una de las etapas de desarrollo del proyecto.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4.2 Normativa Ambiental de Carácter Específico Aplicable al Proyecto

4.2.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

4.2.1.1 Calidad del Aire

- **D.S. N° 59/98, MINSEGPRES, Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, y su modificación el D.S. N° 45 de 2001 del mismo Ministerio.**

a. Materia Regulada

Establece la norma primaria de calidad del aire para MP10, define los valores para situaciones de emergencia y establece metodologías de pronósticos y mediciones para todo el país. Conforme a lo dispuesto en su Artículo 2º la norma primaria de calidad del aire para el contaminante MP10, es 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ como concentración de 24 horas. También se establece una norma anual para este contaminante equivalente a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

A contar del día 1º de enero del año 2012, la norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, será de ciento veinte microgramos por metro cúbico normal (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) como concentración de 24 horas, salvo que a dicha fecha haya entrado en vigencia una norma de calidad ambiental para Material Particulado Fino MP 2,5, en cuyo caso se mantendrá el valor de la norma establecido en el inciso primero.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción se generará material particulado producto de las excavaciones, movimiento de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, y gases de combustión. Durante la etapa de operación del proyecto se generarán emisiones de material particulado en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro.

d. Cumplimiento

Las normas de calidad establecen las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, de elementos, compuestos, contaminantes medidos en el medio ambiente, motivo por el cual la norma

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

se cita, únicamente, a título referencial. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla durante la fase de construcción la implementación de las siguientes medidas para reducir la generación de MP10:

- Los materiales de construcción serán debidamente humectados y cubiertos, con el objeto de controlar y minimizar las emisiones de material.
- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- Los vehículos poseerán su revisión técnica al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

Durante la fase de operación, el proyecto contempla que las emisiones generadas en el reactor de lixiviación de óxidos de hierro sean controladas mediante la instalación de un sistema de supresión de polvo, generándose emisiones poco significativas, cuyo aporte estimado sobre las concentraciones de MP10, en particular para las concentraciones media anual y el percentil 98 de las concentraciones 24 horas, sobre todos los receptores discretos evaluados es nulo ($0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), según se detalla en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones, adjunto en el Anexo N° 3.

- **D.S. N° 57/09 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara Zona Saturada por material particulado respirable MP10, como concentración anual, a la zona circundante a la ciudad de Calama.**

a. Materia Regulada

La norma citada declara saturada, por MP10, una zona geográfica que comprende la ciudad de Calama y su área circundante.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto se ubica al interior de la zona declarada saturada y generará emisiones menores de MP10 en sus diversas etapas. Durante la construcción se consideran medidas de mitigación de material particulado, tales como humectación de materiales de construcción, terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, y durante la ejecución de movimientos de tierra y excavaciones. Durante la fase de operación, el aporte del proyecto a la zona saturada es nulo como se demuestra en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones, adjunto en el Anexo N° 3.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

d. Cumplimiento

El proyecto incorpora medidas para la captación y minimización de material particulado y quedará afecto a las medidas que establezca el respectivo Plan de Descontaminación, en lo que le resulte aplicable.

- **D.S. Nº 144/61 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar Emisiones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.**

a. Materia Regulada

Este decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción se generará material particulado producto de las excavaciones, movimiento de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, y gases de combustión. Durante la etapa de operación del proyecto se generarán emisiones de material particulado y SO₂ en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro.

d. Cumplimiento

Tal como se ha señalado, el Titular implementará durante la fase de construcción las siguientes medidas para reducir la generación de MP10:

- Los materiales de construcción serán debidamente humectados y cubiertos, con el objeto de controlar y minimizar las emisiones de material.
- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- Los vehículos poseerán su revisión técnica al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

Durante la fase de operación, el proyecto contempla que las emisiones generadas en el reactor de lixiviación de óxidos de hierro sean controladas mediante la instalación de un sistema de supresión

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

de polvo, generándose emisiones poco significativas. El aporte estimado sobre las concentraciones de MP10 y SO₂, sobre todos los receptores discretos evaluados es nulo (0,0 µg/m³N), según se detalla en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones, adjunto en el Anexo N° 3.

Adicionalmente, es necesario considerar que el centro poblado más cercano al proyecto es Calama y se encuentra a más de 35 km.

- **D.S. N° 138/05 del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica.**

a. Materia Regulada

Este decreto contiene un mandato general a todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes para que entreguen a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Entre las fuentes identificadas se encuentran los equipos electrógenos.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto sólo requiere del funcionamiento de grupos electrógenos en caso de cortes del suministro eléctrico.

d. Cumplimiento

Se entregarán los antecedentes a la autoridad correspondiente, según lo indicado en la norma.

- **D.S. N° 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.**

a. Materia Regulada

Este cuerpo legal señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además agrega que en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

b. Fiscalización

Carabineros de Chile e Inspectores Municipales.

c. Relación con el Proyecto

Durante las etapas de construcción y operación del proyecto se contempla la circulación de camiones de carga con materiales áridos y otros susceptibles de escurrir o derramarse.

d. Cumplimiento

En ambas etapas del proyecto se utilizarán camiones debidamente cubiertos que impidan que los materiales de cualquier tipo que se transporten se derramen o escurran de la manera que establece la norma. En zonas urbanas, la carga circulará, además, debidamente cubierta para evitar su dispersión.

