**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE**

**PLANTA LIPESED**

**DFZ-2020-3174-II-PPDA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | Juan Pablo Rodríguez F. |  |
| Revisor | Isabel Rojas S. |  |
| Elaborado | Claudia Quiroga M. |  |

**CONTENIDO**

[1. RESUMEN. 3](#_Toc48232952)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc48232953)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc48232954)

[2.1. Ubicación Regional 5](#_Toc48232955)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 6](#_Toc48232956)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 6](#_Toc48232957)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 6](#_Toc48232958)

[4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental. 6](#_Toc48232959)

[5. Aspectos Relativos a la Instalación 7](#_Toc48232960)

[5.1.1. Documentos Revisados 7](#_Toc48232961)

[6. HECHOS CONSTATADOS. 8](#_Toc48232962)

[6.1. Emisiones atmosféricas 8](#_Toc48232963)

[7. CONCLUSIONES 24](#_Toc48232964)

[8. ANEXOS 24](#_Toc48232965)

# RESUMEN.

El presente documento da cuenta del examen de información realizado a la Empresa Lipesed, para el periodo 2019, en el marco del Decreto Supremo N°70/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES) que establece el Plan de Descontaminación Atmosférico para Tocopilla y su zona circundante.

El informe de fiscalización ambiental, incluye el examen de información realizado al Informe Anual de Estimación de emisiones, del año 2019, el cual no había sido reportado a esta Superintendencia, a través del Sistema de Ventanilla Única de acuerdo a establecido en la Resolución Exenta N° 1.227 de 29 de diciembre de 2015, la cual dicta Instrucción de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Para Fuentes Estacionarias Reguladas por Normas de Emisión De Contaminantes a La Atmósfera y por Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 15 del D.S. N°70/2010 MINSEGPRES, y cuyo plazo de reporte venció el día 15 de enero de 2020, por lo cual se hizo requerimiento de información según Resolución Exenta N°793 de fecha 11 de mayo 2020. Además incluye lo requerido por la Municipalidad de Tocopilla con fecha 16 de abril de 2020 a la Oficina Regional de Antofagasta de la Superintendencia, mediante ORD N°327 en el cual se solicita fiscalizar a la empresa LIPESED S.A. en el marco del Plan de Descontaminación de la Ciudad de Tocopilla, debido a denuncias realizadas por la comunidad entorno a la contaminación atmosférica que afecta al ingreso sur de la ciudad de Tocopilla a causa del retiro de acopios de materiales.

Lipesed es una planta de tratamiento de minerales oxidados sin operación, ubicada a 1,1 km al sur de la ciudad de Tocopilla. Esta planta, principalmente prestaba servicios de maquila de minerales, a pequeños productores de la zona a través de Enami. Cuando la planta detuvo sus operaciones (año 2008), los ripios producto del proceso de tratamiento de minerales, quedaron acumulados en los botaderos autorizados. Actualmente, y con el fin de darle un valor agregado, son transportados desde el 2018 a Mantos de la Luna para su tratamiento, evitando que queden allí como un pasivo ambiental más.

La generación de emisiones se concentra en la carga de camiones que se realiza con una Excavadora Hyundai 330 LC (capac. 1,44 m3), y el transporte de ripios hacia Mantos de la Luna, con una cantidad aproximada mensual de 20.000 ton de ripios, con una flota media de 13 camiones del tipo batea, con capacidad para transportar 30 ton cada uno. Estos transitan por caminos no pavimentados y pavimentados. Los caminos no pavimentados son humectados periódicamente.

La zona donde se emplaza la Unidad Fiscalizable fue declarada Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 el año 2007, a través de Decreto Supremo Nº 50 de 2007, del MINSEGPRES, y cuenta con un plan de descontaminación desde octubre de 2010, con objeto de recuperar los niveles de calidad ambiental de la norma primaria de calidad del aire por Material Particulado respirable MP10.

Las materias específicas objeto de la fiscalización corresponden a Emisiones atmosféricas.

