



Inf N° 69 (06.12.2019)



ORD. N° 1800 / 79 / 2019.

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita fiscalización por incumplimiento a los instrumentos de gestión ambiental de la empresa Clariant Colorquímica Chile Ltda.

Maipú, 26 DIC 2019

A : SR. CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

DE : SRA. CATHY BARRIGA GUERRA
ALCALDESA

Junto con saludar y por medio del presente, en virtud de las facultades conferidas en el artículo N° 4, letra b) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, el cual dispone que "*Las municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con: b) La salud pública y la protección del medio ambiente.*" Lo que significa que a las Municipalidades se nos delegaron facultades para actuar en pos del resguardo del patrimonio ambiental dentro de los límites comunales; y conforme a lo señalado en el artículo N° 5 inciso 3° de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades el cual establece que "*Sin perjuicio de las funciones y atribuciones de otros organismos públicos, las municipalidades podrán colaborar en la fiscalización y en el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes a la protección del medio ambiente, dentro de los límites comunales.*", ello implica que, como colaboradores de la función fiscalizadora que ejercen los Órganos competentes en materia ambiental, tenemos el derecho y deber de dar a conocer toda la información y documentación que implique un desacato a lo dispuesto en la normativa ambiental. Así mismo dada las funciones y atribuciones de la Superintendencia de Medio Ambiente delegadas por la Ley 20.417, expongo a usted la situación acaecida con la empresa Clariant Colorquímica Chile Ltda. ubicada en Camino Melipilla N°15.170 comuna de Maipú.

Como es de público conocimiento, durante la madrugada del 05 de diciembre de 2019, ocurrió una emergencia en las instalaciones de la empresa Clariant Colorquímica Chile Ltda, ubicada en Camino Melipilla N°15.170, donde se vio involucrada la explosión de un reactor donde se realizaba una mezcla de acrilatos (sales y ésteres del ácido acrílico), liberando al ambiente una gran cantidad de gases que se dispersaron en Maipú y otras comunas aledañas, con un fuerte olor químico, causando diversas molestias a la población como náuseas, dolor de cabeza, dolor de estómago, vómitos, entre otros. A dicha emergencia se constituyeron personal del Cuerpo de Bomberos de Maipú, con el material H2, B4 y R5, funcionarios del Departamento de Emergencias Comunales, personal de la SEREMI de Salud y la Oficina Nacional de Emergencia, estos últimos dieron un comunicado alrededor de las 03:20 horas, señalando que la emergencia se encontraba controlada por parte del equipo Hazmat, indicando que no deberían presentarse más emanaciones.

Clariant Colorquímica Chile Ltda., es una empresa dedicada a la industria de productos químicos, que opera en Chile desde el año 1966 y se encuentra orientada específicamente a la fabricación, comercialización y distribución de productos químicos enfocados a proveer servicios y elaborar insumos a rubros industriales tan diversos como aplicaciones en maderas, adhesivos, gran minería, pinturas, papel, textil, entre otras. La Planta Clariant cuenta con tres (3) bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas,

pág. 1



Avda. 5 de Abril N° 0260, Maipú, Santiago de Chile / Fono: +56 22 677 6000



Red Chilena de
Municipios ante
el Cambio Climático



Inf N° 69 (06.12.2019)

una de ellas destinada al almacenamiento de materias primas (Clases 6, 8 y 9), una segunda para el almacenamiento de productos terminados (Clases 3, 6, 8 y 9) y una tercera bodega para el almacenamiento de sustancias de tipo inflamables, además de contar con 9 estanques superficiales de almacenamiento de sustancias peligrosas (Clases 3, 8 y 9).

Que el Titular presenta dos proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental entre los que se cuentan:

- Proyecto:** Modificación del Punto de Descarga de Efluentes del Sistema de Tratamiento de RILES;
Tipo: Declaración de Impacto Ambiental;
Fecha de ingreso: 21/12/2001;
Tipología: O7) D.S. 30/97. 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.
RCA: Resolución Exenta N° 144/2002 del 07 de marzo de 2002.
- Proyecto:** Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Tipo: Declaración de Impacto Ambiental;
Fecha de ingreso: 30/06/2015;
Tipología: ñ.3) Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables, (sustancias señaladas en la Clase 2 División 2.1, 3 y 4 de la NCh. 382, Of. 2004).
RCA: Sin RCA, Resolución Exenta N° 463 del 18 de agosto de 2015 da termino anticipado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Que el Titular, así mismo presenta las siguientes autorizaciones sectoriales otorgadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana:

- Res. Exenta N° 3.264 del 10 de marzo de 1994.
- Res. Exenta N° 15.388 de fecha 04 agosto de 1997.
- Res. Exenta N° 581 del 11 de enero de 1996.
- Resolución N° 8.787 del 06 de febrero de 2013.
- Calificación Industrial Molesta mediante la Resolución Exenta N°368 de fecha de 18 de enero de 1999.

Que de la descripción de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Almacenamiento de Sustancias Peligrosas", el Titular detalló el siguiente almacenamiento de sustancias peligrosas en bodegas:

| Bodega | Cantidades Máximas de Almacenamiento (Ton) | Cantidades Almacenamiento Mensual Ton/mes |
|---|---|---|
| Bodega de Materias Primas (Bodega N°7) | <ul style="list-style-type: none">1.210 Ton de clase 6,8 y 9.102 Ton, Sustancias No Peligrosas No combustibles | Clase 6: 360 Clase 8: 485 Clase 9: 365 |
| Bodega de Producto Terminado (Bodega N°3) | <ul style="list-style-type: none">1000 ton Clase 6, 8 y 910 fon Sustancia Inflamable288 ton, Sustancias No Peligrosas No combustibles | Clase 3: 10 Clase 6: 300 Clase 8: 400 Clase 9: 300 |
| Bodega de Inflamables | Esta bodega está dividida en 5 módulos, los cuales almacenan las siguientes cantidades: | |

pág. 2





Inf N° 69 (06.12.2019)

- Módulos 1 y 5: 80 ton, Clase 3.
- Módulo 2: 48 ton, Clase 4.2 y 80 ton, Clase 3.
- Módulo 3 y 4: 48 ton, Clase 4.2.

Fuente: Tabla 1-4 de la DIA.

De la misma manera se detalló la cantidad de sustancias peligrosas que se almacenan en estanques:

| Identificación de Estanques Superficiales | Clasificación NCh. 382. Of 2013 | Volumen estanque m³ | Materialidad de estanques | Tipo de Estanque | Tipo de Almacenamiento |
|---|---------------------------------|---------------------|---------------------------|------------------|------------------------|
| B-319 Isobutanol | 3 | 60 | Acero al Carbono | Vertical | Materia Prima |
| B-320 Tionocarbamato e Hidrocarburo Alifático | 3 | 60 | | Vertical | Producto Terminado |
| B-321 Isobutanol | 3 | 30 | | Vertical | Materia Prima |
| B-322 Isobutanol | 3 | 30 | | Vertical | Materia Prima |
| B-570 Ácido sulfúrico | 8 | 15 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-574 Ácido sulfúrico | 8 | 15 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-576 Soda cáustica | 8 | 27 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-774 Sulfhidrato de sodio | 8 | 32 | | Vertical | Materia Prima |
| B-155 Sulfato de aluminio | 9 | 12 | | Vertical | Materia Prima |

Fuente: Tabla 1-5 de la DIA

El objetivo general de dicha DIA era someter a evaluación ambiental las tres (3) bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas de las Clases 3, 4.2, 6, 8 y 9 según lo señalado en la NCh 382 Of. 2013, así como también los nueve (9) estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, todas instalaciones existentes ubicadas al interior de las instalaciones de la Planta Clariant, por lo que según lo indicado por el propio Titular, se sometió voluntariamente al SEIA bajo la tipología prevista en el Artículo N° 3, letras ñ.1), ñ.3) y ñ.4) del Reglamento del SEIA, el que indica que deben ingresar al SEIA los proyectos de: "Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas".

Sin embargo la Resolución N° 8.787 del 06 de febrero de 2013 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, la cual autoriza el funcionamiento de la actividad de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emplazada en la planta de Clariant, dado que el Titular solicitó acogerse al plazo de 5 años establecido en el artículo Transitorio del D.S. N° 78/09, modificado por el Decreto N° 60/2011 ambos del Ministerio de Salud, para implementar todas las medidas para dar cumplimiento a lo dispuesto en la normativa vigente, donde dicha Resolución señala en su incumplimiento N° 15 que la empresa no cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental, considerando que se superan las cantidades de sustancias inflamables, corrosivas y tóxicas, establecidas en el D.S. 95/01 Reglamento del SEIA vigente en aquella época, y que de acuerdo a lo indicado en el



Int N° 69 (06.12.2019)

ORD. N° 1369 del 19 de julio de 2011 del Servicio de Evaluación Ambiental RM, la empresa debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Todo esto complementando que la letra g) del artículo 3° del D.S. 40/2012 que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que las modificaciones de proyectos o actividades se entenderán como la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Que se entenderá cuando un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento (letra g.1.) y que para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento (letra g.2.). Lo anterior, tal como sucede en el caso, el Titular debió haberse sometido al SEIA ya que debía dar cumplimiento D.S. N° 78/09, implementando todas las medidas necesarias para subsanar los incumplimientos sometidos a plazo corresponden partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad que constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento dada la capacidad de las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas listadas en el literal ñ) del mismo artículo.

En virtud de ello y conforme a que la Superintendencia posee la atribución de requerir previo informe del Servicio de Evaluación, mediante resolución fundada y bajo apercibimiento de sanción, a los titulares de proyectos o actividades que conforme al artículo 10 de la ley N° 19.300, debieron someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y no cuentan con una Resolución de Calificación Ambiental, para que sometan a dicho sistema el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental correspondiente según lo indicado en la letra i) del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y que el artículo N° 21 de la misma Ley Orgánica señala que: "Cualquier persona podrá denunciar ante la Superintendencia el incumplimiento de instrumentos de gestión ambiental y normas ambientales...", se solicita tener a bien la fiscalización y el eventual inicio de un proceso de sanción, en caso de corroborarse el incumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental establecidos en la legislación vigente según corresponda.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,



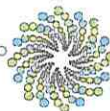
CATHY BARRIGA GUERRA
ALCALDESA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ.



svg.

Adjunto:

- Resolución N° 8.787 del 06 de febrero de 2013 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- ORD. N° 1369 del 19 de julio de 2011 del Servicio de Evaluación Ambiental RM.
- Descripción de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".





Int N° 69 (06.12.2019)



Distribución:

- Superintendencia del Medio Ambiente, Teatinos 280, Santiago.
- Servicio de Evaluación Ambiental, Miraflores 178, piso 3, Santiago.
- Seremi de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, Paseo Bulnes 194, Santiago.
- Archivo Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental.
- Archivo Subdirección de Medio Ambiente.