• **D.F.L. Nº 725/67, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.**

a. Materia Regulada

En los Artículos 67, 82, y 89 letra a) establecen normas referidas a la higiene y seguridad del ambiente en los lugares de trabajo. Corresponde a la Autoridad Sanitaria, controlar los siguientes aspectos:

- a) Factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y bienestar de las personas.
- b) Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general
- c) Las medidas de protección sanitaria y de seguridad que deben adoptarse en la extracción, elaboración y manipulación de sustancias producidas o utilizadas en los lugares en que se efectúe trabajo humano.
- d) Conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que amenacen la salud y seguridad de las personas

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción se generará material particulado producto de las excavaciones, movimiento de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, y gases de combustión. Durante la etapa de operación del proyecto se generarán emisiones de material particulado y SO₂ en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro.

d. Cumplimiento

Tal como se ha señalado, el Titular implementará durante la fase de construcción las siguientes medidas para reducir la generación de MP10:

- Los materiales de construcción serán debidamente humectados y cubiertos, con el objeto de controlar y minimizar las emisiones de material.
- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- Los vehículos poseerán su revisión técnica al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

Durante la fase de operación, el proyecto contempla que las emisiones generadas en el reactor de lixiviación de óxidos de hierro sean controladas mediante la instalación de un sistema de supresión de polvo, generándose emisiones poco significativas. El aporte estimado sobre las concentraciones de MP10 y SO₂, sobre todos los receptores discretos evaluados es nulo (0,0 µg/m³N), según se detalla en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones, adjunto en el Anexo N° 3.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4.2.1.2 Ruido

- **D.S. Nº 146/97, MINSEGPRES, Norma de Emisión de Ruido para Fuente Fijas.**

a. Materia Regulada

La presente norma 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 actividades industriales, comerciales, artísticas u otras.

Se define como Fuente Emisora de Ruido “toda actividad, proceso, operación o dispositivo, que genere o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad”; asimismo, se define Fuente Fija Emisora de Ruido: “toda fuente emisora de ruido diseñada para operar en un lugar fijo o determinado. No pierden la calidad de tales, aquellas que se hallen montadas en un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.”

El reglamento dispone en su artículo 1º numeral 5º) que “En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar al ruido de fondo en 10 dB (A) o más.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la fase de construcción se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de los diversos equipos y maquinaria de construcción. Durante la etapa de operación, el ruido provendrá principalmente de la carga y descarga de camiones.

d. Cumplimiento

El proyecto se emplaza dentro de una zona industrial, ubicada a 35 km aproximados de asentamientos de población humana permanente (Calama).

En consecuencia, en ambas etapas, dadas las distancias que separan el área del proyecto con el receptor sensible más cercano, se concluye que las emisiones sonoras no superarán los valores establecidos en esta norma.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- **D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.**

a. Materia Regulada

Los artículos 70 y siguientes, establecen los niveles máximos de presión sonora a que pueden estar expuestos los trabajadores, distinguiendo entre ruido estable, fluctuante e impulsivo.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la fase de construcción se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de los diversos equipos y maquinaria. Durante la etapa de operación, el ruido provendrá fundamentalmente de carga y descarga de camiones.

d. Cumplimiento

El proyecto proveerá los elementos de protección personal tales como protectores auditivos y otros necesarios, además de regular los tiempos de exposición al ruido, para que los trabajadores no estén expuestos a niveles de presión sonora mayores con respecto a lo indicado en la norma.

4.2.2 RESIDUOS SÓLIDOS (domiciliarios, industriales y peligrosos)

- **D.F.L. Nº 725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y D.F.L. Nº 1/90, Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.**

a. Materia Regulada

Artículos 79 y 80, establecen que el Servicio de Salud debe autorizar la instalación y funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Por su parte el D.F.L. 1/90 establece en su numeral 25 que ésta es una de las materias que requiere autorización sanitaria expresa.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

c. Relación con el proyecto

El proyecto genera residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos en ambas etapas, en distintas cantidades.

Durante la etapa de construcción se generará un máximo de 500 kg/mes de residuos equivalentes a domésticos, considerando una tasa de generación de 0,5 kg/trabajador/día, para una dotación máxima de personal de 30 trabajadores/día y un régimen laboral de 30 días al mes. Estos residuos serán retirados periódicamente para su disposición final en el relleno sanitario autorizado.

En esta misma etapa, el proyecto generará 0,5 t/mes de residuos industriales, principalmente descartes de madera y plástico de embalaje; envases; varillas de soldadura usadas; despuntes de fierro, ropa de trabajo desechable y otros; y aprox. 0,2 t/mes de residuos peligrosos, principalmente, aceites usados, filtros, paños contaminados, etc.

Durante la etapa de operación se generará 45 kg/mes de residuos equivalentes a domésticos, considerando una tasa de generación de residuos de 0,5 kg/trabajador/día, una dotación adicional de personal por turno de 3 trabajadores y un régimen laboral de 30 días al mes, los que serán retirados periódicamente para su disposición final en el relleno sanitario autorizado; 1 t/año de residuos industriales y 2 t/año de residuos peligrosos.

Además, el proyecto contempla un área de recepción de residuos peligrosos de 1.000 m².

d. Cumplimiento

En ambas etapas los residuos equivalentes a domésticos serán acopiados en contenedores para su retiro y posterior disposición final en sitios debidamente autorizados.

Los residuos industriales en ambas etapas, serán acopiados temporalmente en Patio de Salvataje de Ecometales para su posterior venta o disposición final autorizada.

Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en Patio de Residuos Peligrosos de ECL, retirados por una empresa autorizada y dispuestos en disposición final autorizada.

Respecto a la nueva zona de recepción de residuos peligrosos, que requiere autorización sanitaria, en la presente declaración (ver Anexo N° 6) se entregan los antecedentes para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 93 del RSEIA (PAS 93).

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- **D.S. N° 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

Conforme al Artículo 19, las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente.

Por su parte, el artículo 20 señala 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.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción el proyecto generará 0,5 t/mes de residuos industriales, principalmente descartes de madera y plástico de embalaje; envases; varillas de soldadura usadas; despuntes de fierro, ropa de trabajo desechable y otros y 0,2 t/mes de residuos peligrosos. Durante la etapa de operación se generará 1 t/mes de residuos industriales del mismo tipo que en la etapa de construcción y 2 t/año de residuos peligrosos.