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 70 del año 2010 del MINSEGPRES, es posible establecer que se verificó el cumplimiento de las medidas fiscalizadas asociados a las emisiones atmosféricas, durante el año 2019.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Planta Lipesed | |
| **Región:**  Antofagasta | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Se encuentra ubicada en el KM 322 de la Ruta 1 en la Comuna de Tocopilla. |
| **Provincia:**  Tocopilla |
| **Comuna:**  Tocopilla |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Lipesed S.A. | **RUT o RUN:**  96.943.390‐7 |
| **Domicilio titular:**  Los Conquistadores 1700 piso 13‐A, Santiago. | **Correo electrónico:**  [gonzalo.diestre@mantosdelaluna.cl](mailto:gonzalo.diestre@mantosdelaluna.cl) |
| **Teléfono:**  56 (55) 658021 |
| **Identificación del representante legal:**  Gonzalo Diestre Flaño | **RUT o RUN:**  7.035.681‐3 |
| **Domicilio representante legal:**  Los Conquistadores 1700 piso 13‐A, Santiago. | **Correo electrónico:**  [gonzalo.diestre@mantosdelaluna.cl](mailto:gonzalo.diestre@mantosdelaluna.cl) |
| **Teléfono:**  +5626767500 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  En operación | |

## Ubicación Regional

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** | | | |
| **Datum:** WGS 84 | **Huso:** 19 | **UTM N:** 7553200 m | **UTM E:** 374875 m |
| **Ruta de acceso:** Se encuentra ubicada en el KM 322 de la Ruta 1 en la Comuna de Tocopilla. | | | |

## 

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | |
|
| **N°** | **Tipo de Documento** | **N°** | **Fecha promulgación** | **Comisión / Institución** | **Nombre y/o Descripción** |
| 1 | Decreto Supremo | 70 | 10 de junio de 2010 | MINSEGPRES | Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programada. | **Descripción del Motivo:**  Resolución Exenta 1948 de 30 de diciembre de 2019, que Fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2020. |

## Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

|  |
| --- |
| * Emisiones atmosféricas. |

## 

# Aspectos Relativos a la Instalación

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nro** | **Nombre de informes y documentos revisados** | **Fecha de entrega** | **Observaciones** |
| 1 | Informe y cálculo de Estimación de Emisiones Lipesed, 2019 | 04-08-2020 | Con fecha 04-08-2020, se ingresa el informe anual 2019, correspondiente al art. 15, a través de Ventanilla Única de RETC, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), de acuerdo a lo requerido en la Res. Ex. N°793/2020. |
| 2 | Antecedentes que permitan verificar para el periodo comprendido entre enero y mayo de 2020 el cumplimiento de cada una de las medidas establecidas en los artículos 11 y 13 del PDA. En caso de presentar fotografías estas deben contar con la respectiva fecha de toma. | 04-08-2020 | Documento solicitado según Res. Ex. N°763/2020. |
| 3 | Estado de operación de la faena para los últimos 3 años, presentado en formato Excel las estadísticas de producción a nivel mensual, para dicho periodo. | 04-08-2020 | Documento solicitado según Res. Ex. N°763/2020. |
| 4 | Notificaciones con servicios competentes Sernageomin y Salud respecto a paralización de faena y su nueva entrada en operación para 3 últimos años. | 04-08-2020 | Documento solicitado según Res. Ex. N°763/2020 |
| 5 | Cualquier otro antecedente que permita a la autoridad verificar sobre el movimiento de tierra, cantidad de camiones y el cumplimiento de las medidas de acuerdo a las actividades establecidas en el plan. | 04-08-2020 | Documento solicitado según Res. Ex. N°763/2020 |