Subdpto. Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos

OPO/MDP/moo

Cartas N° 10088/11, 13539/11, 18046/11, 32414/11

Códigos: 423602, 428269, 434066, 450904

423602

VISTOS:

Estos antecedentes: las cartas N° 10088 del 09 de Marzo, N° 13539 del 01 de Abril, N° 18046 del 29 de Abril, N° 32414 del 20 de Julio, todas del 2011, presentada por **CLARIANT COLORQUÍMICA CHILE LTDA**, con R.U.T. N° 80.853.400-2, representada por **D. ORLANDO GACHTER**, con R.U.T. N° 14.475.456-5, con domicilio para estos efectos en **CAMINO A MELIPILLA N° 15170**, comuna de **MAIPO**, mediante las cuales solicitan para las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas, emplazadas al interior de la Planta de fabricación de productos químicos, ubicadas en la citada dirección, acogerse a plazo de 5 años establecido en el artículo transitorio del Decreto Supremo N° 78/09, modificado por el Decreto N° 60/2011, ambos del Ministerio de Salud, para implementar todas las medidas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en los ya citados textos legales; **CONSIDERANDO** el mérito de las visitas inspectivas efectuadas los días **05.04.2011, 15.06.2011, 15.03.12 y 30.11.12** al recinto en cuestión por funcionarios del Subdepartamento Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos de esta Autoridad Sanitaria y a los antecedentes aportados por la empresa **01.04.2011, 09.07.2011, 10.07.2011, 15.03.2012, 20.03.2012, 28.03.2012, 29.03.2012, 04.04.2012, 10.07.2012 y 06.11.2012** en que se verificó que las instalaciones de almacenamiento no cumplen con los requisitos establecidos en el D.S. 78/09, debiendo realizar cambios importantes, que ameritan acogerse al plazo establecido en el artículo transitorio de dicho reglamento, según Oficios N° B32/769 del 04.03.11 y N° B32/2868 del 20.08.11 emitidos por el Ministerio de Salud. Los incumplimientos sometidos a plazo corresponden a:

1. **En Bodega 18**, de 126 m², del tipo adyacente por 2 muros, para el almacenamiento de 40 ton. de sólidos inflamables, clase 4.2:
 - a. No toda la construcción cumple con lo establecido en el D.S. 78/09, muros externos no son completamente de RF 120, puertas de acceso no cuentan con RF 90
 - b. Piso no liso, lavable, ni impermeable
 - c. Instalación eléctrica no es a prueba de explosión.
 - d. Bodega no cuenta con sistema de extinción automática de incendio.
 - e. No se acredita que ventilación cumple con lo reglamentario.
2. **En Bodega 7**, de materias primas, del tipo adyacente de 2564 m² para almacenamiento de 1210 ton. de sustancias peligrosas, entre clase 6,8 y 9, y 102 ton. de sustancias no peligrosas no combustibles:
 - a. Muro adyacente a sector de oficinas no cumple con resistencia al fuego, según estudio de carga combustible, siendo menor a RF 90 mínimo requerido.
3. **En Bodega 3**, de productos terminados, de 1680 m², del tipo separada, para almacenamiento de 1000 ton. de sustancias peligrosas, entre las clases 6,8 y 9, 10 ton. de inflamables y 288 ton. de productos no peligrosos no combustibles.
 - a. No acredita que ventilación cumpla con lo reglamentario, no cuenta con ingresos de aire en muros
4. **En Bodegas de Inflamables**, de 540 m², del tipo separada, dividida en 5 módulos: Módulo 1 y 2 para 80 ton. de clase 3, módulo 2 para 48 ton. de clase 4.2, 80 ton. clase 3, módulo 3 y 4 para 48 ton. de clase 4.2, módulo 5 a su vez dividida en 2, un sector con temperatura controlada.
 - a. Muros sobre puertas de carga y descargas de cada uno de los módulos, no son de RF 120.

5. En Contenedor N° 1, de 15 m², separado 0,51 m del contenedor N° 2, para almacenamiento de 5 ton. de sólido inflamables, clase 4.3.
 - a. No cumple con los requisitos establecidos en D.S. 78/09 para bodega exclusiva de sustancias clase 4.3, del tipo construcción, control de incendio, ventilación, entre otros.
6. En Contenedor N° 2, de 15 m², para el almacenamiento de 10 ton. de comburentes, clase 5.1, entre grupos de empaque II y III.
 - a. No cumple con los requisitos establecidos en D.S. 78/09 para el almacenamiento de comburentes, del tipo construcción, control de incendio, ventilación, distanciamiento, entre otros.
7. En Cámara de frío, de 6 m², para almacenamiento de 2.5 ton. de peróxidos orgánicos, clase C y F, separado 3 m de contenedor N° 2.
 - a. No cumple con los requisitos establecidos en D.S. 78/09 para el almacenamiento de peróxidos orgánicos, del tipo construcción, distanciamiento, entre otros.
8. En Zona de estanques del tipo vertical, B-316, B-320 de 60 m³ c/u, B-321, B-322 de 31 m³ c/u para almacenamiento de líquidos inflamables, contenidos en un mismo pretil.
 - a. Distancia entre estanques es menor a 1,5 m mínimo requerido.
9. En Estanque B-155 de 12 m³, del tipo vertical, para almacenamiento de sustancia clase 8.
 - a. No cumple con distancia mínima de 3m a otra construcción.
10. Estanque B-774 de 32 m³, del tipo vertical, para almacenamiento de sustancia clase 8.
 - a. No cumple con distancia mínima de 3m a otra construcción.
11. Estanque B-752 de 50 m³, para almacenamiento de líquido inflamable, clase 3, junto a otros estanques en un mismo pretil.
 - a. No cumple con distancia a otra construcción.
12. Estanque B-570 del tipo horizontal, de 15 m³, para almacenamiento de sustancia clase 8.
 - a. No cumple con distancia a otra construcción (zona de producción)
13. Estanque B-574, del tipo horizontal, de 15 m³, para almacenamiento de sustancia clase 8.
 - a. No cumple con distancia a otra construcción. (zona de producción)
14. No todos los estanques superficiales acreditan normas de diseño por las cuales fueron construidas o en su defecto pruebas de operatividad actualizadas.
15. Empresa no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, considerando que superan las cantidades de sustancias inflamables, corrosivas y tóxicas establecidas en D.S. 95/01 del Minseges y de acuerdo a Ord. N° 1369 del 19.07.2011 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, la empresa debe ingresar el Sistema de Evaluación Ambiental.

A los antecedentes adicionales aportados por el titular, Resolución N° 15388 del 04.08.1997 que informa favorable a FÁBRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO INDUSTRIAL Y MINERÍA, PLANTA ENVASADORA DE PESTICIDAS, FABRICA DE ADHESIVOS ACUOSOS, a nombre de Hoechst de Chile química y farmacéutica Ltda., Certificado N° 6056 del 13.09.1999 de cambio de razón social de la Resolución 15388 a Clariant Colquímica Chile Ltda. **TENIENDO PRESENTE** lo dispuesto en el artículo transitorio del D.S. N° 78/09, modificado por el D.S. 60/11 ambos del MINSAL y en uso de las facultades que me confieren el D.F.L N° 1/05, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N° 2763/79, y el D.S. N° 136/04, del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1.- **AUTORIZASE** el funcionamiento de la actividad de **ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS** emplazada al interior de la Planta de Fabricación de productos químicos, ubicada en **CAMINO A MELIPILLA N° 15170**, comuna de **MAIPO** de propiedad de **CLARIANT COLORQUÍMICA CHILE LTDA**, representada por **ORLANDO GACHTER**, ya individualizados, hasta el 11 de Septiembre del 2015.

2.- **DEJESE ESTABLECIDO**, que durante el periodo de vigencia de la autorización que por este acto se emite, la empresa funcionará bajo las siguientes condiciones:

a. **Bodega 18**, de 126 m², del tipo adyacente por 2 muros, para el almacenamiento de 40 ton. de sólidos inflamables, clase 4.2 en 3 niveles de racks, muros adyacentes de RF 180, muro externo parte de hormigón y de planchas metálicas, cuenta con sistema de detección automática de incendio de humo y detector de emisión de SO₂.

b. **Bodega 7**, de materias primas, de 2564 m², adyacente por 2 muros, para almacenamiento de 1210 ton. de sustancias peligrosas, entre clase 6.8 y 9 y 102 ton. de sustancias no peligrosas no combustibles, almacenados en 4 niveles de racks, con sistema de detección automática de incendio de humo, con sistema de extinción automática de incendio a base de agua a nivel de techo y en racks. Cuenta con 3 gabinetes de mangueras en la parte posterior de la bodega y 2 en muros por la entrada conectadas a la red húmeda de la planta. Con pozos internos en la bodega para control de derrame. Al interior de la bodega hay una sala para fraccionamiento que cuenta con puerta de conexión con cierre automático. Construcción fue reforzada en estructuras soportantes y puertas de escape para dar cumplimiento a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, OGUC.

c. **Bodega 3**, de productos terminados, de 1680 m², del tipo separada, para almacenamiento de 1000 ton. de sustancias peligrosas, entre las clases 6.8. y 9, 10 ton. de inflamables y 288 ton. de productos no peligrosos no combustibles, almacenados en 5 niveles de racks, con altura de almacenamiento máximo de 8 m. de carga, cuenta con sistema de detección automática de incendio de humo y extinción automática de incendio a base de agua a nivel de techo y en nivel por medio de racks, con pozos internos para contención de derrames. Cuenta con 5 gabinetes de mangueras distribuidas al interior de la bodega, conectada a la red húmeda de la planta. Construcción fue reforzada en estructuras soportantes y puertas de escape para dar cumplimiento a la OGUC.

Bodegas de inflamables, de 540 m², del tipo separada, dividida en 5 módulos: Módulo 1 y 5 para 80 ton. de clase 3, módulo 2 para 48 ton. de clase 4.2 u 80 ton. clase 3, módulos 3 y 4 para 48 ton. de clase 4.2, módulo 5 así vez dividida en 2, un sector con temperatura controlada. Por costado sur de módulo 5 existe zona de fraccionamiento de las sustancias de todos los módulos, cuenta con piso sólido, techo liviano y cierre perimetral de reja. Los módulos cuentan con muros divisorios cortafuegos de RF 180 y muros externos RF 120, con instalación eléctrica a prueba de explosión, módulos son autocontenidos para control de derrames.

e. **Contenedor N° 1**, de 15 m², separado 0.81 m del contenedor N° 2, para almacenamiento de 5 ton. de sólido inflamables, clase 4.3, sin instalación eléctrica, con sistema de detección de temperatura, extintor manual de incendio de POS ABC.

f. **Contenedor N° 2**, de 15 m², para el almacenamiento de 10 ton. de comburentes, clase 5.1, entre grupos de embalaje II y III, sin instalación eléctrica, con sistema de detección de temperatura, extintor manual de incendio de POS ABC.

g. **Cámara de frío**, de 6 m², para almacenamiento de 2.5 ton. de peróxidos orgánicos, clase C y F, separado 3 m de contenedor N° 2, sin instalación eléctrica, con sistema de detección de temperatura.

h. Almacenamiento a granel de líquidos inflamables en estanques superficiales:

- h.1. Zona de estanques del tipo vertical, B-319, B-320 de 60 m³ c/u, B-321 B-322 de 31 m³ c/u, contenidos en un mismo pretil con volumen 1.1 veces el volumen del estanque mayor, todos los estanques con conexión a tierra, debidamente señalizados, con arrestallamas para gases, control de nivel, con ducha lavaojos de emergencia a un costado del pretil.
- h.2. Estanque B-752 de 50 m³ junto a otros estanques con sustancias no peligrosas en un mismo pretil y a estanque B-750 de clase 9 con conexión a tierra, con ducha y lavaojos a distancia reglamentaria.
- h.3. Estanque B-063 de 15 m³, del tipo horizontal, con pretil de contención mayor a 1.1 veces el volumen del estanque.
- h.4. Zonas de carga y descarga con control de derrames, estación de descarga de estática.

i. Almacenamiento a granel de líquidos inflamables en estanques enterrados:

7 estanques: B-300, B-301, B-302, B-303, B-370, B-375, B380, de 100 m³ cada uno, contruidos con doble casco, rellenos con glicol-agua, con arrestallama en los venteos, con control de temperatura, llenado y presión. Zona de carga y descarga con control de derrame y control de estática.

j. Almacenamiento a granel de sustancias clase 8 en estanques superficiales.