Además, el proyecto contempla un área de recepción de residuos peligrosos de 1.000 m².

d. Cumplimiento

Para el adecuado cumplimiento de la norma, el titular solicitará la autorización sanitaria pertinente y efectuará la declaración que la reglamentación exige.

Los residuos industriales en ambas etapas, serán acopiados temporalmente en Patio de Salvataje de Ecometales para su posterior venta o disposición final autorizada

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en Patio de Residuos Peligrosos de ECL, retirados por una empresa autorizada y dispuestos en disposición final autorizada

Respecto a la nueva zona de recepción de residuos peligrosos, que requiere autorización sanitaria, en la presente declaración (ver Anexo N° 6) se entregan los antecedentes para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 93 del RSEIA (PAS 93).

- **D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.**

- a. Materia Regulada

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.

Su artículo 4 dispone que los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.

De acuerdo al Artículo 6, durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.

Por su parte, el artículo 8º establece que los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones,
- b) Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados,
- c) Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención,
- d) Estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.

Conforme al artículo 25, las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.

El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se realice con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria.

Conforme al artículo 27, sin perjuicio de sus obligaciones propias, el Generador afecto a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que encomiende a terceros el transporte y/o la eliminación de sus residuos peligrosos será responsable de:

- a) Retirar y transportar los residuos peligrosos a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria,
- b) Realizar la eliminación de sus residuos peligrosos en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria que comprenda tales residuos,
- c) Proporcionar oportunamente la información correspondiente al Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos y entregar al transportista las respectivas Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos.

Los Generadores que no estén obligados a sujetarse a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos deberán en todo caso cumplir con la obligación señalada en la letra b) precedente.

Finalmente, conforme al artículo 28, el Generador deberá establecer un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

c. Relación con el Proyecto

En la etapa de construcción los residuos peligrosos corresponderán, principalmente, a aceite usado, filtros de aceite, baterías, trapos, equipos de protección personal y restos metálicos contaminados y otros, en tasas de 0,5 t/mes. Durante la etapa de operación los residuos peligrosos serán del mismo tipo, estimándose en 2 t/año.

Además, el proyecto contempla un área de recepción de residuos peligrosos de 1.000 m².

d. Cumplimiento

ECL cuenta con Plan de Manejo. La actualización de las cantidades de residuos generadas por el presente proyecto se presenta en el Anexo N° 4 de la DIA. Para el cumplimiento de las normas citadas, el titular:

- Efectuará un manejo diferenciado entre residuos peligrosos y otro tipo de residuos
- Identificará y etiquetará los residuos peligrosos de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190.
- Adoptará todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, así como cualquier derrame, descarga o emanación de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- Los contenedores de residuos peligrosos cumplirán con los requisitos especificados en el artículo 8, transcrito más arriba.
- Los contenedores de residuos peligrosos sólo serán movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos.

Respecto a la nueva zona de recepción de residuos peligrosos, que requiere autorización sanitaria, en la presente declaración (ver Anexo N° 6) se entregan los antecedentes para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 93 del RSEIA (PAS 93).

• **D.S. N° 132/02, Ministerio de Minería, Reglamento sobre Seguridad Minera.**

a. Materia Regulada

Su artículo 339 y siguientes regulan el permiso para establecer botaderos de estériles y acumulación de mineral.

b. Fiscalización

SERNAGEOMIN.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

c. Relación con el Proyecto

El botadero de residuos arsenicales cuenta con Resolución N° 0632/2010 del SERNAGEOMIN.

d. Cumplimiento

Por el presente proyecto se solicita la autorización para la disposición de borras de lixiviación de residuos peligrosos, para cuyo propósito se solicita el otorgamiento del PAS 88 del RSEIA y se adjuntan los antecedentes necesarios para ello.

4.2.3 AGUA Y EFLUENTES LÍQUIDOS

- **D.S. N° 236/62, MINSAL, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares” y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

Se refiere a la manera de disponer las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República. Se entiende por aguas servidas caseras las provenientes de los excusados, urinarios, baños, lavaderos de ropa, botaguas, lavaplatos u otros artefactos sanitarios domésticos y, en general, cualquier agua que contenga sustancias excrementicias o urinarias, residuos de cocina o desperdicios humanos de cualquier naturaleza.

Todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

En la fase de construcción, se utilizarán los baños existentes y, en caso de requerir baños adicionales, se instalarán baños químicos. En la fase de operación, se utilizará la infraestructura existente, consistente en excusados y duchas habilitadas.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

d. Cumplimiento

En ambas fases del proyecto, las aguas servidas serán tratadas en el sistema de disposición final de aguas servidas con que cuenta la Planta ECL, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución 5456/2003 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, y una PTAS adicional autorizada mediante Resolución 2614/2010, con capacidad para atender 160 personas.

En caso de requerirse baños químicos durante la construcción, éstos contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes y serán retirados por camiones autorizados.

- **D.F.L. Nº 725/67, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.**

a. Materia Regulada

El artículo 71 letra b) del Código Sanitario, establece que corresponde a la autoridad sanitaria aprobar los proyectos relativos a la construcción de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza y los residuos industriales o mineros.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

En la fase de construcción, se utilizarán los baños existentes y, en caso de requerir baños adicionales, se instalarán baños químicos. En la fase de operación, se utilizará la infraestructura existente, consistente en excusados y duchas habilitadas.

d. Cumplimiento

En ambas fases del proyecto, las aguas servidas serán tratadas en el sistema de disposición final de aguas servidas con que cuenta la Planta ECL, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución 5456/2003 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, y una PTAS adicional autorizada mediante Resolución 2614/2010, con capacidad para atender 160 personas.