# HECHOS CONSTATADOS.

## Emisiones atmosféricas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Exigencia Asociada**: | **Hechos Constatados o Resultados Obtenidos:** |
|  | **Decreto Supremo N° 70 del 2010, del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia. Establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su zona circundante.**  **Artículo 3°.** Las actividades emisoras deberán reducir sus emisiones de acuerdo a lo establecido en la Tabla Nº 3.  (Según tabla la Reducción de emisiones de es de 6 ton/año)  **Artículo 9°.** La reducción de emisiones de material particulado para las actividades emisoras Lipesed S.A. y SQM S.A. se indica en la siguiente tabla 4.  Tabla 4. Reducción de Emisión de MP hasta alcanzar el máximo anual de emisiones que se indica   |  |  | | --- | --- | | Empresa/Fuente | Máximo Anual de Emisiones MP (Ton/año) | | Lipesed S.A. | 34 | | SQM S.A. | 6 |   **Artículo** **12** De acuerdo a lo dispuesto en los artículos 3, 6 y 9 del presente decreto, el cronograma de reducción de emisiones para las fuentes Norgener S.A., Electroandina S.A., Lipesed S.A y SQM S.A., será el siguiente:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Fuente** | **Plazo** | **Emisión anual máxima MP** | | Norgener S.A. | A contar vigencia del Plan | 1.386 ton/año | | Desde 3 años y seis meses | 469 ton/año | | Electroandina S.A. | A contar vigencia del Plan | 2.002 ton/año | | Desde 3 años y seis meses | 879 ton/año | | Lipesed S.A. | Desde 1 año | 34 ton/año | | SQM S.A. | Desde 1 año | 6 ton/año | | **Examen de la Información:**  Lo límites de emisión establecidos en el art. 3, 9 y 12 está dado en el Informe de Estimación de emisiones 2019 y, la planilla de cálculo adjunta a dicho informe, presentado por el Titular a través de Ventanilla Única RETC con fecha 04/08/2020, lo cual fue solicitado vía requerimiento de información según Resolución Exenta N° 763 de fecha 11 de mayo de 2020, notificada mediante correo electrónico el 24 de julio del 2020. Por lo que da respuesta según carta de fecha 06 de agosto del 2020.  Los métodos utilizados para la estimación de emisiones de material particulado (MP10, MP2.5, MPS), generadas por las actividades, se han estimado utilizando los factores de emisión propuestos en:   * Manual AP 42 de la EPA (Fifth Edition, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, United States – Environmental Protection Agency) * Guía para la estimación de emisiones atmosféricas de proyectos inmobiliarios para la Región Metropolitana del Ministerio del Medio Ambiente, [enero 2012].   El tipo de emisiones que se genera a partir de la actividad que considera el movimiento de ripios realizados durante el año 2019, corresponde a emisiones directas, con resuspensión de material.  De esta forma, el titular presenta la siguiente información:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ACTIVIDAD** | **pM10** | **pM2,5** | **PTS** | | Transferencia de Material | 0,41931 | 0,06350 | 1,19802 | | Resuspensión tránsito camiones no pavimentados | 68,96179 | 6,89618 | 225,27517 | | Resuspensión tránsito camiones pavimentados (Kg/día) | 18,32569 | 4,43363 | 95,47093 | | Emisiones fugitivas totales (ton/año) | **32,01298** | **4,15856** | **117,50961** |   Como se observa en tabla, las mayores emisiones estimadas son producto del tránsito de camiones por caminos sin pavimentar.  Dado que el límite de emisión de acuerdo al artículo 3°, 9° y 12 del Plan, corresponde a 34 ton/año de material particulado PM10, es posible determinar que se cumple el límite de emisión para el año 2019. |
|  | **Artículo 11°.** Lipesed S.A. implementará las siguientes acciones de control de emisiones en el plazo de un año, contados desde la fecha de entrada en vigencia del presente Plan:  Tabla 5. Medidas de control de emisiones y plazo de ejecución para Lipesed S.A.   |  |  | | --- | --- | | Zona de la Planta | Medidas | | Zona de Acopio | 1. Humedecer las pilas y mineral acopiado. | | Caminos Internos | 1. Estabilizar y/o humedecer caminos con agua de mar, dos veces al día. | | Acceso a planta | 1. Pavimentar acceso a planta Lipesed. 