- j.1 Estanque B-155 de 12 m³ del tipo vertical, con pretil de contención de volumen 1.1 veces el volumen del estanque.
- j.2. Estanque B-774 de 32 m³, del tipo vertical, dispuesto en un mismo pretil junto a otros 10 estanques de sustancias no peligrosas.
- j.3. Estanque B-570, del tipo horizontal, de 15 m³.
- j.4. Estanque B-574, del tipo horizontal, de 15 m³ para almacenamiento de ácido sulfúrico al igual que el B-570.
- j.5. Estanque 576 de 27 m³, del tipo horizontal, con pretil de contención 1.1 veces el volumen del estanque, para almacenamiento de soda cáustica.

k. estanque B-750 de 50 m³, para almacenamiento de sustancia clase 9 del tipo vertical, dispuesto en un mismo pretil con estanque B-752 y otros 10 estanques de sustancias no peligrosos.

l. La empresa cuenta con red húmeda, 4 estanques de agua (B-650, B-652, B-680, B-682) de 121 m³ cada uno, con bomba eléctrica de 500 gpm y bomba diésel de respaldo, con 15 grifos distribuidos a lo largo de la empresa, 10 gabinetes de emergencia, con plan de emergencia, brigada de emergencia, con programa de mantención de todos los sistemas de detección y extinción de incendio, con piscina de control de derrames de toda la planta de 830 m³.

3.- TÉNGASE presente que la empresa cuenta además con 27 estanques superficiales de productos no peligrosos, 4 estanques para agua blanda, potable y desmineralizada, galpones de producción de los diferentes productos fabricados, laboratorios, talleres de mantención, edificios administrativos.

4.- PREVIÉNESE a la requirente que deberá dar cumplimiento en todo momento a las disposiciones y requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 78/09, modificado por el Decreto Supremo N° 60/2011, ambos del Ministerio de Salud, en todo aquello que no esté afecto a plazo.

5.- FISCALÍCESE oportunamente por el Subdpto. Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, el cumplimiento de los numerales 2) y 4) de esta Resolución.

6.- TÉNGASE presente que la inobservancia de los requisitos definidos en esta autorización determinará su caducidad, en conformidad a lo establecido en el inciso final del artículo transitorio del Reglamento de sustancias peligrosas, aprobado por el Decreto Supremo N° 78/09, modificado por el Decreto Supremo N° 60/2011, ambos del Ministerio de Salud.

7. COMUNÍCASE que en contra de la presente Resolución procede el recurso de reposición en conformidad a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.800, el que debe interponerse en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación.

Por Orden del Seremi de Salud R.M.
Según Resolución N° 001/05



ING. MARTA ZAMUDIO ARANEDA
DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGION METROPOLITANA

Distribución:

- Interesado
- Subdepto. Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos, Unidad de Seguridad Química
- Of. Partes/Archivos

CAROLINA LOPEZ FERNANDEZ
MINISTRO DE FE

ORD. N° 1369

ANT. : Su carta ingresada con fecha 8 de marzo del año 2011.

MAT. : Remite pronunciamiento.

SANTIAGO, 19 JUL. 2011

DE : **KAY BERGAMINI LADRON DE GUEVARA**
DIRECTOR
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

A : **ORLANDO GACHTER**
GERENTE GENERAL
CAMINO A MELIPILLA N° 15.170, COMUNA DE MAIPÚ

Por medio del presente doy respuesta al documento del ANT., mediante el cual consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), del proyecto "Fabricación de Productos Químicos de Uso Industrial y Minería" de Clariant Coloroquímica Chile Ltda.

Según lo declarado por usted en su carta, la actual planta de Clariant Coloroquímica Chile Ltda., se dedica a la fabricación de productos químicos de uso industrial y para la minería, cuenta con una planta de pesticidas, planta de adhesivos acuosos, según consta en la autorización sanitaria N° 15388 de fecha 4 de agosto de 1997. El proyecto se emplaza en Camino a Melipilla N° 15.170, en la comuna de Maipú, abarcando una superficie total de 119.227 m², según el siguiente detalle:

| Nombre | Cantidad Promedio de Sustancias Peligrosas | Tiempo almacenamiento |
|---|---|-----------------------|
| Bodega 018 | Capacidad teórica total: 68 ton. Almacenamiento de Sólidos Inflamables Contiene sustancias peligrosas clase 4.2 | 68 ton |
| Bodega 007 Materia Primas | Capacidad teórica total: 1.210 ton. Contiene sustancias peligrosas clases 6,8 y 9. | 597 ton. |
| Bodega 002 Productos Terminados y Área de Despacho | Capacidad teórica total: 625 ton. Contiene sustancias peligrosas clase 9 | 56 ton. |

| | | |
|--|---|---|
| Bodega 001 Inflamables | Capacidad teórica total: 5 sub-bodegas de 96 ton cada una. Contiene sustancias peligrosas clases 3,4.2 y 8. | Bodega N°1: 76,8 ton (clase 3) Bodega N°2: 48 ton (clase 4.2) Bodega N° 3: 48 ton (clase 4.2) Bodega N° 4: 48 ton (clase 4.2) Bodega N° 5: 76,8 ton (clase 3 y 8) |
| Bodega 003 Productos Terminados | Capacidad Teórica total: 1.298 ton Contiene sustancias peligrosas clase 3, 6, 8 y 9. | 234 ton |
| Bodega 004 Envasados | Capacidad teórica total: 65 ton Almacenamiento de productos No peligrosos. | 0 ton |
| Contenedor 1 Sólidos Inflamables | Capacidad teórica total: 5 ton Contiene sustancias peligrosas clase 4.3 | 0,5 ton |
| Contenedor 2 Peróxidos, Polvos y Líquidos | Capacidad teórica total: 10 ton Contiene sustancias peligrosas clase 5.1 | 3 ton |
| Contenedor 3 Cámara de Frío | Capacidad teórica total: 2,5 ton Contiene sustancias peligrosas clase 5.2 | 2,5 |

Además, la empresa cuenta con 63 estanques, distribuidos de la siguiente forma:

- 21 Sustancias Peligrosas
- 33 Sustancias No Peligrosas
- 9 Fuera de Uso o Vacíos

Analizados los antecedentes presentados por el requirente en su carta del ANT., corresponde determinar si el proyecto o actividad debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Considerando lo informado por el titular en la tabla precedente, se ha determinado que las sustancias de la clase 4, correspondientes a sustancias inflamables, alcanzan un valor igual o superior al indicado en el artículo 3 del D.S. N° 95/2001 del Minsepres, literal ñ)4, según el siguiente análisis:

Al respecto, el artículo 8 de la Ley 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece que los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 de la misma Ley solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el artículo 3 del D.S. N° 95/2001, del Minsepres, Reglamento del SEIA, establece aquellos proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, donde la letra ñ) del citado Reglamento, establece como actividad susceptible de causar impacto ambiental la producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Específicamente, se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de: ñ.4) producción, almacenamiento, disposición, reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día), entendiéndose por tales a las sustancias señaladas en las Clases 3 y 4 de la NCh 2120/Of89.

Conforme a lo indicado anteriormente, la sumatoria de las capacidades de la bodega para almacenamiento de las sustancias de la clase 4 declaradas, correspondientes a sustancias inflamables contenidas en el literal ñ.4), del artículo 3 del D.S. N° 95/2001 del Minsegespres, alcanzan una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos día (80.000 kg/día).

Conforme a lo anteriormente expuesto, y considerando la bodega declarada y sustancias a almacenar, cumpla con informarle que la actividad consultada, **debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**, de forma obligatoria, toda vez que de acuerdo a los antecedentes presentados en el ANT., la actividad corresponde a un proyecto que reúne las características indicadas en la letra ñ.4) del artículo y la norma citada previamente.

Asimismo, informo que la presente respuesta se ha elaborado sobre la base de los antecedentes entregados por Ud. de tal suerte que cualquier omisión o inexactitud que acuse su consulta, es de su exclusiva responsabilidad. Además, la validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones del proyecto sometido a consulta, debiendo cualquier alteración ser consultada a esta Comisión.

Para terminar, le recordamos que, conforme al artículo 52 de la Ley N° 19.300, el incumplimiento de la normativa ambiental constituye una presunción de responsabilidad del autor del daño ambiental.

Sin otro particular, se despide atentamente.



KAY BERGAMINI LADRÓN DE GUEVARA
DIRECTOR
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

FACH/RNM/KSM

Distribución:

- Destinatario.
- Carpeta P-SEA-35-10

CAPITULO 1

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
"ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS"**

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

INDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1..... | 4 |
| 1.1 ANTECEDENTES DEL TITULAR..... | 4 |
| 1.1.1 Antecedentes del titular..... | 4 |
| 1.1.2 Antecedentes de los representantes legales..... | 4 |
| 1.2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO..... | 5 |
| 1.2.1 Nombre del proyecto..... | 5 |
| 1.2.2 Descripción breve del proyecto..... | 5 |
| 1.2.3 Objetivo general del proyecto..... | 6 |
| 1.2.4 Tipología del proyecto..... | 6 |
| 1.2.5 Monto estimado de la inversión..... | 7 |
| 1.2.6 Vida útil del proyecto..... | 7 |
| 1.2.7 Modificación de un proyecto o actividad..... | 8 |
| 1.2.8 Desarrollo de proyectos o actividades por etapas..... | 8 |
| 1.3 LOCALIZACIÓN Y VÍAS DE ACCESO DEL PROYECTO..... | 8 |
| 1.3.1 Justificación de la localización..... | 15 |
| 1.3.2 Superficies involucradas..... | 15 |
| 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS QUE COMPONEN EL PROYECTO..... | 16 |
| 1.4.1 Etapa de construcción..... | 16 |
| 1.4.2 Etapa de operación..... | 17 |
| 1.4.3 Cronograma del Proyecto..... | 25 |
| 1.4.3.1 Acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto. | 26 |
| 1.4.4 Mano de obra requerida..... | 26 |
| 1.4.5 Descripción de la provisión de suministros básicos..... | 26 |
| 1.4.6 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto para satisfacer sus necesidades..... | 26 |
| 1.4.7 Principales emisiones, formas de abatimiento y control contempladas..... | 27 |
| 1.4.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otros que puedan afectar el medio ambiente..... | 28 |
| 1.5 DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE CIERRE..... | 30 |
| 1.5.1 Acciones de cierre destinadas a dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto..... | 30 |
| 1.5.2 Acciones de cierre destinadas a restaurar la geoforma, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto..... | 31 |
| 1.5.3 Documentación de abandono..... | 31 |

| | |
|---|----|
| 1.5.4 Acciones de cierre destinadas a prevenir futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo..... | 31 |
| 1.5.5 Actividades destinadas a la mantención, conservación y supervisión de las obras de cierre (post-cierre)..... | 31 |

1.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 31

LISTADO DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1- 1: Representación Cartográfica-Coordenadas UTM del Área del Proyecto..... | 13 |
| Tabla 1- 2: Superficies de las Bodegas de Sustancias Peligrosas. | 15 |
| Tabla 1- 3: Superficies de estanques superficiales. | 15 |
| Tabla 1- 4: Descripción de Bodegas y Cantidades de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas..... | 18 |
| Tabla 1- 5: Estanques de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. | 24 |
| Tabla 1- 6: Cronograma de actividades. | 25 |
| Tabla 1- 7: Generación mensual de residuos sólidos no peligrosos..... | 29 |

LISTADO DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1- 1: Localización del Proyecto a Nivel Regional y Provincial. | 9 |
| Figura 1- 2: Localización del Proyecto a Nivel Comunal..... | 10 |
| Figura 1- 3: Vías de acceso al Proyecto. | 12 |
| Figura 1- 4: Ubicación del Proyecto (Datum WG84). | 14 |

LISTADO DE ANEXOS

| | |
|----------|---|
| Anexo 1 | Antecedentes Legales. |
| Anexo 2 | Resoluciones de Autorización. |
| Anexo 3 | Plano de emplazamiento general. |
| Anexo 4 | Estudio de Carga Combustible. |
| Anexo 5 | Cálculo de ventilación. |
| Anexo 6 | Capacitación a trabajadores. |
| Anexo 7 | Informes de ensayo Ultrasonido Estanques. |
| Anexo 8 | Estudio de Análisis de Consecuencias. |
| Anexo 9 | Certificado de dotación de agua potable y alcantarillado. |
| Anexo 10 | Estudio de Impacto Acústico. |
| Anexo 11 | Plan de Emergencias y Contingencias. |

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

1.1.1 Antecedentes del titular

Nombre : Clariant Colorquímica Chile Ltda.
Rol Único Tributario : 80.853.400-2
Dirección : Camino Melipilla Nº15.170
Ciudad : Santiago
Teléfono : (56-2) 23734100
Fax : (56-2) 23734190
Giro : Fábrica de Productos Químicos de Uso Industrial y Minería,
Planta Envasadora de Pesticidas.