En caso de requerirse baños químicos durante la construcción, éstos contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes y serán retirados por camiones autorizados.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

No se insertan las normas relativas a provisión de agua potable contenidas en el D.S. N° 594/99, por tratarse de normas que carecen de alcance ambiental².

4.2.4 MEDIO BIÓTICO

- **Ley N° 19.473 de 1996, Ministerio de Agricultura, Ley de Caza.**

a. Materia Regulada

La Ley de Caza 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, Ley General de Pesca y Acuicultura.

De acuerdo al artículo 3º, se prohíbe en todo el territorio de la nación la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas, correspondiendo al Reglamento establecer la nómina de especies a que se refiere este artículo.

El artículo 5º prohíbe, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las pertenecientes a especies declaradas dañinas.

El artículo 9º de la ley señala que “La caza o captura de animales de las especies protegidas en el medio silvestre, sólo se podrá efectuar en sectores o áreas determinadas y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero”.

b. Fiscalización

Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto se desarrolla en terrenos industriales, intervenidos, sin presencia de especies con problemas de conservación.

² Así lo señala el Director Ejecutivo de CONAMA en Of. Ord. D.E. 91.885 de 29 de mayo de 2009.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

d. Cumplimiento

El proyecto no considera captura, ni relocalización de individuos de ninguna especie y no hay riesgo de destrucción de nidos y madrigueras por tratarse de un sitio altamente intervenido.

- **D.S. N° 5/98, Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. N° 53/03 ambos del Ministerio de Agricultura.**

a. Materia Regulada

Las disposiciones del Reglamento se aplican a 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.

El artículo 4º prohíbe la caza o captura, en todo el territorio nacional, de anfibios, reptiles, aves y mamíferos contenidos el listado que acompaña.

b. Fiscalización

Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto se desarrolla en terrenos industriales, intervenidos, sin presencia de especies con problemas de conservación.

d. Cumplimiento

El proyecto no considera captura, ni relocalización de individuos de ninguna especie y no hay riesgo de destrucción de nidos y madrigueras por tratarse de un sitio altamente intervenido.

- **D.S. N° 4.363 Ley de Bosques y D.L. N° 701, Ley sobre Fomento Forestal.**

a. Materia Regulada

El Art. 2º de la Ley de Bosques establece que los terrenos calificados de aptitud preferentemente forestal y los bosques naturales y artificiales, quedan sujetos a los planes de manejo forestal aprobados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), de acuerdo a las modalidades y obligaciones dispuestas en el Decreto Ley N° 701 de 1974, sobre Fomento Forestal. Asimismo, el

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

artículo 21 del DL N° 701 establece que cualquier corta o explotación de bosque nativo deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. La misma obligación regirá para las plantaciones existentes en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

En la norma, la expresión “bosque”, es definida como “sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables”.

b. Fiscalización

Corporación Nacional Forestal.

c. Relación con el proyecto

En el área en que se desarrolla el proyecto no existen formaciones como las que considera la norma.

d. Cumplimiento

No se interviene bosque de ningún tipo.

- **D.L. N° 3.557/81, MINAGRI, Establece disposiciones sobre Protección Agrícola y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

En su artículo 11 establece que los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier 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.

b. Fiscalización

Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto generará residuos peligrosos en ambas fases del proyecto.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

d. Cumplimiento

El proyecto dará estricto cumplimiento a las normas sobre residuos sólidos y líquidos, transcritas en este capítulo, por lo que se adoptarán todas las precauciones exigibles a este tipo de proyecto. Adicionalmente, es necesario hacer presente que éste se desarrolla en un área industrial, fuertemente intervenida, y lejana a terrenos agrícolas.

- **R.E. Nº 133, Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera y sus modificaciones**

a. Materia Regulada

Señala que los embalajes de madera utilizados para el transporte de cualquier envío, procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos que se individualizan en la citada norma y señala la rotulación o “marcas” que deben exhibir. Sanciona que si el embalaje de madera no exhibe la marca exigida, o si en cualquier pieza de embalaje se detectan insectos vivos, signos de insectos vivos o de corteza, los inspectores del Servicio Agrícola y Ganadero deberán disponer su eliminación o tratamiento mediante una Orden de Tratamiento Cuarentenario, lo que será aplicado a la totalidad del envío.

b. Fiscalización

Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

Durante las etapas de construcción y operación, el proyecto contempla la importación de maquinarias y suministros cuyo embalaje debe cumplir con las normas citadas.

d. Cumplimiento

El Titular deberá dar cumplimiento a la normativa reglamentaria y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista. Se exigirá la certificación del embalaje de madera, acreditando que haya sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios, descrito en la normativa identificada.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4.2.5 PATRIMONIO CULTURAL

- **Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484 de 1990 Reglamento sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.**

a. Materia Regulada

La normativa sobre Monumentos Nacionales regula diversas categorías de protección del patrimonio cultural. Entre estas se encuentran los monumentos arqueológicos los que son definidos como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo - arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional incluidas piezas paleontológicas.

Se establece que son de propiedad del Estado por el sólo ministerio de la ley y su hallazgo, durante cualquier tipo de excavación, debe ser informado inmediatamente al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. La norma del artículo 23 del Reglamento N° 484 de la ley 17. 288, reitera los contenidos de la ley.

b. Fiscalización.

Consejo de Monumentos Nacionales.

c. Relación con el Proyecto.