2. Humedecer caminos externos. | | Sector Chancador de Mandíbulas | 1. Encapsular tolva de alimentación. | | 1. Cerrado de chutes de descarga de chancador | | 1. Cubierta de correas. | | 1. Nebulizador al interior de tolva. | | 1. Pareja de aspersores en chute de alimentación a chancador. | | Sector Chancador Secundario | 1. Encapsular tolva de alimentación. | | 1. Equipo en sótano cerrado | | 1. Chutes a tolva y de descarga de chancador cubiertos. | | 1. Sistema de nebulizadores al interior de Tolva. | | 1. Aspersores en la descarga del chancador. | | Sector Chancador Terciario | 1. Chancador con alimentación desde correa, completamente cerrado. | | 1. Chute de descarga con aspersores | | 1. Encapsular chutes de correas anexos al equipo. | | Harnero Vibratorio | 1. Encapsular equipo. | | 1. Aspersores en correas de alimentación y de descargas al harnero. | | 1. Chutes de descarga cubiertos. | | Complejo de Lipesed | 1. Cierre perimetral con malla tipo rachel de los acopios de mineral. | | **Examen de la Información:**  De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo Resolución Exenta N°763, “Antecedentes que permitan verificar para el periodo comprendido entre enero y mayo de 2020 el cumplimiento de cada una de las medidas establecidas en los artículos 11 y 13 del PDA. En caso de presentar fotografías estas deben contar con la respectiva fecha de toma.  Lipesed es una planta de tratamiento de minerales oxidados inactiva; ubicada a 1,1 km al sur de la ciudad de Tocopilla. Esta planta, prestaba servicios de maquila de minerales, a pequeños productores de la zona a través de Enami y también de manera directa. Cuando la planta detuvo sus operaciones (año 2008), los ripios producto del proceso de tratamiento de minerales, quedaron depositados en los botaderos autorizados.  ***A partir del año 2018, se comenzó con el retiro de los ripios para llevarlos hasta la Planta de faena Mantos de la Luna, a 53 km al SE de la ciudad de Tocopilla***.  De acuerdo por lo señalado por la empresa, en la actualidad la planta se encuentra detenida, por lo que de las actividades señaladas en la tabla del art.11, solo aplicaría la humectación de caminos internos.  Para dar cumplimiento respecto de la humectación en las zonas de acopio y caminos internos , el titular entrega la siguiente información:   * Plan de control de polución por movimiento de ripios desde planta Lipesed, año 2020. * Informe de Humedades de los ripios, periodo enero a abril del 2020. * Respaldos liquidación de servicios auxiliares por humectación de caminos en planta Lipesed, enero a julio del 2020.   De acuerdo a los antecedentes entregados, el movimiento de ripios se realizó desde enero del 2018 hasta abril del 2020, fecha en que se detuvieron transitoriamente los trabajos, como medida preventiva por la pandemia de covid-19 que afecta al país; con la intención de reanudar las actividades, en cuanto se normalice la situación.  Además señalan que aun cuando en la actualidad no se está realizando ningún movimiento, se ha mantenido una humectación periódica (semanal), de manera de mantener la condición de los caminos.  En las fotografías 1 y 2 se presenta registro fotográfico de las tareas realizadas en planta Lipesed, asociadas a la humectación de caminos y el movimiento de ripios, desde enero -a abril del 2020.  Por los antecedentes entregados es posible señalar que las acciones aplicadas cumplen con la medida de humedecer las pilas y mineral acopiado al igual que la humectación de caminos. |
|  | **Artículo 13.** Los establecimientos industriales, las faenas de construcción, remodelación, demolición y demás obras semejantes, que contemplan movimiento de camiones, palas mecánicas, excavadoras y otras similares propias de este tipo de faenas, deberán:   1. Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por el tránsito de vehículos y maquinarias en caminos internos no pavimentados: 2. Estabilizar los caminos. 3. Humedecer las vías. 4. Controlar la velocidad de los vehículos. 5. Implementar sistema de lavado de ruedas de transporte de carga. 6. Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por movimiento de materiales, tierra y/o excavaciones, por correas transportadoras y trasvasijes entre correas y/o de correas a depósitos o acopios: 7. Humedecer todas las fuentes emisoras, en particular, el material transportado, previo a su descarga. 8. Usar permanentemente sistemas de supresión y colección de polvo en puntos de traspaso y chancadores o molienda de graneles (minerales u otros), tales como campanas de polvo, filtros tipo húmedo o seco con ventiladores de extracción y/o aspersores húmedos. 9. Encapsular las correas de transporte de materiales y puntos de traspaso de material entre correas, de correas a chutes de descarga y otras transferencias de material. 10. Contar con presión negativa y sistemas de captación para los polvos capturados por el sistema de ventilación, para reducir las emisiones generadas por el manejo de graneles en recintos cerrados. 11. Contar con sistemas de mallas cortaviento de una altura superior a la altura de las pilas de almacenamiento, para reducir las emisiones generadas por el manejo de acopios de materiales estériles a granel al aire libre y en canchas de almacenamiento.   