1.1.2 Antecedentes de los representantes legales

Nombre : Javier Canala Echeverría León de la Barra
Cédula de Identidad : 11.889.087-6
Dirección : Camino Melipilla Nº 15.170
Ciudad : Santiago
Teléfono : (56-2) 23734100
Fax : (56-2) 23734190
e-mail : javier.canala@clariant.com

Nombre : Daniel Alberto Rodríguez Riveros
Cédula de Identidad : 11.953.098-9
Dirección : Camino Melipilla Nº 15.170
Ciudad : Santiago
Teléfono : (56-2) 23734100
Fax : (56-2) 23734190
e-mail : daniel.rodriguez@clariant.com

Los antecedentes que acreditan la personería jurídica de Clariant, así como de la representación legal, se presentan en el **Anexo 1** de esta DIA.

1.2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.2.1 Nombre del proyecto

El presente Proyecto se denomina "*Almacenamiento de Sustancias Peligrosas*".

1.2.2 Descripción breve del proyecto

Clariant es una empresa dedicada a la industria de productos químicos, con sede en Muttensz-Suiza, y en más de 90 países. En nuestro país, Clariant Colorquímica (Chile) Ltda. (en adelante Clariant) opera desde el año 1966 y se encuentra orientada específicamente a la fabricación, comercialización y distribución de productos químicos enfocados a proveer servicios y elaborar insumos a rubros industriales tan diversos como aplicaciones en maderas, adhesivos, gran minería, pinturas, papel, textil, entre otras. Esta operación actualmente se encuentra amparada bajo los Informes Sanitarios otorgados mediante la Res. Exenta N°3.264 del 10 de Marzo de 1994 y la Res. Exenta N°15.388 de fecha 04 Agosto de 1997, ambas de la Seremi de Salud de la Región Metropolitana. Adicionalmente dado que algunos de los insumos que se almacenan y producen se utilizan en la industria de los alimentos como aditivos, la planta cuenta con la Autorización Sanitaria otorgada mediante la Res. Exenta N°581 del 11 de Enero de 1996, conforme al al Decreto Supremo N° 977/1996 que apueba el Reglamento Sanitario de los Alimentos. Las resoluciones antes señaladas se encuentran adjuntas en **Anexo 2**.

Por su parte, en base las instalaciones y operaciones existentes hasta la fecha, la actividad fue calificada como Molesta, mediante la Resolución Exenta N°368 de fecha de 18 de Enero de 1999, de la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, adjunta en **Anexo 2**.

Para la elaboración de algunos de sus productos, Clariant utiliza sustancias químicas de tipo peligrosas como insumos, las cuales se almacenan en tres (3) bodegas y nueve (9) estanques superficiales. Por lo anterior resulta relevante estar en constante evaluación de las condiciones de los lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas y del cumplimiento de la normativa actualmente vigente y aplicable, en particular, el cumplimiento del Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas D.S N°78/2009 del Ministerio de Salud. En coherencia con lo anterior Clariant cuenta con la Resolución N°8.787 del 06 de Febrero de 2013 que autoriza el funcionamiento de la actividad de almacenamiento de sustancias, como así mismo establece plazos de excepción en arreglo del artículo 1 Transitorio del DSD.S N°78/2009 del Ministerio de Salud, adjunta en **Anexo 2**.

El presente Proyecto ingresa voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, puesto que las actividades de almacenamiento de sustancias peligrosas se ejecutaron materialmente antes de la entrada en vigencia del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 30/1997), lo que ocurrió a contar del 03 de abril de 1997, no realizándose en forma posterior, modificaciones significativas en cuanto a la actividad de almacenamiento de sustancias peligrosas.

1.2.3 Objetivo general del proyecto

El objetivo general del Proyecto es someter a evaluación ambiental las tres (3) bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas de las Clases 3, 4.2, 6, 8 y 9 según lo señalado en la NCh 382 Of. 2013, así como también los nueve (9) estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, todas instalaciones existentes ubicadas al interior de las instalaciones de la Planta Clariant.

1.2.4 Tipología del proyecto

Cabe indicar que las actividades que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la presente Declaración, fueron ejecutadas materialmente y operadas antes de la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (específicamente el 03 de abril de 1997), no realizándose en forma posterior, modificaciones significativas en cuanto a la actividad de almacenamiento de sustancias peligrosas.

En coherencia con lo anterior, el Proyecto se somete voluntariamente al SEIA, bajo la tipología prevista en el Artículo N° 3, letras ñ.1), ñ.3) y ñ.4) del RSEIA, el que indica que deben ingresar al SEIA los proyectos de: "Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas".

ñ.1) Producción, disposición o reutilización de sustancias tóxicas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a diez mil kilogramos diarios (10.000 kg/día).

Capacidad de almacenamiento de sustancias tóxicas en una cantidad igual o superior a treinta mil kilogramos (30.000 kg). Se entenderá por sustancias tóxicas en general, aquellas señaladas en la Clase 6, División 6.1 de la NCh 382, Of. 2004, o aquella que la reemplace.

Los residuos se considerarán sustancias tóxicas si se encuentran en alguna de las hipótesis de los Artículos N° 12, 13 y 14 del Decreto Supremo N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9 de este Artículo.

ñ.3) Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día).

Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ciento sesenta mil kilogramos (160.000 kg).

Se entenderá por sustancias inflamables en general, aquellas señaladas en la Clase 2, División 2.1, 3 y 4 de la NCh 382, Of. 2004, o aquella que la reemplace.

Los residuos se considerarán sustancias inflamables si presentan cualquiera de las propiedades señaladas en el Artículo N° 15 del Decreto Supremo N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9 de este Artículo.

ñ.4.) Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayo, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día).

Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg).

Se entenderá por sustancias corrosivas, aquellas señaladas en la Clase 8 de la NCh 382, Of. 2004, o aquella que la reemplace. Se entenderá por sustancias reactivas, a aquellas señaladas en la Clase 5 de la NCh 382, Of. 2004, o aquella que la reemplace.

Los residuos se considerarán sustancias corrosivas o reactivas si se encuentran en las hipótesis de los Artículos N° 17 ó 16 del Decreto Supremo N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud respectivamente, o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9 de este Artículo.

En cuanto a la producción de sustancias peligrosas correspondientes a productos terminados, según las clases respectivas, Clariant produce cantidades inferiores a las establecidas en el Art 3 letra ñ) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En efecto, las cantidades promedio diarias de producción aproximadas son Clase 3: 4 ton/día y Clase 8: 4,6 ton/día.

1.2.5 Monto estimado de la inversión

El monto aproximado de inversión del Proyecto se estima en \$ 5.950.000.000 CLP.

1.2.6 Vida útil del proyecto

Se estima que la vida útil de las bodegas y estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas será indefinida, ya que está sujeta a los requerimientos de mercado que vaya presentando la operación de la Empresa Clariant.

1.2.7 Modificación de un proyecto o actividad

En conformidad a lo señalado en el Artículo 12 D.S. N° 40/2012 MMA, el Titular señala que el presente Proyecto no ha sido sometido a evaluación ambiental, por lo tanto, no modifica un proyecto o actividad existente.

1.2.8 Desarrollo de proyectos o actividades por etapas

Según lo señalado en el Artículo 14 D.S. N° 40/2012 MMA, el Titular indica que el Proyecto que se presenta a evaluación no considera un fraccionamiento con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, así como tampoco se desarrolla por etapas.

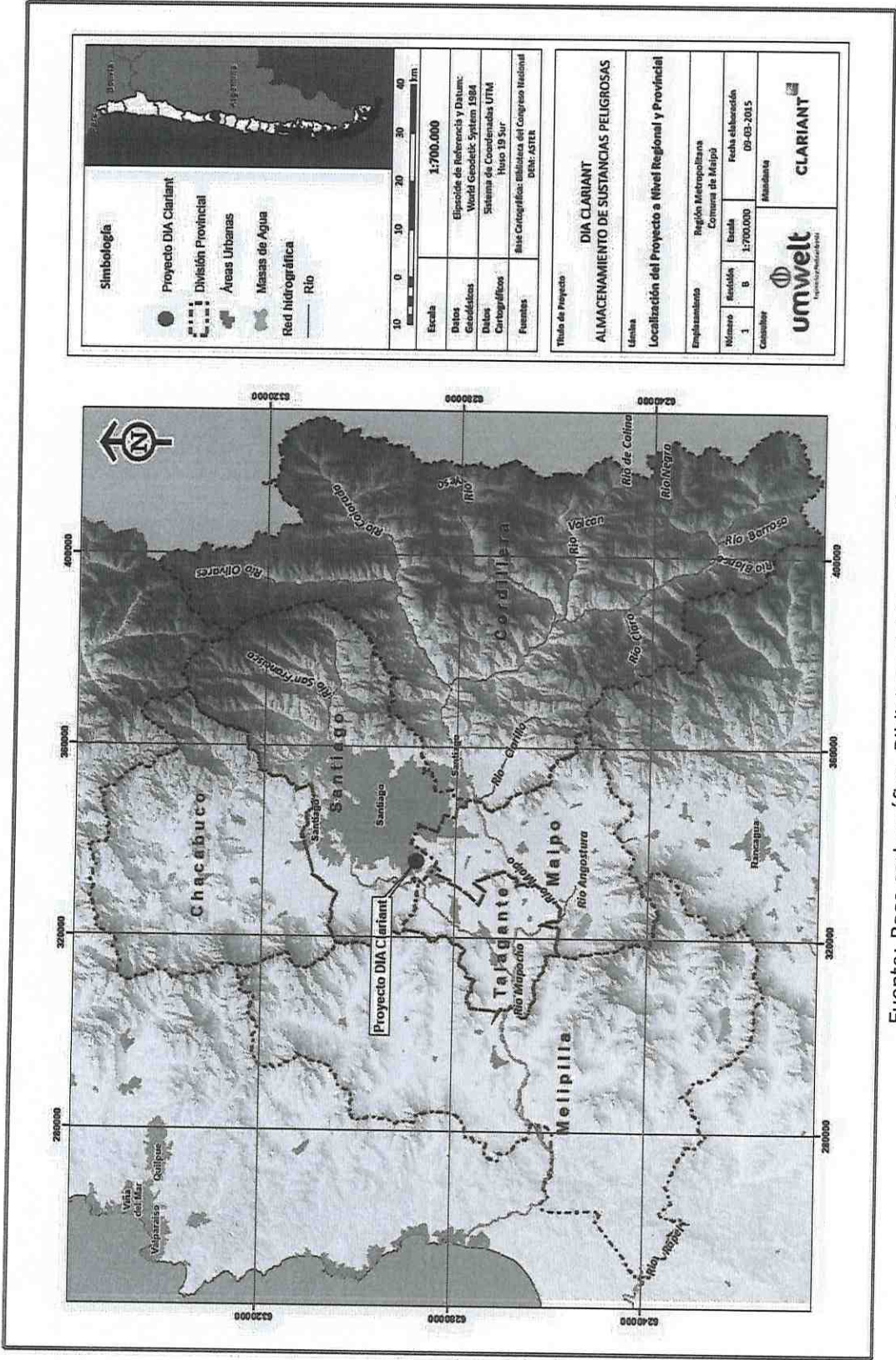
1.3 LOCALIZACIÓN Y VÍAS DE ACCESO DEL PROYECTO

Las bodegas y los estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas se localizan en una zona de tipo industrial, ubicado en la Avda. Camino a Melipilla N° 15.170, Comuna de Maipú, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.

