

**RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE
INGRESO AL SEIA, PROYECTO “DISPOSICIÓN
FINAL COCHES NS-74”**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0162

SANTIAGO, 16 MAR 2020

VISTOS:

1. La Carta ingresada con fecha 12 de junio de 2019, ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana (en adelante “SEA RM”), mediante la cual el señor Rubén Alvarado Vigar, en representación de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. (en adelante el “Proponente”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), del proyecto denominado “Disposición Final Coches NS-74” (en adelante el “Proyecto”).
2. El Oficio Ordinario N°131.456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que: *“Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental”*.
3. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución TRA 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 7 de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 12 de junio de 2019, el Proponente solicita que esta Dirección Regional se pronuncie sobre la pertinencia de ingreso al SEIA del Proyecto “Disposición Final Coches NS-74”, el cual consiste en el almacenamiento temporal, reducción del volumen de las cajas de coches NS-74 y traslado para disposición final en un relleno sanitario o de seguridad, según corresponda, de acuerdo a la siguiente descripción:
 - 1.1 La primera flota de trenes de Metro de Santiago son los pertenecientes a la tecnología NS-74, correspondientes a 246 coches fabricados entre los años 1973-1975 y 1981, teniendo los primeros a la fecha, más de 40 años de operación y próximos a cumplir la vida útil de estos equipos. De acuerdo a la realización de estudios para determinar su potencial contenido de asbesto, los resultados indicaron la presencia de asbesto no friable en el revestimiento interior y en algunas zonas bajo bastidor de los coches.
 - 1.2 Actualmente, el Proponente tiene la necesidad de realizar la disposición final de 76 coches de su flota de trenes NS-74, los cuales serán retirados de operación y dados de baja a razón de 6 coches mensuales, objeto de la presente consulta.
 - 1.3 El proyecto se ubicará en el límite norte de la comuna de Cerrillos, Región Metropolitana, en un predio delimitado por la Ruta 78 (autopista del Sol) y la Avenida Presidente Salvador Allende. Las coordenadas UTM de los vértices del polígono de emplazamiento del Proyecto, se señalan en la siguiente tabla:

Tabla N° 1: Coordenadas UTM de emplazamiento del Proyecto (Datum WGS84 Huso 18)

Vértice	Norte(m)	Este(m)
V1	341.091	6.293.707
V2	341.027	6.293.809
V3	341.107	6.293.711

Vértice	Norte(m)	Este(m)
V4	341.102	6.293.714
V5	341.227	6.293.907
V6	341.220	6.293.792
V7	341.218	6.293.785
V8	341.213	6.293.779

Fuente: Tabla N° 5 de la presentación del Vistos N° 1

1.4 El área que ocupará el proyecto corresponde a 25.000 m² (2,5 ha), de los cuales 3.700 m² serán utilizados como Zona de acopio de coches NS-74, y 2.000 m² para el Galpón que albergará en su interior las siguientes partes y obras:

- i Zona confinada o burbuja de contención: corresponde a una estructura de contención en presión negativa, la cual impedirá la salida al exterior de fibras de asbesto. Las dimensiones serán de 25 m x 15 m x 6 m aproximadamente, y estará constituida por paneles de poliuretano inyectado de alta presión entre láminas de zincalum, con densidad promedio de 40 kg/m³, con ensamblaje tipo machihembrado. Incluirá además un zócalo perimetral de hormigón armado de 1,20 m de alto y una puerta de acceso para el coche con burletes de caucho que permitirán el cierre hermético. Esta burbuja permitirá las maniobras de reducción de volumen de las cajas (con una capacidad de trabajo máxima de 2 cajas mensuales), además de permitir el movimiento de personas y equipos mecánicos.

La zona confinada contará con los siguientes equipos:

- Extractores de aire con pre-filtros y filtro de alta eficacia.
- Entradas de aportación de aire controladas.
- Al menos un depresor auxiliar de reemplazo.
- Un sistema (generadores auxiliares) que garantice el flujo de corriente eléctrica a los depresores en caso de falla accidental del suministro por apagones, sismos, etc.
- Un sistema de filtrado para las aguas residuales producidas durante la etapa de ducha de los trabajadores y la limpieza interior del confinamiento.
- Un sistema para el control y monitoreo de la depresión en el confinamiento.

Durante los trabajos de corte se considera la operación de un sistema húmedo, para garantizar la menor generación posible de fibras de asbesto al ambiente.