En caso de alguna de las medidas señaladas en este artículo no pueda ser aplicada por la fuente emisora, el titular del establecimiento indicará a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, los fundamentos de ellos y propondrá una o más medidas alternativas para reducir emisiones, las que deberán ser aprobadas por dicha autoridad. | **Examen de información:**  De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo resolución Exenta N°763/2020, “Antecedentes que permitan verificar para el periodo comprendido entre enero y mayo de 2020 el cumplimiento de cada una de las medidas establecidas en los artículos 13 del PDA.  De acuerdo a los antecedentes entregados , informan el Plan Control de Polución por Retiro de Ripios en Planta Lipesed el cual tiene como objetivo controlar las potenciales fuentes de generación de polvo en el recinto denominado Planta Lipesed, como consecuencia del retiro de los ripios del área, durante el año 2020.  Es titular señala que los ripios que se retiran desde la planta Lipesed, tienen un alto porcentaje de humedad, lo que se traduce en una reducción importante del material particulado que puede llegar al ambiente producto de las operaciones de carguío y transporte. Para lo cual empresa dispone de un “*Plan de Control de Polución por Retiro de Ripios en planta Lipised*”, el cual establece medidas, para controlar el polvo en suspensión, que potencialmente pudieran generar los trabajos en Planta, durante el año 2020.  Los ripios que son retirados desde planta Lipesed, presentan en promedio un grado de humedad de alrededor del 5% (se adjunta resumen del control de humedad de los ripios movidos durante el año 2019); con un porcentaje menor de humedad en superficie, y aumentando hacia las capas inferiores hasta sobre un 7%.  **Humedad de los ripios durante el año 2019.**    De acuerdo a los antecedentes entregados por la empresa, señala que las acciones para reducir las emisiones generadas por el tránsito de vehículos y maquinarias en caminos internos no pavimentados, son las siguientes:   1. **Control a través de restricción de velocidad interna**   Establece una velocidad máxima al interior de las áreas y caminos internos, es de 25 km/hr. Para lo cual, además de la señalización interna, se instruirá permanentemente a los conductores respecto de los límites de velocidad y su importancia respecto de la emisión de polvo. Ver fotografía N°3.   1. **Control a través de humectación**  * **Humectación con Camión Aljibe:** La humectación se realiza mediante riego a través de Camión Aljibe con capacidad de 20 m3, y sistema de riego trasero presurizado.      * **Humectación a través de Aspersores Móviles:** La humectación se realiza ubicando aspersores, alimentados por mangueras; en las áreas de trabajos que se requieran.   **Caminos Internos:**  La humectación de caminos, se realiza en caminos principales o secundarios de acceso a las áreas de trabajo, los cuales son regados a través de camión aljibe según programa, no pudiendo ser su frecuencia menor a 2 veces por día. Los horarios preferentes de riego serán en la mañana entre las 08:00 y 10:00 hr, y en la tarde entre las 17:00 y 18:00 hr.; privilegiando los horarios de menor radiación UV, de manera de hacer más eficiente el regadío, minimizando la evaporación.    **Áreas de Trabajo:**  Los caminos asociados a las áreas de trabajo de la planta, son humectados a través de camión aljibe. Cuando sea necesario mantener la humedad mínima (3%), se humectarán las áreas de trabajo (pilas de ripios), a través de aspersores móviles por periodos de 30 min, alternados durante el día.   1. **Control de las medidas de mitigación**   Para asegurar el cumplimiento, y la efectividad de las medidas de control de la polución, establecen herramientas con su respectiva frecuencia de aplicación esperada, de acuerdo a lo siguiente:   * *Riego con Camión Aljibe*: El cumplimiento de esta medida de control se verifica considerando la Orden de Trabajo Diaria, reporte de trabajo generado por el prestador del servicio o liquidación de servicios autorizados**.** * *Riego a través de Aspersores Móviles*: Esta medida se consta en el Plan diario de Trabajo, cada vez que los análisis de humedad arrojen valores bajo el 3%; se considera el control presencial de la medida. En el caso de desperfecto de los sistemas de aspersores, se procederá según Plan de Contingencias. * *Porcentaje de Humedad de los Ripios:* A fin de controlar la humedad del material, se muestrea diariamente. El porcentaje de humedad deberá ser igual o mayor a un 3,0%. De verificar un valor menor se deberá proceder a humectar a través de aspersores y de acuerdo al Plan de Contingencias. La evidencia de cumplimiento será el informe generado por el Laboratorio. * *Condición de los caminos y áreas Internas***:** se verifica el estado de los caminos, áreas de trabajo y cierre perimetral, con inspecciones en terreno, dejando evidencia fotográfica. Al visualizar una condición desfavorable, se informa de manera inmediata a la supervisión para corregir la condición.   