La ubicación político administrativa del Proyecto y su contexto regional y provincial se muestra en la **Figura 1-1**.

En tanto que la ubicación del Proyecto a nivel comunal, se presenta en la **Figura 1-2**.

Figura 1- 1: Localización del Proyecto a Nivel Regional y Provincial.



Fuente: Base cartográfica, Biblioteca del Congreso Nacional.

Proyecto DIA Clariant

Simbología

- Proyecto DIA Clariant
- División Comunal
- Mapa
- Otras Comunas
- División Provincial
- División Regional
- Aguas Limbias
- Red Vial
- Puente
- Río
- Red Hidrográfica
- Muro de Agua

Escala 1:100.000

Origen División de Infraestructura y Obras
Núcleo Central, Santiago 2004

Proyecto Sistema de Cooperación UTA
Hacia el Sur

Financiado Banco Mundial del Tránsito Nacional
BID-4678

WU

CLARIANT

Proyecto DIA Clariant

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Ubicación

Localización del Proyecto o Nivel Comunal

Elaboración Región Metropolitana
Comuna de Maipo

Edición 2

Revisión 0

Fecha 1.10.2005

Fecha de actualización 09.03.2015

Coordenadas UTM

umwelt

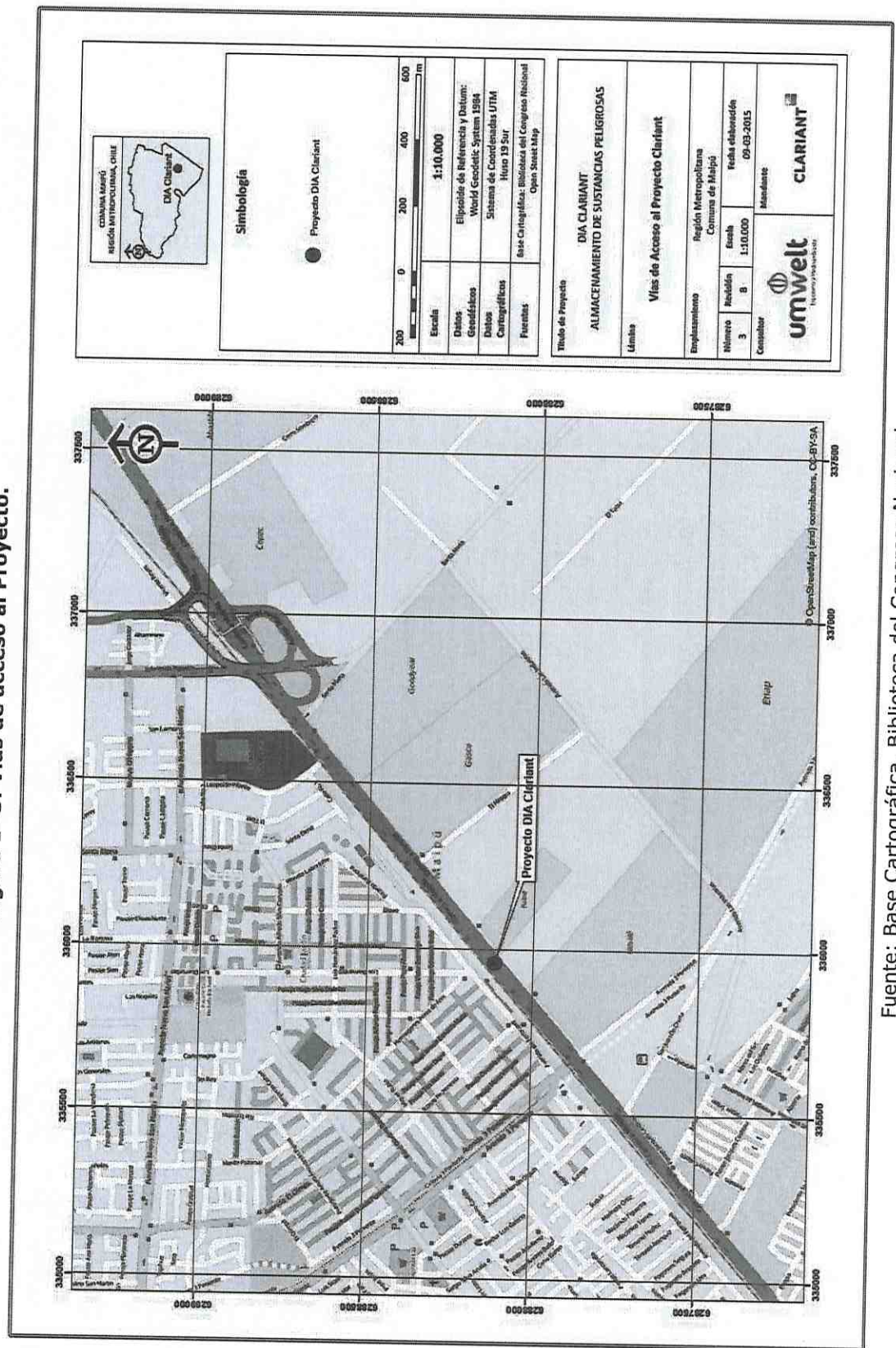
CLARIANT

Avda. Italia 1403 Of. 303, Providencia-Santiago de Chile contacto@umweltchile.cl

La vía de acceso a la Planta de Clariant se realiza por la Avenida Camino Melipilla, hasta la numeración N° 15.170 donde se encuentra la entrada principal a la Empresa, que cuenta con acceso controlado, existiendo una vigilancia constante. Específicamente, para llegar a las bodegas y estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, se deben seguir las calles internas de la Planta las cuales se encuentran totalmente pavimentadas y señalizadas.

En la **Figura 1-3** se muestran las vías de acceso a la Planta de Clariant.

Figura 1- 3: Vías de acceso al Proyecto.



Fuente: Base Cartográfica, Biblioteca del Congreso Nacional.

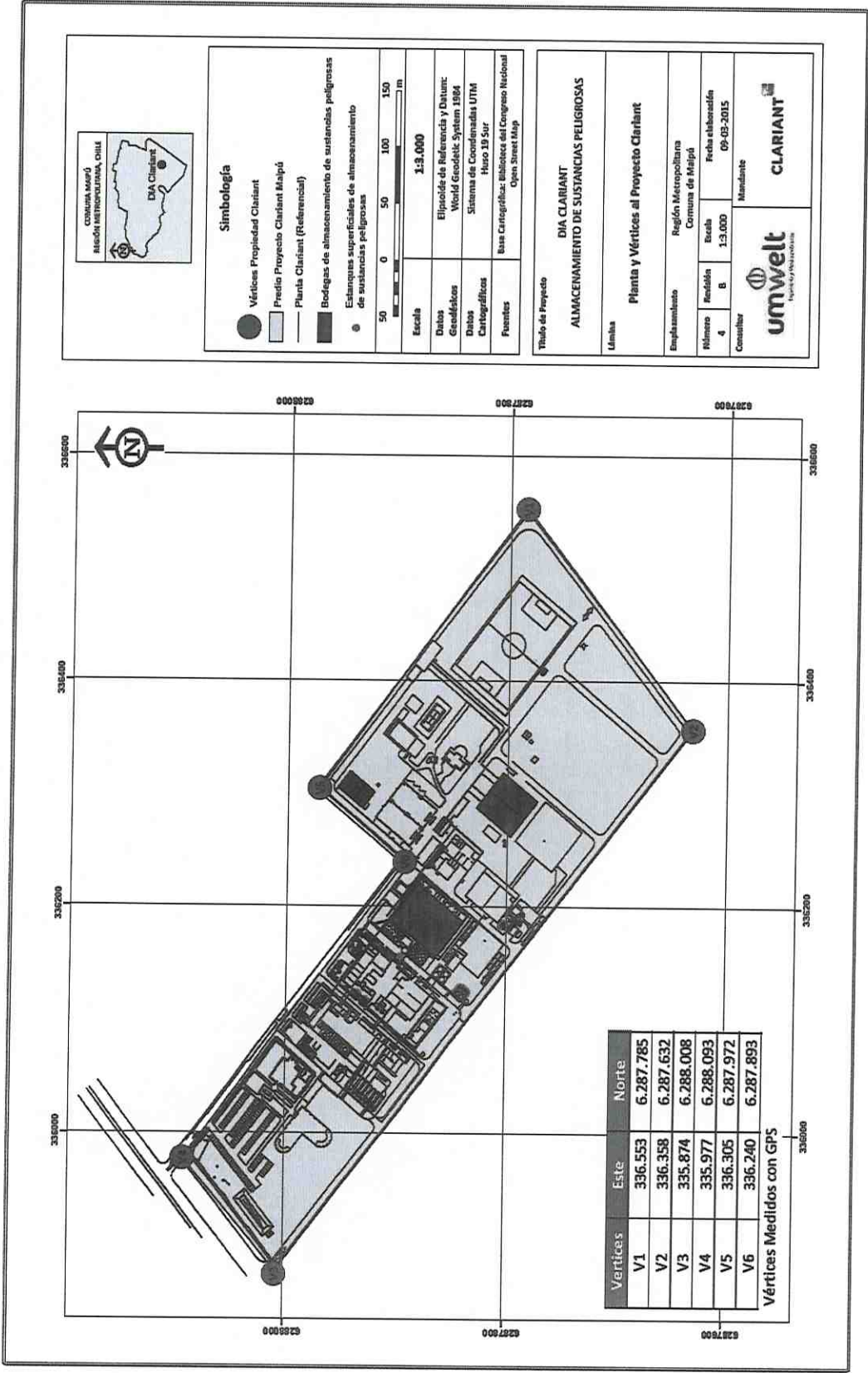
El área de emplazamiento de la Empresa, en la cual se ubican las bodegas y los estagues de almacenamiento de sustancias peligrosas, se muestra en la **Figura 1-4**, cuyas coordenadas **UTM Datum WGS 84 Huso 19** son las que se indican a continuación (Tabla 1-1):

Tabla 1-1: Representación Cartográfica-Coordenadas UTM del Área del Proyecto.

| Vértice | Coordenada Este (m) | Coordenada Norte (m) |
|---------|---------------------|----------------------|
| 1 | 336.553 | 6.287.785 |
| 2 | 336.358 | 6.287.632 |
| 3 | 335.874 | 6.288.008 |
| 4 | 335.977 | 6.288.093 |
| 5 | 336.305 | 6.287.972 |
| 6 | 336.240 | 6.287.893 |

Fuente: Vértices medidos mediante GPS.