- ii Zona de descontaminación o túnel del personal: corresponde a una zona de uso exclusivo por parte de los trabajadores que realizarán trabajos con Materiales que Contienen Asbesto (MCA). Estará compuesta por tres áreas:

- La "Zona Sucia", que se ha destinado para que los trabajadores limpien sus EPP en forma manual, con toallas húmedas, esponjas o paños húmedos, además de utilizar una aspiradora con filtros de alta eficiencia HEPA (High Efficiency Particulate Air), de manera de asegurar que no se generará liberación de fibras de asbesto al aire. En esta zona se instalará un contenedor donde se eliminarán los EPP desechables contaminados con asbesto, además de la instalación de asientos lavables.
- La "Zona de Duchas", la cual contará con agua caliente y fría. La descarga de las aguas residuales provenientes de esta actividad, serán previamente filtradas y posteriormente vertidas en el alcantarillado.
- La "Zona Limpia", que contará con dos (2) casilleros independientes por trabajador, para guardar la ropa limpia (de uso particular/personal) y los EPP no desechables, que han sido previamente descontaminados.

Las zonas antes descritas asegurarán la circulación del aire mediante una conexión a la Burbuja principal.

- iii Túnel de materiales: corresponde al área en el cual se descontaminarán las "planchas o láminas" provenientes de la reducción de volumen de cada coche. Contará con al menos dos compartimentos y se encontrará conectado a la Burbuja para permitir el movimiento y renovación de aire dentro del mismo, y que permitirá

de forma cómoda el aspirado y descontaminación de las "láminas" para su posterior Paletizado y salida a disposición final.

- iv Zona oficina de monitoreo y control de proyecto: contempla la habilitación de al menos cuatro puestos de trabajo y una sala de reuniones, que podrán ser utilizados por personal Metro, contratista y/o SEREMI de Salud.
- v Zona de colación y descanso: corresponde a un área especialmente habilitada para los trabajadores, que dará cumplimiento a las condiciones sanitarias y ambientales básicas (D.S. N°594/1999 MINSAL). Se asegurará el suministro de agua potable, refrigeración, iluminación, temperatura, servicios higiénicos, etc.

1.5 Las actividades del Proyecto contemplan el almacenamiento temporal, reducción de su tamaño, análisis de peligrosidad y posterior disposición final de las cajas de coches NS-74 conforme a los resultados obtenidos del análisis antes señalado ya sea en un relleno sanitario o relleno de seguridad.

1.6 La potencia total instalada del Proyecto corresponde a 722 kVA.

1.7 La fase de construcción del Proyecto tendrá una duración estimada de 5 meses, con una mano de obra de 30 personas, y contempla las actividades de instalación de faenas, cierre perimetral, preparación del suelo (compactado y nivelado) e instalación del galpón.

1.8 La fase de operación tendrá una duración de 5 años, una mano de obra de 15 personas, y contempla las siguientes actividades:

- i Reubicación de cajas de coches hacia el galpón: las cajas de coches NS-74 serán acopiadas temporalmente (zona de acopio) y serán cubiertas con una lona impermeable de 0,35 mm de espesor, previamente dimensionada a la medida de cada caja, con protección UV, ignífuga y de alta resistencia a la tensión, punción, rasgadura y temperatura, especialmente dispuesta para estos fines.
- ii Reducción del volumen de la caja del coche: será retirado todo el material que no es peligroso, como son los asientos y pasamanos. Luego durante los trabajos de corte se considerará un sistema húmedo que garantice la menor generación posible de fibras de asbesto al ambiente. Se utiliza mezcla de látex vinílico y agua, o solución gomosa como tratamiento encapsulante para las partes y/o piezas con asbesto, para evitar la liberación de fibras al ambiente. El líquido se aplicará en forma de lluvia o neblina por aspersión y a baja presión. Para la aplicación a las planchas de metal en el túnel de materiales, se empleará también líquido encapsulante formado por una mezcla de agua y resina vinílica.
- iii Disposición final de los residuos: el material peligroso será transportado por un tercero autorizado, hasta un sitio de disposición final de residuos peligrosos (relleno de seguridad) que cuente con la debida autorización sanitaria. Previo a la disposición de los residuos se solicitará a una entidad externa acreditada, un análisis de la peligrosidad de los paneles generados producto de la reducción del volumen de las cajas. En caso de ser catalogados como residuos peligrosos, serán dispuestos en un relleno de seguridad por medio de una empresa autorizada, en caso contrario serán dispuestos como residuos industriales no peligrosos.
- iv Revalorización de material no peligrosos: aquellos materiales que tengan una potencial utilización en otros procesos industriales serán puestos a disposición de empresas y se establecerán los convenios respectivos en los cuales se les entreguen materiales no peligrosos (si es que los hubiere), totalmente desensamblados desde los coches para que sirvan de materia prima para otros procesos industriales. Se asegurará que estos materiales estén completamente limpios (sin asbesto u otro residuo), picados y/o molidos.