En caso de alguna contingencia respecto deFalla o Desperfecto de Camión Aljibe; Desperfecto en Aspersores y Desabastecimiento de Agua, cuentan con Plan de Contingencia, que incorpora acciones a aplicar en caso de ocurrencia.   1. **Programa de regadío por áreas**   Presentan un programa general de humectación, responsables, método de humectación y control de cumplimiento.   1. **Control en el transporte de ripios**   Los camiones que trasladan los ripios, tienen la exigencia de llevar la carga cubierta o “encarpada”, minimizando de esta manera el potencial de emisiones.  El plan de humectación incorpora registros de los   * Informe de Humedades de los ripios, periodo enero a abril del 2020. * Respaldos liquidación de servicios auxiliares por humectación de caminos en planta Lipesed, enero a julio del 2020. * Registro fotográfico de las tareas realizadas en planta Lipesed, asociadas al movimiento de ripios, desde enero a abril del 2020.  1. El material removido es trasladado en camiones encarpados hasta Mantos de la Luna, ubicado en al extremo norte de la ciudad de Tocopilla. 2. Diariamente se trasladan aproximadamente 5 camiones día con material a Mantos de la Luna.   Las imágenes de las fotografías N°3 al N°6 presenta las medidas realizadas en planta Lipesed, asociadas al movimiento de ripios, desde enero a abril del 2020.  De acuerdo al análisis de la información, las medidas contempladas en el artículo N°13, y que aplican a los trabajos que se desarrollan por el traslado de camiones por caminos no pavimentados, son realizadas y consideradas, dando cumplimiento a lo establecido en el presente plan. |
|  | **Estado de operación de la faena para los últimos 3 años, presentado en formato Excel las estadísticas de producción a nivel mensual, para dicho periodo.** | **Examen de información:**  De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo resolución Exenta N°763/2020, respecto del ”estado de operación de la faena para los últimos 3 años”, la empresa entrega los tonelajes de ripios retirados desde planta Lipesed, movidos desde enero del año 2017 a julio del 2020. |
|  | **Artículo 15°.** (…), Lipesed S.A., deberán entregar a la SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta, un **informe anual** sobre el cumplimiento de las medidas que según este Plan les corresponda cumplir y una estimación de las emisiones anuales, que considere las emisiones fugitivas. Para tales efectos, se utilizarán como referencia las metodologías contenidas en el AP-42 de la agencia ambiental de EE.UU. (US-EPA).  El informe deberá contener los siguientes antecedentes: Identificación de todas las fuentes emisoras, plano de localización de las fuentes emisoras (coordenadas UTM, Datum WGS, huso 19), descripción de cada fuente emisora con la información útil para estimar las emisiones anuales, como: horas de funcionamiento, ciclos continuos o batch, cantidad de material, entre otros; metodología para estimar emisiones, una justificación en caso de modificaciones a la metodología y una memoria de cálculo. El primer informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes de enero del año calendario siguiente a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan. Los informes siguientes deberán presentarse dentro de los primeros 15 días del mes de enero de cada año. | **Examen de Información:**  De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo Resolución Exenta N°763 “Informe anual establecido en el artículo 15 del PDA de Tocopilla, para reportar el año calendario 2019”.  Con fecha 04-08-2020, se ingresa el informe anual 2019, correspondiente al art. 15, a través de Ventanilla Única de RETC, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT). Adjuntan Informe, anexos y certificado de ingreso generado por el Sistema Ventanilla Única de RETC.  De la revisión del Informe anual de Estimación de Emisiones 2019 y la correspondiente Planilla de Cálculo, al respecto se puede indicar lo siguiente:   * La metodología usada, para la estimación de emisiones de material particulado (MP10, MP2.5, MPS), es con factores de emisión propuestos en el Manual AP 42 de la EPA (Fifth Edition). * La generación de emisiones se concentra en la carga de camiones que se realiza con una Excavadora Hyundai 330 LC (capac. 