Figura 1- 4: Ubicación del Proyecto (Datum WG84).



Fuente: Base Cartográfica, Biblioteca del Congreso Nacional.

En general, se debe señalar que el área del Proyecto corresponde a un sector industrializado. Siendo colindante con bodegas, fábricas y sitios industriales.

Para mayor detalle se adjunta plano de emplazamiento en **Anexo 3**, en él se detallan la ubicación de bodegas y estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas.

1.3.1 Justificación de la localización

Clariant se encuentra ubicada en un sitio estratégico, cercano a sus proveedores de servicios y al mercado al que están dirigidos los productos que comercializan.

1.3.2 Superficies involucradas

La superficie total del terreno en donde se emplaza Clariant es de 119.227 m², con una superficie total construida de 12.680,94 m². En relación a las superficies de las tres (3) bodegas de sustancias peligrosas estas se detallan en la Tabla 1-2, las cuales en sumatoria total ocupan una superficie de **4.785 m²**.

Tabla 1-2: Superficies de las Bodegas de Sustancias Peligrosas.

| Bodega de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas | Superficie (m ²) |
|---|------------------------------|
| Bodega de Materias Primas | 2.564 |
| Bodega de Producto Terminado | 1.680 |
| Bodega de Inflamables | 540 |
| Total | 4.785 |

En el **Anexo 3** de este documento, se adjunta plano de emplazamiento de la planta Clariant, en él se detallan la ubicación de bodegas y estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Respecto de las superficies que involucran los estanques superficiales de almacenamiento de sustancias peligrosas esta comprende una superficie total aproximada de **260,76 m²**. Cabe señalar que dicha superficie considera el área de los pretils (largo x ancho) en los cuales se encuentran insertos los estanques de sustancias peligrosas. Estas dimensiones se detallan a continuación en la Tabla 1-3:

Tabla 1- 3: Superficies de estanques superficiales.

| Identificación de Estanques | Clasificación NCh 382/2013 | Ancho de Pretil (m) | Largo de pretil (m) | Total (m ²) |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| B-319 Isobutanol | 3 | 10,4 | 10,4 | 108,16 |

| Identificación de Estanques | Clasificación NCh 382/2013 | Ancho de Pretil (m) | Largo de pretil (m) | Total (m ²) |
|--|----------------------------|---------------------|---------------------|---|
| B-320 Tionocarbamato e Hidrocarburo Alifático | 3 | 10,4 | 10,4 | (Estanques al interior de un pretil en común) |
| B-321 Isobutanol | 3 | 10,4 | 10,4 | |
| B-322 Isobutanol | 3 | 10,4 | 10,4 | |
| B-570 Ácido Sulfúrico | 8 | 4 | 8 | 32 |
| B-574 Ácido Sulfúrico | 8 | 3,9 | 7 | 27,3 |
| B-576 Soda Cáustica | 8 | 4,2 | 8 | 33,6 |
| B-774 Sulfhidrato de Sodio | 8 | 4,5 | 11 | 49,5 |
| B-155 Sulfato de Aluminio | 9 | 3,1 | 3,3 | 10,2 |
| Total | | | | 260,76 |

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS QUE COMPONEN EL PROYECTO

1.4.1 Etapa de construcción

De acuerdo a la letra a.5) del artículo 19° del Decreto Supremo N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprobó el Reglamento del SEIA referido a la descripción de la etapa de construcción, es necesario indicar que el presente proyecto denominado "*Almacenamiento de Sustancias Peligrosas*", no presenta etapa de construcción, ya que no contempla la implementación o construcción de nuevas infraestructuras adicionales a las existentes.

Clariant opera desde el año 1967 y se encuentra orientada específicamente a la fabricación, comercialización y distribución de productos químicos enfocados a proveer servicios y elaborar insumos a rubros industriales tan diversos como aplicaciones en maderas, adhesivos, gran minería, pinturas, papel, textil, entre otras. Esta operación se encuentra amparadas bajo los Informes Sanitarios otorgados mediante las Res. Exenta N°3.264 del 10 de Marzo de 1994 y Res. Exenta N°15.388 de fecha 04 Agosto de 1997. Adicionalmente dado que algunos de los insumos que se almacenan y producen se utilizan en la industria de los alimentos como aditivos, la planta cuenta también con la autorización sanitaria mediante la Res. Exenta N°582 del 11 de Enero de 1996, de acuerdo

al Decreto Supremo N°977 que apueba el Reglamento Sanitario de los Alimentos, adjuntas en **Anexo 2**.

En base a las instalaciones y operaciones existentes, la actividad se encuentra calificada como Molesta, mediante la Resolución Exenta N°368 de fecha de 18 de Enero de 1999, adjunta en **Anexo 2**.

De esta forma el Proyecto consiste en la actividad de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas de las Clases 3, 4.2, 6, 8 y 9 según lo establecido en la NCh 382/13, mediante tres (3) bodegas y nueve (9) estanques superficiales, existentes y operativos antes de la entrada en vigencia del D.S 30/1997 (específicamente 03 de Abril de 1997).

1.4.2 Etapa de operación

1.4.2.1 Descripción general del proceso productivo.

Clariant es una empresa que se caracteriza por la fabricación de una variedad de productos químicos industriales tales como las marcas: *Colanyl*, *Hostafлот* y *Remafin*, orientados a satisfacer los requerimientos de sus clientes, tales como a la industria del papel, minería, cosméticos, detergentes, entre otros.

Para la elaboración de dichos productos se necesitan diversas materias primas las cuales son sometidas a diferentes procesos y operaciones realizados en tres (3) áreas de producción:

a) Planta OMS (Oil & Mining Services): la cual involucra procesos tipo Batch y abarcan una serie de operaciones unitarias, mediante la carga de las materias primas en los reactores de manera automática o manual dependiendo del producto que se quiera obtener.

b) Pigmentos y Aditivos (P&A): planta que genera concentrados de colorantes y pigmentos, los cuales están compuestos por diversas materias primas (Pigmentos orgánicos e inorgánicos, Dispersantes, Glicol, Agua, etc.). Las dispersiones se realizan en base acuosa, por lo cual los procesos no revisten alta peligrosidad y

c) Masterbatch: área productiva que consta con líneas de extrusión de resinas plásticas de polipropileno o poliestireno a las cuáles se les agregan pigmentos en polvo, a fin de colorear plásticos.

El almacenamiento de sustancias peligrosas objeto de esta DIA (materias primas y productos terminados) necesarias para el desarrollo de los procesos productivos descritos, se realizan mediante éstas en (3) Bodegas y (9) Estanques, de tipo Superficiales.

El almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas en las Bodegas se realiza mediante la utilización de grúas horquillas, las cuales distribuyen los productos de acuerdo a su tipología o clase y bodega, debidamente ordenadas y señalizadas.

Respecto del almacenamiento de sustancias a granel, se efectúa en áreas especialmente habilitadas para tal fin, mediante estanques de tipo superficiales de acero al carbono, debidamente señalizados, tomando todas las medidas de seguridad para realizar esta actividad.

1.4.2.2 Descripción de los almacenamientos de sustancias peligrosas (bodegas/estanques).

Tal como fue señalado anteriormente, la planta de Clariant cuenta con (3) tres bodegas y nueve (9) estanques de tipo superficial para el almacenamiento de sustancias peligrosas, los cuales se describen a continuación:

a) Bodegas de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Actualmente la Planta Clariant cuenta con tres (3) bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas, una de ellas destinada al almacenamiento de materias primas (Clases 6, 8 y 9), una segunda para el almacenamiento de productos terminados (Clases 3, 6, 8 y 9) y una tercera bodega para el almacenamiento de sustancias de tipo inflamables. Específicamente, las sustancias almacenadas en bodegas corresponden a las clases 3, 4.2, 6, 8 y 9, según lo establecido en la NCh 382/13. Mediante la Tabla 1-4 se detallan las cantidades y tipologías de sustancias almacenadas.

Tabla 1- 4: Descripción de Bodegas y Cantidades de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

| Descripción de Bodega | Cantidades máximas de almacenamiento | Cantidades de almacenamiento mensual por clase de sustancia peligrosa (*) |
|---|--|--|
| Bodega de almacenamiento de materias primas del tipo adyacente (Bodega N°7) | <ul style="list-style-type: none">1.210 toneladas totales de sustancias peligrosas entre las Clases 6, 8 y 9.102 toneladas de sustancias no peligrosas no combustibles. | Clase 6: 360 toneladas Clase 8: 485 toneladas Clase 9: 365 toneladas |
| Bodega de almacenamiento de sustancias inflamables del tipo separada. | Bodega de almacenamiento dividida en 5 módulos, los cuales acopian las siguientes cantidades: <ul style="list-style-type: none">Módulos 1 y 5: 80 toneladas de la Clase 3.Módulo 2: 48 toneladas de la Clase 4.2 y 80 toneladas de la Clase 3.Módulo 3 y 4: 48 toneladas de la Clase 4.2 | |

| Descripción de Bodega | Cantidades máximas de almacenamiento | Cantidades de almacenamiento mensual por clase de sustancia peligrosa (*) |
|---|---|---|
| Bodega de almacenamiento de productos terminados del tipo separada (Bodega N°3) | <ul style="list-style-type: none"> 1.000 toneladas en total entre las Clases 6,8 y 9. 10 toneladas de sustancias inflamables. 288 toneladas de almacenamiento de sustancias no peligrosas no combustibles. | Clase 3: 10 toneladas Clase 6: 300 toneladas Clase 8: 400 toneladas Clase 9: 300 toneladas |

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por Clariant, 2015.
 (*) Almacenamientos promedios mensuales

Las características de cada una de estas instalaciones se presentan a continuación:

a.1) Bodega de Materias Primas (Bodega N°7):

Esta bodega cuenta con una superficie de 2.564 m² y con una capacidad de almacenamiento de 1.210 toneladas de sustancias peligrosas entre las Clases 6, 8 y 9, y 102 toneladas de sustancias no peligrosas no combustibles.

Es una bodega de tipo adyacente, puesto que está adosada a otras edificaciones (los muros perimetrales y muros de adosamiento corresponden a dos). Todos los muros son sólidos cumpliendo con lo señalado en la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones y en concordancia con el Estudio de Carga Combustible, adjunto en **Anexo 4**.

Cuenta con las salidas de emergencia correspondientes, no existiendo ningún punto al interior de ésta que quede a más de 30 m de una salida. Respecto a las condiciones de ventilación, la bodega actualmente cumple con los 12 cambios por hora, lo que se acredita mediante el Cálculo de Ventilación efectuado por la Empresa Clariant, adjunto en **Anexo 5**.

El piso de hormigón de la bodega es resistente químicamente a las sustancias almacenadas, liso, lavable, impermeable y no poroso. Cuenta con pasillos internos demarcados mediante líneas amarillas que delimitan el paso de las grúas horquillas y peatonales, éstas se mantienen constantemente despejadas y libres de todo obstáculo.

En cuanto al sistema de control de derrames, la bodega cuenta con un sistema de control de derrames con pendiente superior a 5%, que permite el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o contención perimetral a través de soleras o lomos de toro o canaletas, conectadas a una cámara de contención impermeable la cual debe tener un volumen superior al 110% del envase de mayor capacidad, existiendo una capacidad de contención de derrames de 30 m³ aproximadamente. Adicionalmente, la bodega cuenta con agentes de absorción y/o neutralización.