El proyecto se desarrolla en un área en que no se han identificado sitios con valor arqueológico.

d. Cumplimiento

El proyecto no afecta de manera directa ningún sitio arqueológico. Sin perjuicio de lo anterior, si con motivo de las obras que se realicen se efectúa un hallazgo –cuestión altamente improbable, dado el nivel de intervención de los terrenos ocupados—el Titular dará estricto cumplimiento a las normas establecidas en la Ley y su reglamento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- **Ley Nº 19.253 Establece Norma sobre Protección Fomento y Desarrollo de los Indígenas y Crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.**

a. Materia Regulada

Establece normas de protección para las tierras indígenas las que, de acuerdo a su texto, no podrán ser enajenadas, embargadas, gravadas, ni adquiridas por prescripción, salvo entre comunidades o personas indígenas de una misma etnia. Sólo se permitirá gravar las tierras indígenas previa autorización de la Corporación.

Establece asimismo que las tierras cuyos titulares sean Comunidades Indígenas no podrán ser arrendadas, dadas en comodatos, ni cedidas a terceros en uso, goce o administración.

En su artículo 34 establece que “los servicios de la administración del Estado (...) cuando traten materias que tengan injerencia o relación con cuestiones indígenas deberán escuchar y considerar la opinión de las organizaciones que establece esta ley”.

b. Fiscalización

Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

c. Relación con el Proyecto

El terreno cuenta con cambio de uso de suelo autorizado por la Resolución Nº 025/10 de la SEREMI de Agricultura Región de Antofagasta. No existen terrenos pertenecientes a comunidades o individuos indígenas.

d. Cumplimiento

No se afectarán inmuebles de propiedad de comunidades o individuos indígenas.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4.2.6 USO DE SUELO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

- **D.F.L. N° 458/75, Ministerio de Vivienda. Ley General de Urbanismo y Construcciones y D.S. N° 47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).**

a. Materia Regulada

De acuerdo al artículo 55º de la LGUC fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Corresponde a la Secretaría Regional de la Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional.

La norma señala que, igualmente las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan”.

b. Fiscalización

SEREMI de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero y SEREMI de Vivienda y Urbanismo.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto contempla la construcción de obras complementarias al proceso existente, dentro de la Planta de Ecometales.

d. Cumplimiento

En el área que se desarrolla el proyecto, el cambio se uso de suelo se encuentra autorizado por la Resolución N° 025/10 de la SEREMI de Agricultura Región de Antofagasta.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

4.3 Antecedentes Necesarios para Acreditar que el Proyecto no Requiere la Presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

Según el artículo 4 del Reglamento del SEIA "*El titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando 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 (...)*". Por su parte, el artículo 15 letra c) del RSEIA establece que la DIA debe contener los antecedentes necesarios para acreditar que éste no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación, se analiza el Proyecto materia de la presente Declaración a la luz de los artículos 5º al 11º del RSEIA lo que permite descartar la pertinencia de realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el presente caso. El análisis se presenta en los cuadros siguientes.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ANÁLISIS DE PERTINENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE UN EIA

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 5	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce. A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	Conclusión: El proyecto o actividad no genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.
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 cumple con las normas de emisión vigentes y permite dar cumplimiento a las normas de calidad ambiental. Cabe señalar que el proyecto se encuentra al interior de la zona declarada saturada por MP10, como concentración anual, correspondiente a la ciudad de Calama y sus alrededores, no obstante, el aporte estimado sobre las concentraciones de MP10, en particular para las concentraciones media anual y el percentil 98 de las concentraciones 24 horas, sobre todos los receptores discretos evaluados es nulo (0,0 µg/m ³ N), por lo tanto, no significará cambios en la concentración ambiental de MP10 existente en la actualidad en la ciudad de Calama.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden a aguas servidas aprox. 5 m ³ /día en la etapa de construcción. Durante la operación, dado el aumento de la dotación, este aumenta en 2 m ³ /día, aumento que será absorbido por la planta de tratamiento existente. Durante la fase de construcción (8 meses) se generarán emisiones atmosféricas estimadas en: 17,3 kg/d de MP10, 13,9

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
		<p>kg/d de CO, 6,4 kg/d de HC/COV y 34,6 kg/d de NO_x, producto principalmente del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y uso de maquinaria, que no presentarán características negativas significativas.</p> <p>En la fase de operación, se generará un máximo de 5,28 kg/d de MP10 y 0,0396 kg/d de SO₂ en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro.</p>
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	<p>Las aguas servidas durante la etapa de construcción y operación serán tratadas por la PTAS existente, el efluente tratado es reutilizado principalmente en humectación del terreno y recirculado a los WC.</p> <p>Durante la construcción, las emisiones se restringen al sitio donde se efectuarán las excavaciones y movimiento de tierra, y en la operación ocurren en la planta de lixiviación de óxidos de hierro.</p> <p>Las emisiones no afectarán la salud de la población, esto debido a la distancia existente entre la Planta ECL y los centros poblados más cercanos, en este caso Calama que se localiza a más de 35 km de la fuente emisora, según se demuestra en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones, adjunto en el Anexo N° 3.</p>
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	<p>Los residuos sólidos generados durante la construcción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domésticos: 500 kg/mes - Industriales: 0,5 t/año - Peligrosos: 0,2 t/año <p>Los residuos sólidos generados por la operación del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domésticos: 45 kg/mes