1,44 m3), y el transporte de ripios hacia Mantos de la Luna, con una cantidad aproximada mensual de 20.000 ton de ripios, con una flota media de 13 camiones del tipo batea, con capacidad para transportar 30 ton cada uno. * Se entrega un resumen de las emisiones de material particulado, distinguiendo MP10, MP 2,5 y PTS, en ella se detallan los tipos de fuentes incluidas en el análisis. * Los métodos utilizados para la estimación de emisiones de material particulado (MP10, MP2.5, MPS), generadas por las actividades, se han estimado utilizando los factores de emisión propuestos en el Manual AP 42 de la EPA (Fifth Edition, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, United States – Environmental Protection Agency) y, en la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas de proyectos inmobiliarios para la Región Metropolitana del Ministerio del Medio Ambiente, [enero 2012]. * Se identifican las fuentes emisoras consideradas en la estimación de emisiones. * Se entrega el detalle de las emisiones (metodología, factores de emisión, resultados, etc.). * Se adjunta planilla Excel con la memoria de cálculo.   Considerando lo anterior, se da cumplimiento al artículo 15 del Plan, para el año 2019. |
|  | **Artículo 21°.** El plan operacional de episodios críticos se compone de aquellas medidas de reducción de emisiones que deben implementar las actividades y fuentes emisoras y de las medidas que deberá adoptar la población para minimizar la exposición a las concentraciones de material particulado.  […] Además, las fuentes emisoras Norgener S.A., Electroandina S.A., SQM S.A.y Lipesed S.A. deberán presentar a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta para su aprobación, un Plan Operacional con las medidas para reducir sus emisiones que adoptarán durante los episodios críticos, incluyendo acciones de control operacional. La propuesta del Plan Operacional deberá ser presentada dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha entrada en vigencia del presente decreto.  Asimismo, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán presentar el Plan antes señalado, junto con la respectiva Declaración o Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. | De acuerdo a los antecedentes proporcionados por la Seremi de Salud, no se registra el ingreso del Plan Operacional en oficinas de dicha Autoridad. |
|  | Notificaciones con servicios competentes Sernageomin y Salud respecto a paralización de faena y su nueva entrada en operación para 3 últimos años,de acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo resolución Exenta N°763, | **Examen de Información:**  De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo Resolución Exenta N°763 “*Notificaciones con servicios competentes Sernageomin y Salud respecto a paralización de faena y su nueva entrada en operación para 3 últimos años”*, el titular presenta registros donde informan a Sernageomin a través de plataforma digital (ID140070), el inicio de actividades de “carguío y traslado de ripios desde Lipised hasta faenas Mantos de la Luna, con fecha 27 de noviembre de 2017 al 31 de diciembre de 2018”.  No entrega antecedentes de la notificación a la Autoridad Competente sobre actividades desarrolladas durante el año 2019 a la fecha, por lo que con fecha 20 de agosto de 2020, se realiza Requerimiento de información según Resolución Exenta N° 1496, solicitando complementar los antecedentes entregados en respuesta al requerimiento de información según Res Exenta N°763/2020, respecto de notificaciones con servicios competentes Sernageomin y Salud respecto a cierre temporal de faena, y su nueva entrada en operación de la planta durante el año 2019 a la fecha.  El titular responde requerimiento de información según carta de fecha 27/08/2020, donde informa respecto de la detención de operaciones, donde señala:   1. *La detención de operaciones de la Planta Lipesed, se realizó el segundo semestre del año 2008. Al respecto, se informó a los Servicios correspondientes la detención transitoria de la operación por la falta de abastecimiento de minerales; además de la necesidad de planificar una mantención mayor de las instalaciones por la antigüedad de la Planta.*   *De esta notificación no existe registro, producto de la pérdida de documentación ocurrida durante el aluvión del año 2015 ocurrido en la ciudad de Tocopilla, en que se vieron afectadas también instalaciones de la Planta, como de las oficinas generales en Tocopilla.*   1. *Además señalan que la tramitación de la reanudación de operaciones mineras realizadas en octubre del 2013, ante el Servicio Nacional de Geología y Minería de la región de Antofagasta, da cuenta de que este Servicio estaba en conocimiento de la detención de las operaciones de la Planta; toda vez que la solicitud tramitada, fue aprobada finalmente bajo Resolución Exenta N° 526/2014 del 23-04-2014.