En relación al sistema de control de incendios, la bodega de materias primas cuenta con sistema de extinción automática de incendios (rociadores), base de agua a nivel de techo y en racks metálicos. Cuenta con tres gabinetes de manguera en parte posterior de la bodega y dos gabinetes en muros de entrada, los cuales se encuentran conectados a la red húmeda de la planta. Cabe señalar que dicha red húmeda de planta cuenta con cuatro (4) estanques de agua de 121 m³, con bomba eléctrica de 500 gpm, bomba diésel de respaldo, 15 grifos distribuidos a lo largo de la Empresa, 19 gabinetes de emergencias y con piscina de control de derrames de toda la planta de capacidad de 830 m³.

Por otra parte, en la zona de carga y descarga se cuenta con un sistema manual de contención de derrames y un sistema manual de contención de incendios. Teniendo además, a menos de 20 m, una ducha y lavajlos los cuales se encuentran al exterior de la bodega señalizada. Las puertas de carga y descarga cumplen con el 75% de la RF de los muros que la contienen.

Las sustancias peligrosas se almacenan sobre estanterías de acero al carbono con una altura de carga inferior a 8 m, debidamente ordenadas por clase de peligrosidad.

Al interior de la bodega está estrictamente prohibido fumar, advertencia que se encuentra establecida mediante señaléticas correspondientes en acceso principal y al interior de la misma, en lugares fácilmente visibles por los trabajadores. Así mismo, la bodega cuenta con rótulos externos que indican las sustancias almacenadas al interior de ésta, siendo visibles a una distancia de 10 m.

Al exterior de la bodega se cuenta con registro en idioma español de las sustancias almacenadas, el cual está a disposición del personal que trabaja y transita en ella, así como también disponibles para los organismos fiscalizadores y Cuerpo de Bomberos. Dicho registro contempla lo siguiente: nombre comercial y químico de cada sustancia almacenada, N° NU, Clase y división de peligrosidad, de acuerdo a la NCh 382/13, croquis con la ubicación, promedio semestral de las cantidades de sustancias almacenadas. Adicionalmente, se encuentran disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de cada sustancia almacenada en su interior.

Por último, cabe señalar que el personal que trabaja en la bodega cuenta con capacitación sobre las propiedades de las sustancias almacenadas, adecuada utilización de hojas de seguridad, correcto uso de elementos e instalaciones de seguridad y correcto uso de elementos de protección personal, dichas capacitaciones se adjuntan en el **Anexo 6**.

a.2) Bodega de Sustancias Inflamables

Esta bodega es del tipo separada y con una superficie de 540 m², se divide en 5 módulos los cuales se describen de manera detallada a continuación:

- Módulos 1 y 5:

Presentan una capacidad de almacenamiento de 80 toneladas de sustancias de la Clase 3. De manera particular, el módulo 5 está dividido en dos zonas, una de las cuales cuenta con control de temperatura, debido a las características de las sustancias que esta almacena.

- Módulo 2:

Este módulo tiene una capacidad de almacenamiento de 48 toneladas de sustancias Clase 4.2 y 80 toneladas de sustancias Clase 3.

- Módulos 3 y 4:

Los módulos 3 y 4 cuentan con una capacidad de 48 toneladas para las sustancias peligrosas de la Clase 4.2.

Respecto de los muros divisorios comunes, entre módulos cumplen con las resistencias al fuego establecidas, esto es, para los muros divisorios comunes cortafuego de RF 180 y muros externos de RF de 120. Los muros cortafuego sobrepasan la cubierta de techo en 50 cm y 20 cm hacia delante de los aleros. Todos los muros son de albañilería de ladrillo con una RF 120, cumpliendo con lo señalado en la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones, y en concordancia con el Estudio de Carga Combustible adjunto en **Anexo 4**.

Las bodegas cuentan con las salidas de escapes exigidas, no existiendo ningún punto al interior de una bodega que quede a más de 30 m de una salida. Respecto a las condiciones de ventilación la bodega cumple con los 12 cambios por hora, lo que se acredita en los Cálculos de Ventilación adjuntos en **Anexo 5**.

En cuanto a las características de los pisos los cuales son de hormigón así como sus fundaciones, estos son lisos, lavables e impermeables y no siendo poroso, además son resistente tanto estructural como químicamente a las sustancias almacenadas.

En el caso de las bodegas o módulos N°1 y N°2 que almacenan sustancias peligrosas líquidas, existe un control de derrame que se caracteriza por tener un piso con pendiente mayor a 5%, lo que permite el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o contención perimetral a través de lomos de toro a una cámara de contención impermeable la cual tiene un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad. Adicionalmente, las bodegas cuentan con agentes de absorción y/o neutralización. En este caso particular, cada módulo tiene una capacidad de contención de 54 m³ aproximadamente.

Por otra parte, los módulos cuentan con un sistema de detección de incendios de humo montajes según norma NFPA y sistema automático de extinción de incendios en base a polvo químico seco y red húmeda con suministro de energía autónoma conectado a la red

de la planta. Con respecto a la instalación eléctrica, y debido a la particularidad de las sustancias que se almacenan en estas bodegas, se cuenta con una instalación a prueba de explosiones.

Las sustancias peligrosas se almacenan sobre estanterías metálicas de acero al carbono con una altura de carga inferior a 8 m, todas debidamente ordenadas y señalizadas.

Al interior de la bodega está estrictamente prohibido fumar, advertencia que se encuentra establecida mediante señaléticas correspondientes en acceso principal y al interior de la misma, en lugares fácilmente visibles por los trabajadores. Así mismo la bodega cuenta con rótulos externos que indican las sustancias almacenadas al interior de esta, siendo visibles a una distancia de 10 m.

Al exterior de la bodega se cuenta con registro en idioma español de las sustancias almacenadas, el cual está a disposición del personal que trabaja y transita en ella, así como también disponibles para los organismos fiscalizadores y cuerpo de bomberos. Dicho registro contempla lo siguiente: nombre comercial y químico de cada sustancia almacenada, N° NU, Clase y división de peligrosidad de acuerdo a la NCh 382, croquis con la ubicación, promedio semestral de las cantidades de sustancias almacenadas. Adicionalmente se encuentran disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de cada sustancia.

Por último, cabe señalar que el personal que trabaja en la bodega cuenta con capacitación sobre las propiedades de las sustancias almacenadas, adecuada utilización de hojas de seguridad, correcto uso de elementos e instalaciones de seguridad, correcto uso de elementos de protección personal primeros auxilios, y evacuación, efectuada por el Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de Clariant. Se adjunta registro de capacitación en **Anexo 6**.

a.3) Bodega de Productos Terminados (Bodega N°3):

Bodega de superficie de 1.680 m², tiene una capacidad de almacenamiento de 1.000 toneladas de sustancias peligrosas entre las Clases 6, 8 y 9, 10 toneladas de almacenamiento de sustancias inflamables y 288 Toneladas de sustancias no peligrosas no combustibles.

Esta bodega del tipo separada, es decir, se encuentra totalmente aislada de otras construcciones. Todos los muros son sólidos, cumpliendo con lo señalado en la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones y en concordancia con el Estudio de Carga Combustible, adjunto en **Anexo 4**.

Por otra parte, la bodega cuenta con las correspondientes salidas de emergencia con apertura hacia el exterior y manillas antipánico, no existiendo algún punto al interior de la bodega que quede a más de 30 m de una salida.

Respecto a las condiciones de ventilación la bodega, cumple con los 12 cambios por hora, lo que se acredita mediante el Cálculo de Ventilación realizado por la empresa Clariant y que se encuentra adjunto en **Anexo 5**.

En relación al piso de hormigón de la bodega, cabe señalar que este es resistente químicamente, liso, lavable e impermeable y no poroso. Así mismo, y considerando que al interior de esta bodega se almacenan sustancias líquidas, se cuenta con un sistema de control de derrame con pendiente superior a 5%, que permite el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o contención perimetral a través de barreras que permiten un volumen superior al 110% del envase de mayor capacidad correspondiente a 670 m³. Adicionalmente, la bodega cuenta con agentes de absorción y/o neutralización.

La zona de carga y descarga cuenta con un sistema manual de contención de derrames y un sistema manual de contención de incendios. Además, a menos de 20 m de distancia, existe una ducha y lavajos señalizada.

Las sustancias peligrosas se almacenan sobre estanterías de acero al carbono con una altura de carga inferior a 8 m, sobre la carga existe un espacio libre de al menos 1 m bajo la cubierta de techo.

Respecto del sistema de control de incendios, la bodega cuenta con sistema de detección automático de incendios de humo y extinción automática a nivel de techo y en rack de almacenamientos, cuenta con cinco (5) gabinetes de mangueras los cuales están conectados a la red húmeda de la planta. Cabe señalar que dicha red húmeda cuenta con cuatro (4) estanques de agua de 121 m³, con bomba eléctrica de 500 gpm, bomba diésel de respaldo, 15 grifos distribuidos a lo largo de la empresa, 19 gabinetes de emergencias y con piscina de control de derrames de toda la planta de capacidad de 830 m³.

Cabe señalar que al interior de la bodega está estrictamente prohibido fumar, advertencia que se encuentra establecida mediante señaléticas correspondientes en acceso principal y al interior de la misma, en lugares fácilmente visibles por los trabajadores.

Al exterior de la bodega se cuenta con registro en idioma español de las sustancias almacenadas, el cual está a disposición del personal que trabaja y transita en ella, así como también disponibles para los organismos fiscalizadores y Cuerpo de Bomberos. Dicho registro contempla lo siguiente: nombre comercial y químico de cada sustancia almacenada, N° NU, Clase y división de peligrosidad de acuerdo a la NCh 382, croquis con la ubicación, promedio semestral de las cantidades de sustancias almacenadas. Adicionalmente, se encuentran disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de cada sustancia.

Así mismo, se informa que el personal que trabaja en la bodega cuenta con capacitación sobre las propiedades de las sustancias almacenadas, adecuada utilización de hojas de seguridad, correcto uso de elementos e instalaciones de seguridad, correcto uso de elementos de protección personal, primeros auxilios y evacuación, efectuada por el

Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de Clariant. Se adjunta registro de capacitación en **Anexo 6**.

b) Estanques Superficiales de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Los estanques todos de tipo superficial almacenan sustancias peligrosas de las Clases 3, 8 y 9, según lo establecido en la NCh 382. Of. 2013. Cabe señalar que ocho (8) estanques almacenan materias primas y sólo (1) uno de estos se utiliza para el almacenamiento de producto terminado, específicamente el producto almacenado en el estanque está identificado como B-320. Mediante la siguiente Tabla 1-5, se describen los estanques, tipología de sustancia que almacenan y volúmenes asociados a cada uno de estos.

Tabla 1- 5: Estanques de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

| Identificación de Estanques Superficiales | Clasificación NCh. 382. Of 2013 | Volumen estanque m ³ | Materialidad de estanques | Tipo de Estanque | Tipo de Almacenamiento |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------|------------------------|
| B-319 Isobutanol | 3 | 60 | Acero al Carbono | Vertical | Materia Prima |
| B-320 Tionocarbamato e Hidrocarburo Alifático | 3 | 60 | | Vertical | Producto Terminado |
| B-321 Isobutanol | 3 | 30 | | Vertical | Materia Prima |
| B-322 Isobutanol | 3 | 30 | | Vertical | Materia Prima |
| B-570 Ácido sulfúrico | 8 | 15 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-574 Ácido sulfúrico | 8 | 15 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-576 Soda cáustica | 8 | 27 | | Horizontal | Materia Prima |
| B-774 Sulphidrato de sodio | 8 | 32 | | Vertical | Materia Prima |
| B-155 Sulfato de aluminio | 9 | 12 | | Vertical | Materia Prima |

Fuente: Información entregada por Clariant, 2015.