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> - Industriales: 1 t/año - Peligrosos: 2 t/año <p>El proyecto contempla en sus etapas, el retiro periódico de residuos y su tratamiento de conformidad a la normativa vigente (D.S. N° 148/03 de MINSAL, entre otros).</p>
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	<p>Los residuos domésticos y los industriales inertes serán acumulados en áreas autorizadas y recolectados por un contratista para su disposición en sitios autorizados o en depósitos de CODELCO Norte.</p> <p>En caso de los Residuos Peligrosos serán dispuestos en Hidronor u otro sitio de disposición final autorizado. En Anexo N° 5 se adjunta las autorizaciones con que cuenta ECL para el almacenamiento de residuos.</p>
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.	El lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra a 35 km de la población más próxima (Calama), de manera que sus emisiones de ruido no afectan a la población.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad; y	El proyecto no genera formas de energía, radiación o vibraciones.
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	No existe combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 6	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental 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 si se generan o presentan los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	Conclusión: La actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.
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.	El proyecto cumple con la norma secundaria de calidad ambiental y las de emisión aplicables.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	Los efluentes líquidos corresponden a aguas servidas aprox. 5 m ³ /día en la etapa de construcción. Durante la operación, dado el aumento de la dotación, este aumenta en 2 m ³ /día, aumento que será absorbido por la planta de tratamiento existente. Durante la fase de construcción (8 meses) se generarán emisiones atmosféricas estimadas en: 17,3 kg/d de MP10, 13,9 kg/d de CO, 6,4 kg/d de HC/COV y 34,6 kg/d de NOx, producto principalmente del movimiento de tierra, tránsito de vehículos y uso de maquinaria, que no presentarán características negativas significativas. En la fase de operación, se generará un máximo de 5,28 kg/d de MP10 y 0,0396 kg/d de SO ₂ en el proceso de lixiviación de óxidos de hierro.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de	Las aguas servidas durante la etapa de construcción y operación serán tratadas

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
	emisiones a la atmósfera.	<p>por la PTAS existente, el efluente tratado es reutilizado principalmente en humectación del terreno y recirculado a los WC.</p> <p>Durante la construcción, las emisiones se restringen al sitio donde se efectuarán las excavaciones y movimiento de tierra, y en la operación ocurren en la planta de lixiviación de óxidos de hierro.</p> <p>Cabe señalar a este respecto que el proyecto se localizará en un área actualmente intervenida por usos mineros. Las emisiones del proyecto no producirán una modificación significativa del entorno, que afecten los recursos naturales.</p>
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	<p>Los residuos sólidos generados durante la construcción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domésticos: 500 kg/mes - Industriales: 0,5 t/año - Peligrosos: 0,2 t/año <p>Los residuos sólidos generados por la operación del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domésticos: 45 kg/mes - Industriales: 1 t/año - Peligrosos: 2 t/año <p>El proyecto contempla en sus etapas, el retiro periódico de residuos y su tratamiento de conformidad a la normativa vigente (D.S. N° 148/03 de MINSAL, entre otros).</p>
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	<p>Los residuos domésticos y los industriales inertes serán acumulados en áreas autorizadas y recolectados por un contratista para su disposición en sitios autorizados o en depósitos de CODELCO Norte.</p>

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
		En caso de los Residuos Peligrosos serán dispuestos en Hidronor u otro sitio de disposición final autorizado. En el Anexo N° 5 se adjunta las autorizaciones con que cuenta ECL para el almacenamiento de residuos.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de emisión 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 modificación, reproducción o alimentación.	No existen poblaciones relevantes de fauna en el área del proyecto, por tratarse de un área industrial y altamente intervenida.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	El proyecto no genera formas de energía, radiación o vibraciones.
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.	No existe combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.
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, auto depuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.	En el área de influencia del proyecto no existen recursos naturales renovables susceptibles de ser afectados.
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 interviene o explota 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 interviene o explota fauna silvestre.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
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.	No hay registro de especies protegidas en el área.
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.	El proyecto no se encuentra dentro de las áreas señaladas. El consumo neto requerido por el proyecto no aumenta respecto de lo autorizado.
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 considera la introducción de especies de flora o fauna de ningún tipo, ni la introducción o uso de OGM.
Letra o)	La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.	Para este proyecto se utilizarán las instalaciones existentes de la Planta ECL. No se requieren nuevas superficies.
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su	El proyecto no afecta la diversidad biológica del área de influencia.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
	capacidad de regeneración.	
Letra q)	La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse ³	No se registra la presencia de glaciares en el área del proyecto.

³ Introducido en el texto por el D.S. 122 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial el 29 de Noviembre de 2008.-

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 8	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	Conclusión: La actividad no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según los criterios definidos en este artículo.
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;	La actividad o proyecto no altera la dimensión geográfica en el área.
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;	La actividad o proyecto no altera la dimensión demográfica en el área.
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;	La actividad o proyecto no altera la dimensión antropológica en el área.
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.	La actividad o proyecto no altera la dimensión socio-económica en el área.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
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.	La actividad o proyecto no altera la dimensión de bienestar social básico en el área.

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 9 RSEIA y 11 LGBMA letra d)	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar ⁴ . A objeto de evaluar si el proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos o áreas protegidas susceptibles de ser afectados, se considerará:	Conclusión: La actividad no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla.
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;	El proyecto no interviene o se emplaza <i>en o alrededor</i> de áreas donde habite población protegida.
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.	El proyecto no interviene o se emplaza <i>en o alrededor</i> de áreas donde existen recursos protegidos.
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 proyecto no interviene o se emplaza <i>en o alrededor</i> de áreas protegidas.
Ley 20.417	Sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados.	El proyecto no interviene o se emplaza en o alrededor de sitios prioritarios para la conservación, humedales y glaciares

⁴ Modificada la redacción del artículo 11 letra d) por Ley 20.417 publicada en el Diario Oficial el 27.10.10

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 10	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, 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:	Conclusión: La actividad no genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
Letra a)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;	No existen áreas con valor paisajístico y/o turístico cuya visibilidad pueda ser obstruida por el proyecto.
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 obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
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 estos recursos.
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 proyecto no interviene, ni se emplaza en áreas declaradas ZOIT o CEIT.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