* 2. *Además, y de acuerdo a la nueva ley de cierre de faenas mineras, también se presentó proyecto de plan de cierre, cuya resolución final aprobó las acciones de cierre, pero dejó pendiente la aprobación, quedando supeditada a la renovación de las concesiones marítimas, que a la fecha se tramitaban ante el Ministerio de Defensa Nacional por medio de la Subsecretaría para la Fuerzas Armadas. Se adjunta carta de ingreso y resolución N°526/2014.* 3. *Adicionalmente, podemos informar que agosto del 2017, en respuesta a solicitud de información realizada por la Autoridad Marítima de Tocopilla, mediante ordinario N°12.210/60 del 18-08-2017, respecto de situación de planta Lipesed, se informó que no se encontraba con paralización total ni definitiva de sus operaciones mineras. Sin embargo, para la continuidad de sus operaciones, la planta se encontraba en una mantención mayor de sus equipos. Se adjunta copia de la carta ingresada.*   *Respecto de la reanudación de operaciones:*  *Con fecha 06-10-2017, se informó a la autoridad marítima del comienzo del retiro de ripios desde planta Lipesed hasta faena Mantos de la Luna.*   1. *Con fecha 15-01-2018, se informó del inicio de los trabajos ya indicados al Servicio Nacional de Geología y Minería, de acuerdo a los procedimientos propios del Servicio, a través de la plataforma web Simin on line; trabajos que comenzaron la segunda quincena de enero del 2018. Sin embargo, estas actividades solo están asociadas al traslado de ripios desde la planta hasta faena Mantos de la Luna; en ningún momento a la operación de beneficio de la Planta. Se adjunta evidencia del Inicio de Actividades ante el Sernageomin.* 2. *Finalmente, en la actualidad el traslado de ripios se encuentra detenido desde abril del 2020, de manera preventiva por la contingencia mundial asociada al covid-19.* |
|  | De acuerdo a lo solicitado según requerimiento de información bajo resolución Exenta N°763/2020.  “*Cualquier otro antecedente que permita a la autoridad verificar sobre el movimiento de tierra, cantidad de camiones y el cumplimiento de las medidas* de acuerdo *a las actividades establecidas en el Plan*”. | **Examen de Información:**  En respuesta señalan que según la información presentada, no consideran más antecedentes. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 15-02-2020 | **Fotografía 2.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 03-01-2020 |
| **Descripción del medio de prueba:** Proceso de clasificación del ripio – donde se observa la humedad de los mismos. | | **Descripción del medio de prueba:** excavadora mientras procede a cargar camión – donde se evidencia la humedad del ripio. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 3.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 04-04-2020 | **Fotografía 4.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 21-04-2020. |
| **Descripción del medio de prueba:** señalética y velocidad máxima al interior de la planta. | | **Descripción del medio de prueba:** Humectación de los caminos | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 5.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 11-03-2020 | **Fotografía 6.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, fecha data de imagen 05-03-2020. |
| **Descripción del medio de prueba:** Se visualiza la tarea de encarpado, el cual se realiza en Lipesed una vez cargados los camiones con los ripios y antes de salir de la planta en dirección a Mantos de la Luna. | | **Descripción del medio de prueba:** Se visualiza el proceso de retiro de la carpa a la entrada de Mantos de la Luna. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 7.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, en el Plan Control Polución por retiro de ripios en planta lipesed, con fecha de enero de 2020 | **Fotografía 8.** | **Fuente:** Registro fotográfico entregado por el titular, en el Plan Control Polución por retiro de ripios en planta lipesed, con fecha de agosto 2019. |
| **Descripción del medio de prueba:** circuito riego (humectación) planta | | **Descripción del medio de prueba:** Vista general humectación en áreas de trabajo según requerimiento. | |

# CONCLUSIONES

Del resultado del examen de información realizado, asociado al D.S. N°70/2010 MINSEGPRES, se puede indicar que Lipesed S.A. cumple con las medidas que le son aplicables, presentes en dicho Instrumento de Gestión Ambiental, durante el año 2019.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Informe de Estimación de Emisiones 2019, con planilla de cálculo. |
| 2 | Res. Ex. N° 763/2020 SMA |
| 3 | Antecedentes según Requerimiento de información según Res. Ex. N° 763/2020 SMA |
| 4 | Res. Ex.N° 1496/2020 SMA |
| 5 | Antecedentes según Requerimiento de información según Res. Ex. N°1496/2020 SMA |