Respecto de los estanques verticales B-319, B-320, B-321 y B-322 (líquidos inflamables), los cuales se encuentran contenidos en un mismo pretil, cumplen con volumen 1,1 veces el volumen del estanque mayor, todos se encuentran con conexión a tierra, debidamente señalizados con arresta llamas para gases, control de nivel y ducha lavaojos de emergencia al costado de pretil.

Respecto de la zona de carga y descarga de los estanques señalados, éstos cuentan con sistema de control de derrames y estación de carga de estática.

Respecto de los demás estanques señalados en B-574, B-576, B-774, B-570 y B-155, cuentan con sistema de control de derrames, consistente en depósitos de contención de capacidad equivalente a 1,1 veces el volumen del estanque de mayor capacidad.

Todos los estanques cuentan con placa legible en la que se indica la norma bajo la cual fueron diseñados, años, diámetro nominal, altura nominal, capacidad nominal, presión de diseño, fabricante e instalador.

Se cuenta con duchas y lavaojos de emergencia al exterior de los depósitos de contención, las cuales se mantienen libre de obstáculos y señalizadas. Además, los nueve estanques se encuentran debidamente señalizados, con rótulos establecidos en la NCh 2.190 Of 93, el cual se encuentra visible a una distancia de 10 m.

Cabe señalar que los estanques antes descritos cuentan con informes de ensayos de ultrasonidos, cuyos resultados señalan que los estanques se encuentran en óptimas condiciones en relación a su peso nominal. Se adjuntan Informes de Ensayos en **Anexo 7**.

Por último, cabe informar a la Autoridad Evaluadora que la empresa Clariant cuenta con el respectivo **Análisis de Consecuencias** en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 78, del Ministerio de Salud, el cual concluye que de acuerdo a los cálculos realizados respecto de la radiación térmica emitida de los estanques de sustancias inflamables y bodegas, la radiación térmica no sobrepasa los 5KW/m² por lo tanto, en caso de un eventual incendio los posibles daños quedarían controlados al interior de las instalaciones de Clariant, este estudio se encuentra adjunto en **Anexo 8**.

1.4.3 Cronograma del Proyecto

Esta Declaración de Impacto Ambiental se somete voluntariamente al SEIA, ya que consiste en un proyecto que entró en operación antes del año 1997, no realizándose en forma posterior, modificaciones significativas en cuanto a la actividad de almacenamiento de sustancias peligrosas, por lo tanto, no considera fase de construcción ya que no contempla la implementación o construcción de nuevas infraestructuras adicionales a las ya existentes.

La cronología mostrada a continuación solamente corresponde a la fase de operación, la cual es indefinida (Tabla 1-6).

Tabla 1- 6: Cronograma de actividades

| Fase | Años | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| | 1966 | 1976 | 1986 | 1996 | 2006 | 2016 |
| OPERACIÓN | | | | | | |
| Actividad de almacenamiento de Sustancias peligrosas | | | | | | |

Fuente: Información entregada por Clariant, 2015.

1.4.7 Principales emisiones, formas de abatimiento y control contempladas

Emisiones Acústicas

a) Generación:

La fuente generadora de ruido del Proyecto corresponde principalmente a la circulación de las grúas horquillas al interior de la Planta y por las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas. El ruido originado, es despreciable y se encuentra por debajo del máximo permisible de presión sonora (Npc) corregidos en decibeles (dbA), establecido en el Decreto N°38 del 12 de junio del 2012.

Por otra parte, se informa que la Empresa Clariant cuenta con una evaluación de impacto acústico de la planta, el cual tuvo por objetivo evaluar los niveles de ruido generados en su operación, dicho estudio concluye que los niveles de ruido obtenidos mediante las proyecciones son comparados con los máximos permitidos establecidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), dando como resultado que éstos no superan los límites establecidos por esta normativa durante ambos periodos de evaluación. De acuerdo a lo anterior, se tiene que la operación actual de la Planta Clariant, ubicada en la comuna de Maipú, no genera un impacto negativo en los sectores cercanos a su entorno, ver **Anexo 10**.

b) Manejo:

Considerando que el emplazamiento de las bodegas y estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas se ubican en una Zona Industrial Exclusiva (ZI1) o Zona IV como lo define el Decreto N°38 antes mencionado, y dado que en las bodegas de sustancias peligrosas la generación de ruido sólo se remite a la operación de grúas horquillas al interior de Planta y Bodegas de almacenamiento, las emisiones acústicas no superan los niveles máximos permitidos por el artículo séptimo de dicho decreto por lo que no se prevé realizar acciones tendientes a minimizar o contrarrestar el ruido originado.

Emisiones a la Atmósfera

a) Generación:

La operación de las bodegas de sustancias considera la generación de emisiones atmosféricas acotadas a la circulación intermitente de grúas horquilla al interior de la Planta, por lo que estas emisiones a la atmósfera son de carácter temporal, a poca escala y de poca extensión, estimándose mínimas.

b) Manejo:

No se realizarán acciones para disminuir o contrarrestar las emisiones atmosféricas debido a que se estima que su generación será mínima y de carácter temporal. Sin embargo, se informa que las calles de circulación internas de la Planta Clariant se

encuentran totalmente pavimentadas, así como también los pisos de bodegas, las grúas horquillas cuentan con programa de mantenimiento periódico consistente en inspecciones diarias, semanales y mensuales, que tienen la finalidad de que estas operen en óptimas condiciones, estas circulan al interior de la planta a velocidades no superiores a 10 km/h.

1.4.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otros que puedan afectar el medio ambiente

Residuos Líquidos Domésticos

a) Generación:

Producto de la operación del presente Proyecto se generan aguas servidas, como consecuencia del uso de los servicios higiénicos por parte de los trabajadores de las bodegas, cuya generación es de aproximadamente 1,2 m³/día considerando 12 trabajadores y una dotación de 100 l/día/trabajador.

b) Manejo:

Los residuos líquidos generados son evacuados a través del sistema de alcantarillado existente en el área de emplazamiento de Clariant, perteneciente al Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Maipú. Se adjunta Certificado de dichos servicios en **Anexo 9**.

Residuos Sólidos

- **Residuos Sólidos Domésticos**

a) Generación:

Los residuos sólidos domésticos generados corresponden principalmente a comidas, papeles y envases generados por los trabajadores. Se estima que la generación por trabajador al día es de 0,45 kg¹, considerando que trabajan aproximadamente de 12 personas, se genera un máximo de 0,11 ton/mes de residuos domésticos.

b) Manejo:

Los residuos domésticos se disponen temporalmente en contenedores totalmente herméticos y adecuadamente identificados. Son retirados con una periodicidad mínima de 2 a 3 veces a la semana, con la finalidad de evitar todo tipo de proliferación de vectores de interés sanitario y malos olores. Estos son transportados y destinados en Relleno Sanitario debidamente autorizado para recibir y tratar esta tipología de residuos.

¹Guía metodológica residuos sólidos urbanos (RSU) Nivel Medio (M) MIDEPLAN 2005 CHILE.

- **Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos**

a) Generación:

Estos residuos se generan como resultado del desembalaje de las sustancias peligrosas. Corresponden principalmente a restos de plásticos, cartón y pallets. En la siguiente Tabla 1-7 se presenta una estimación de la generación mensual de residuos sólidos no peligrosos y tipología.

Tabla 1-7: Generación mensual de residuos sólidos no peligrosos.

| Tipología de residuo no peligroso | Generación (ton/mes) |
|-----------------------------------|----------------------|
| Plásticos film | 0,2 |
| Cartón | 0,5 |
| Restos de pallets | 2,3 |
| Total | 3 |

b) Manejo:

Todos los residuos generados de carácter no peligroso son dispuestos en contenedores totalmente herméticos especialmente habilitados para su acopio y rotulados según residuo a contener, para posteriormente ser transportados y destinados mediante empresas debidamente autorizadas.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE CIERRE

El Proyecto "Almacenamiento de Sustancias Peligrosas" tiene una vida útil indefinida, en el caso de que eventualmente se dé término a la actividad productiva, coincidirá con el abandono del resto de las instalaciones de la Planta Clariant, dando aviso oportuno de esta situación a la Autoridad Ambiental, cuando corresponda.

En la situación hipotética de un cierre de las instalaciones, ya que la vida útil de las instalaciones se considera indefinida, a continuación se describen de modo referencial las actividades, obras y acciones necesarias para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada, restaurar geoformas, vegetación o cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado; prevenir emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo y actividades de mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

1.5.1 Acciones de cierre destinadas a dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto.

Desmantelamiento y Retiro de Estructuras e Instalaciones Metálicas

Previo al dismantelamiento de las instalaciones, se procederá a cortar el suministro eléctrico. Para esto, se retirarán cables conductores, equipos eléctricos y postaciones de líneas que entreguen energía a cada instalación. Todas las estructuras hormigonadas e instalaciones metálicas existentes, serán dismanteladas y retiradas, para ser dispuestas en empresas autorizadas para recibirlas o comercializarlas (en caso que sea factible su comercialización).

Se exceptúan aquellos cuya operación haya incluido el manejo de combustibles, lubricantes, o sustancias potencialmente peligrosas, los cuales serán removidos y/o dismantelados, según corresponda.

Retiro de materiales y repuestos

Los equipos, estructuras mecánicas, repuestos y materiales sobrantes y/o reciclables serán retirados del área de emplazamiento de las instalaciones. Estos serán clasificados para reventa, reciclaje o disposición final. Los estanques de almacenamiento de sustancia químicas peligrosas, serán vaciados completamente y cualquier remanente será utilizado, devuelto a los proveedores o según esté definido en los contratos de prestación de servicios con los mismos.

Señalización y Cierre de Terreno

Las áreas abandonadas serán debidamente cercadas y señalizadas, de manera de evitar el acceso de personas y vehículos a ellas.

1.5.2 Acciones de cierre destinadas a restaurar la geoforma, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.

Limpieza y Nivelación del Terreno

Una vez retiradas las estructuras e instalaciones, se efectuará la limpieza del área del Proyecto. Posteriormente, los terrenos de la Planta y sus alrededores inmediatos serán nivelados, de manera de obtener una condición segura y de mínimo impacto visual.

1.5.3 Documentación de abandono

Se documentará adecuadamente la ejecución de las actividades antes indicadas, de forma de asegurar el adecuado manejo ambiental de ellas.

1.5.4 Acciones de cierre destinadas a prevenir futuras emisiones que afecten el ecosistema incluido aire, agua y suelo

Una vez realizada la fase de cierre, el Titular evaluará si corresponde efectuar alguna acción para prevenir futuras emisiones que afecten al ecosistema, esto considerando el caso eventual de tener que hacer abandono del lugar, este se pueda destinar a otra actividad industrial.

1.5.5 Actividades destinadas a la mantención, conservación y supervisión de las obras de cierre (post-cierre)

Una vez realizada la fase de cierre, el Titular evaluará si corresponde efectuar alguna acción de mantención considerando que en caso que deba abandonar el lugar este terreno pueda ser destinado a otra actividad industrial.

1.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las prácticas y procedimientos de seguridad, aplicables a las actividades que se realizan en las bodegas de sustancias peligrosas y estanques, se encuentran normadas a través de un procedimiento operacional, con el objeto de evitar o reducir los riesgos asociados al desarrollo de estas actividades realizadas y debido a las características con las que cuentan las sustancias almacenadas.

El Plan de Emergencias de Clariant, se encuentra adjunto en el **Anexo 11** del presente documento.