ARTÍCULO	CONTENIDO	EVALUACIÓN
Artículo 11	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental 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.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, respecto de su área de influencia, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:</p>	<p>Conclusión: De acuerdo a lo expuesto en el Informe del arqueólogo presentado en Anexo N° 7, en el lugar de emplazamiento del proyecto no se encuentran monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural. Cabe destacar que el área del proyecto se encuentra intervenida por las actuales instalaciones de Planta ECL y caminos que la conectan con las instalaciones de Chuquicamata.</p>
Letra a)	La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	No se registran monumentos nacionales en el área del proyecto.
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;	No se registran monumentos nacionales en el área del proyecto.
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	No se registran construcciones, lugares o sitios con estas características en el área del proyecto.
Letra d)	La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.	No se registran en el área del proyecto estos lugares o sitios.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Del análisis de pertinencia realizado, se concluye que el Proyecto **“Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL”** no genera o presenta los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 11 de la LBGMA, desarrollados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del RSEIA y, en consecuencia, corresponde que sea presentado a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad a lo indicado en el artículo 4 del citado Reglamento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

5 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES

El artículo 12 bis de la LBGMA en su letra d) preceptúa que las Declaraciones de Impacto Ambiental deberán contener la indicación de los permisos ambientales sectoriales (PAS) aplicables al Proyecto y los antecedentes asociados a los requisitos y exigencias para el respectivo pronunciamiento. A continuación se transcribe el contenido de la totalidad de los PAS establecidos en los artículos 68 a 106 del RSEIA, identificando su procedencia en los casos que corresponda.

- Artículo 68** Permiso para arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relave de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2222/78 Ley de Navegación. **No requiere.**
- Artículo 69** Permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar, desde naves, aeronaves, artefactos navales o construcciones portuarias, a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **No requiere.**
- Artículo 70** 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, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **No requiere.**
- Artículo 71** 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, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **No requiere.**
- Artículo 72** 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, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **No requiere.**
- Artículo 73** 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, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **No requiere.**

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- Artículo 74** Permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido se contiene en el D.S. N° 430 de 1992 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. **No requiere.**
- Artículo 75** Permisos para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; 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. **No requiere.**
- Artículo 76** Permisos para hacer excavaciones de carácter arqueológico, antropológico, paleontológico o antropoarqueológico, 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. **No requiere.**
- Artículo 77** Permiso para hacer construcciones nuevas en zonas declaradas típicas o pintorescas, o para ejecutar una obra de reconstrucción o de mera conservación en ellas, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. **No requiere.**
- Artículo 78** 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. **No requiere.**
- Artículo 79** 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, Código de Aguas. **No requiere.**
- Artículo 80** 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, Código de Aguas. **No requiere.**
- Artículo 81** Permiso para emplazar, construir, poner en servicio u operar, cerrar y dismantelar, en su caso, 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. **No requiere.**
- Artículo 82** 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. **No requiere.**

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- Artículo 83** Permiso para transportar materiales radioactivos por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radioactivos no formen parte del medio de transporte, a que se refiere el artículo 1 del D.S. N° 12/85 del Ministerio de Minería, que aprueba Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radioactivos. **No requiere.**
- Artículo 84** Permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el artículo 47 del D.S. N° 86/70 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relave. **No requiere.**
- Artículo 85** Permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios y otros lugares a que se refiere el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 18.248, Código de Minería. **No requiere.**
- Artículo 86** 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. **No requiere.**
- Artículo 87** 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. **No requiere.**
- Artículo 88** 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. **SE REQUIERE.** El botadero de residuos arsenicales cuenta con Resolución N° 0632/2010 del SERNAGEOMIN. Por el presente proyecto se solicita la autorización para la disposición de borras de lixiviación de residuos peligrosos.
- Artículo 89** 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. **No requiere.**
- Artículo 90** 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. **SE REQUIERE.** ECL cuenta con autorización sanitaria para Eliminar Residuos Industriales peligrosos consistentes en el Tratamiento de Polvos de Fundición y efluentes de refinería, Resolución N° 3453 de 15 de septiembre del 2009. Por medio de la presente DIA se solicita ampliar la autorización para el tratamiento de residuos peligrosos con contenido de cobre, los antecedentes para este permiso se entregan en el Anexo N° 6.
- Artículo 91** 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. 725/67, Código Sanitario. **No requiere.**

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- Artículo 92** 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. 725/67, Código Sanitario. **No requiere.**
- Artículo 93** 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. 725/67, Código Sanitario. **SE REQUIERE.** ECL modificará el relleno de seguridad para la eliminación de residuos arsenicales, autorizado mediante Resolución N° 3453 de 15 de septiembre del 2009, de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. Adicionalmente, se requiere autorización para la nueva zona de recepción de residuos peligrosos. Los antecedentes se entregan en el Anexo N° 6.
- Artículo 94** En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2 del D.S. 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. **No requiere.** ECL actualmente cuenta con la calificación técnica de actividad económica como Molesta otorgada por Certificado de la SEREMI de Salud de Antofagasta del 15 de septiembre del 2008.
- 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, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. **No requiere.**
- Artículo 96** 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. **No requiere.**
- Artículo 97** El permiso para la instalación de un cementerio, o de un crematorio, a que se refiere el art. 5° del D.S. 374/70 de MINSAL. **No requiere.**
- 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, 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. **No requiere.**

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

- 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 9º de la Ley Nº 4.601, sobre Caza, 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. **No requiere.**
- 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 25º de la Ley Nº 4.601, sobre Caza, 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. **No requiere.**
- Artículo 101** En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. Nº 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, 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. **No requiere.**
- 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 Nº 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1., 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. **No requiere.**
- 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 Nº 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura, 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. **No requiere.**
- 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 Nº 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura, 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. **No requiere.**
- 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 Nº 13, de 1995, del Ministerio de

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

Agricultura, 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. **No requiere.**

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, 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. **No requiere.**

En el Anexo N° 6 se presentan los antecedentes necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales requeridos por el presente proyecto contenidos en los artículos 88, 90 y 93 del RSEIA.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

6. RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO

6.1. Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.