1.9 Respecto a las emisiones atmosféricas del Proyecto en fase de construcción, las emisiones máximas suponen un máximo de 0,005% de las emisiones (ton/año) para NOX, 0,0048% de las emisiones de MP10, 0,0037% de las emisiones de MP2,5 y un 0,0004% de las emisiones de SOX. Por su parte, durante la fase de operación, los equipos serán eléctricos, siendo el grupo electrógeno de emergencia el único que generaría emisiones durante su uso (solo en caso de cortes energéticos). El uso

eventual de este equipo generará emisiones de MP10 que no representan más del 0,0000073% de las declaradas en el inventario de emisiones, 0,000069% para MP2,5, 0,0000009% para CO, 0,000014% para NOX y 0,000016%.

1.10 Respecto a los residuos que generará la actividad, se señala lo siguiente:

- i Residuos industriales no peligrosos: previo a la reducción del volumen de las cajas de los coches, se retirará todo el material no peligroso, generando residuos industriales no peligrosos, a razón de 4,5 ton/coche aproximadamente (equivalentes a 9 ton/mes), que serán trasladados hasta un sitio de disposición final, o bien, se evaluará su eventual reutilización.

En caso de que el análisis de peligrosidad de las planchas generadas por la reducción del volumen de las cajas de los coches indique que se tratan de residuos industriales no peligrosos, se estima una generación de 19 ton/mes (el peso de cada caja es de 9,5 ton) al reducir el volumen de 2 cajas, que corresponde a la capacidad de reducción del Proyecto.

Por lo anterior, este tipo de residuos podría llegar a estimarse en 28 ton/mes.

- ii Residuos industriales peligrosos: conforme al procedimiento descrito anteriormente, una vez reducido el volumen de las cajas, se determinará la peligrosidad de los residuos generados. En el caso que el análisis indique que corresponden a residuos industriales peligrosos, se estima una generación de 9,5 ton/mes por caja, con un procesamiento máximo de 2 cajas/mes.

Por otra parte, se consideran los filtros provenientes del lavado de la burbuja como residuos peligrosos; estos se generarán a una razón de 45 kg/mes.

Por lo anterior, este tipo de residuos en su condición más desfavorable podría llegar a 19,05 ton/mes.

Tanto los residuos industriales peligrosos como no peligrosos generados serán transportados por un tercero autorizado, hasta un sitio de disposición final autorizado.

- iii Residuos Líquidos: este tipo de residuos se generará a partir del funcionamiento del sistema de filtrado que se utilizará para tratar las aguas provenientes de la zona de duchas y de la limpieza interior de la burbuja. Los efluentes provenientes del sistema de filtrado estarán libres de fibras de asbesto y contarán con la calidad necesaria para ser vertidas al alcantarillado junto a las aguas servidas. Considerando además la generación de aguas servidas con una dotación de mano de obra de 15 personas/mes, se estima una generación de 34,2 m³/mes. Estos residuos serán evacuados mediante conexión al alcantarillado.

Por otro lado, producto del lavado de las instalaciones donde se realiza la reducción de volumen de las cajas, se generarán 206 m³/mes de residuos líquidos. El RIL generado será filtrado, para retener las fibras de asbesto presentes en el agua, para su vertido posterior a la red de alcantarillado. El equipo contará al menos con dos pre filtros (normalmente de 220 y 50 µm respectivamente), y un filtro fino final de 1 µm, los que serán descartados junto con residuos sólidos industriales peligrosos luego de cada mantención (cada 3 meses o el tiempo que sea necesario).

2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que *“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación de su impacto ambiental**, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”* (énfasis agregado). Dicho artículo 10 señala un listado de *“proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”*, los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.
3. Que, para efectos de despejar en la especie si el Proyecto denominado **“Disposición Final Coches NS-74”** debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

"h) *Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.*

(...)

h.2. Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s).

k) *Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:*

k.1. Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 kVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.

Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados. Aquellas instalaciones fabriles que, cumpliendo con los criterios anteriores, se emplacen en loteos o uso de suelo industrial, definido a través de un instrumento de planificación territorial que haya sido aprobado ambientalmente conforme a la Ley, sólo deberá ingresar al SEIA si cumple con el criterio indicado en el numeral h.2 de este mismo artículo.

o) *Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.*

(...)

o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:

o.7.1. Contemplan dentro de sus instalaciones lagunas de estabilización;

o.7.2. Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos;

o.7.3. Que den servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros,

u

o.7.4. Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descargas de residuos líquidos.

o.8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.

o.9. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos peligrosos con una capacidad de veinticinco kilos día (25 kg/día) para aquellos que estén dentro de la categoría de "tóxicos agudos" según DS 148/2003 Ministerio de Salud; de mil kilos día (1000 kg/día) para otros residuos peligrosos.

(...)

Se entenderá por tratamiento las actividades en las que se vean modificadas las características químicas y/o biológicas de las aguas o residuos. Quedan excluidas expresamente las actividades relacionadas con la selección, segregación y

manipulación de residuos sólidos que no contemplen reacciones químicas ni biológicas en sus procesos.”

4. Que, al respecto, esta Dirección Regional estima que el Proyecto denominado **“Disposición Final Coches NS-74”** no debe ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:
 - 4.1 En relación a lo establecido en el literal h.2. del artículo 3° del RSEIA, se indica que, si bien el Proyecto se emplaza en una zona declarada saturada, éste no corresponde a una actividad industrial, además la superficie que utiliza corresponde a 2,5 ha, valor inferior al límite de las 20 hectáreas señaladas en el citado literal, y las emisiones se encuentran por debajo del límite de 5% de la emisión diaria total estimada de los contaminantes de la zona declarada saturada, no configurándose su ingreso al SEIA por el presente literal.
 - 4.2 Respecto del análisis efectuado para determinar si la actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal k.1. del artículo 3° del RSEIA, se puede señalar, que el Proyecto informa una potencia total instalada de 722 KVA, valor que se encuentra por debajo del límite de 2.000 KVA del presente literal, no configurándose su ingreso al SEIA.
 - 4.3 En relación al análisis para determinar si el Proyecto cumple con el requisito del literal o.7. del artículo 3° del RSEIA, se señala que el Proyecto genera un RIL producto de las aguas provenientes de la zona de duchas y de la limpieza interior de la burbuja, sin embargo, no contempla un sistema de tratamiento, más bien considera una separación física por medio de filtros, con el que se garantiza la retención del 100% de las fibras (no solubles en agua) arrastradas producto del lavado, y su posterior descarga al alcantarillado, por lo tanto, el Proyecto no cumple con los requisitos establecido en el literal analizado, no configurándose su ingreso al SEIA.
 - 4.4 Respecto del análisis efectuado para determinar si la actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal o.8. del artículo 3° del RSEIA, se puede señalar en primera instancia, que el Proyecto no corresponde a un sistema de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos, dado que tiene como objetivo la reducción de volumen de las cajas de coches NS-74, los que presentan asbesto no friable como recubrimiento, y no se modifican sus características químicas y biológicas. Adicionalmente, si bien, de acuerdo al D.S. N°148/2003, la fibra de asbesto corresponde a un residuo peligroso (Lista A2), aun no se ha efectuado el análisis de peligrosidad de las planchas. De corresponder a un residuo industrial no peligroso, el Proyecto generará un máximo de 19,05 ton/mes de residuos, correspondiente a 0,635 ton/día, valor que se encuentra por debajo del límite de las 30 ton/día de tratamiento y 50 ton/día de disposición del presente literal, no configurándose su ingreso al SEIA.
 - 4.5 En relación al análisis para determinar si la actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal o.9. del artículo 3° del RSEIA, se puede señalar, en primera instancia, que el Proyecto no corresponde a un sistema de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos, dado que tiene como objetivo la reducción de volumen de las cajas de coches NS-74, los que presentan asbesto no friable como recubrimiento, y no se modifican sus características químicas y biológicas. Y adicionalmente, de acuerdo al D.S. N°148/2003 (Lista A2) la fibra de asbesto corresponde a un residuo peligroso, sin embargo, no está en la categoría de “tóxicos agudos”. Por lo tanto, el Proyecto no cumple con los requisitos establecido en el literal analizado, no configurándose su ingreso al SEIA.
5. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. Que, el Proyecto “Disposición Final Coches NS-74”, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente y lo expuesto en los Considerandos de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Rubén Alvarado Vigar, en representación de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.
3. En contra de la presente resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.
4. Además, la validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones de la modificación sometida a consulta, debiendo cualquier alteración ser consultada a este Servicio.
5. En otro ámbito, le informo que, de acuerdo al artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, los Proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al SEIA. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al Proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.
6. Finalmente, 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.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CORREO ELECTRÓNICO AL PROPONENTE Y ARCHÍVESE



ANDELKA VRSALOVIC MELO
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

SHG/NYU

Distribución:

- Señor Rubén Alvarado Vigar, Representante Legal de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. Correo electrónico: cyanezc@metro.cl; gprodriguez@metro.cl; tgatica@metro.cl

C.c.:

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Expediente del proyecto 121-P-19.
- Oficina de Partes.
- GDOC N° 14.292/19.