ESTRATEGIA DESARROLLO REGIONAL DE ANTOFAGASTA 2009-2020

LINEAMIENTO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las Personas.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios Especializados orientado al desarrollo económico territorial y fortalecer la Diversificación de la estructura económica en la región de Antofagasta.	El proyecto corresponde al sector minero, y su desarrollo aporta directamente al cumplimiento de los objetivos para el desarrollo regional.
Asegurar la sustentabilidad ambiental y territorial a través de un sistema regional de planificación de los recursos hídricos y energéticos y de protección de la Biodiversidad, acorde con el marco geográfico, socioeconómico y cultural de la región de Antofagasta.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Consolidar la integración y fortalecer la internacionalización de la región de Antofagasta como plataforma de negocios para la provisión e intercambio de bienes y servicios.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Generar cohesión e integración social para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región de Antofagasta, en el marco de un crecimiento económico que genera desarrollo.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Fortalecer la identidad regional a partir del rescate y puesta en valor del patrimonio natural, histórico y cultural de nuestra región con una visión de futuro.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
En el marco de una institucionalidad moderna, democrática y descentralizada, promover la integración de los diversos actores territoriales en torno al desarrollo regional.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

6.2. Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

ESTRATEGIA DESARROLLO COMUNAL PLADECO 2010-2017 I. Municipalidad de Calama

LINEAMIENTO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>DESARROLLO COMUNITARIO</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, priorizando la atención a los sectores más vulnerables, respondiendo a sus necesidades y asegurando su participación y promoción en el progreso y avance en lo económico, social y cultural, poniendo a disposición de los mismos los recursos y herramientas necesarias a fin de que sean ellos los gestores de su propio desarrollo, entregando las herramientas necesarias para que alcancen un desarrollo humano sostenible en el tiempo, con respeto a su identidad, cosmovisión y sus derechos, en una sociedad más equitativa, integrada, involucrada y participativa de los procesos que la involucran.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>FOMENTO PRODUCTIVO</p> <p>Contempla el estimular, impulsar y promover el Desarrollo Económico Local de la Comuna, mediante una dinamización de la economía local y un apoyo sostenido a la población emprendedora independiente de la zona, entregando herramientas para mejorar las condiciones laborales de los participantes.</p>	El proyecto para su implementación privilegiará mano obra de la región.
<p>MEDIO AMBIENTE</p> <p>Contribuir al desarrollo comunal consolidando un sistema de gestión ambiental que integre a múltiples actores y recursos de nivel local, regional y nacional en pos de mantener a nuestra comuna libre de contaminantes ambientales</p>	De acuerdo a lo demostrado en el Anexo N° 3, el proyecto no aporta con material particulado a la zona saturada de Calama, por lo tanto, no se contrapone con los lineamientos del PLADECO de Calama.
<p>SEGURIDAD CIUDADANA</p> <p>Este lineamiento contempla apoyar en el diseño y ejecución de proyectos de Seguridad Ciudadana, alineado con el programa de seguridad ciudadana que emana del ministerio del interior, integrando la coordinación con los</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

servicios policiales y desarrollando la participación de la ciudadanía como apoyo a la labor de seguridad	
<p>INTERCOMUNAL REGIONES DEL NORTE DEL PAÍS Y PAÍSES LIMÍTROFES</p> <p>Favorecer el intercambio de experiencias adquiridas, entre los gobiernos comunales, frente a las distintas problemáticas que han tenido que solucionar las distintas comunas con características geográficas, climáticas y de etnias similares a las nuestras tanto a nivel nacional como internacional.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>SALUD Y EDUCACIÓN</p> <p>Implementar proyectos de mejoramiento de la infraestructura y equipamiento en los establecimientos educacionales municipalizados y centros de salud con el objeto de mejorar la calidad de ambos servicio para retener y aumentar la demanda educativa y de salud optimizando los recursos disponibles.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>GESTIÓN FINANCIERA</p> <p>Disponer de fuentes de financiamiento a través de alianzas estratégicas con el sector privado y otros sectores públicos de manera de asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de la comuna.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

6 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

No existen compromisos ambientales voluntarios.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

POR TANTO, de conformidad con lo expuesto precedentemente y de acuerdo con lo establecido en la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 y en el D.S. 95/01 MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental,

SOLICITO A LA COMISION DE EVALUACION DE LA REGION DE ANTOFAGASTA: Tener por presentada la Declaración de Impacto Ambiental contenida en este escrito, admitirla a tramitación, y una vez concluido el periodo de revisión de la misma, aprobarla, certificando que el presente proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y dictando al efecto la resolución pertinente.

PRIMER OTROSI: Ruego tener por acompañados a la presente Declaración de Impacto Ambiental, los siguientes antecedentes y documentos que acreditan el cumplimiento de la legislación vigente. Se anexa:

- Anexo N° 1 Plano Planta y Piscinas
- Anexo N° 2 HDS ácido
- Anexo N° 3 Estimación y Modelación de emisiones.
- Anexo N° 4 Matriz de Residuos Peligrosos
- Anexo N° 5 Resoluciones vigentes Ecometales
- Anexo N° 6 Antecedentes PAS 88, 90 y 93
- Anexo N° 7 Informe Descarte Arqueológico

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Tratamiento de Residuos Peligrosos en Planta ECL	

SEGUNDO OTROSI: Sírvase la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, tener presente que mi personería para representar a la empresa EcoMetales Limited, consta de la escritura extendida en Jersey, el día 2 de febrero de 2007, cuya copia se adjunta.

IVÁN VALENZUELA RABÍ
C. I. N° 6.086.562-0
Representante Legal
ECOMETALES LIMITED