

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén"**

Nombre del Titular : Crillon S.A  
Nombre del Representante Legal : Andrés Ezequiel Mozó Correa  
Dirección : Av. Quilín 7100, Peñalolén, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén", la que deberá entregarse hasta el 29 de octubre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Camila Becerra Duarte, dirección de correo electrónico [camila.becerra@sea.gob.cl](mailto:camila.becerra@sea.gob.cl), número telefónico 226164325.

### 1. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

1.1. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 04 de la Adenda, se solicita definir nuevamente el área de influencia del proyecto por cada contaminante: MP10 (anual y diario), MP2,5 (anual y diario), SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, etc., justificando su delimitación e identificando los receptores sensibles presentes dentro del área de influencia (en particular los receptores sensibles solicitados en la pregunta 2.3 ICSARA N° 202413103109 del 28 de febrero de 2024, para cada escenario), pues en la modelación se presentan aproximadamente 1340 receptores, de los cuales más de 1000 de ellos ni siquiera están emplazados dentro del área antes señalada, según los antecedentes presentados en el EIA.



En base la solicitud realizada, se solicita identificar a los receptores sensibles y actualizar área de influencia en función de los antecedentes recopilados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

1.2. En base a los antecedentes presentados se solicita presentar la actualización del área de influencia de las componentes evaluadas en la Evaluación Ambiental.

2. Línea de Base

**Respecto de la Modelación de dispersión de contaminantes, se solicita:**

Rectificar Anexo 3. Modelación de Dispersión de contaminantes Atmosféricos de la ADENDA (Anexo 3), presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA de febrero 2023 (Guía f. 2023).

Y la guía CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5, de septiembre 2023 (Guía s. 2023).

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular a:

2.1. Lo respectivo a la descripción de las fuentes de emisión asociadas a las rutas no pavimentadas interiores del proyecto, en específico para aquellas relacionadas a los Lotes S1e, S1a, S1f, S1d, S2a, S2c y S1i. Lo anterior, contempla rectificar la presentación incluyendo dentro de los escenarios del apartado 5.10 del Anexo 3, las fuentes de emisión asociada las rutas no pavimentadas, tanto para el tránsito de vehículos como la combustión de maquinaria fuera de ruta.

2.2. Ampliar la presentación del Anexo 3, incluyendo planilla Excel editable con la información necesaria para caracterizar las fuentes de emisión, de acuerdo a lo descrito en el apartado 5.5 de la Guía f. 2023. Lo anterior, contempla la inclusión de información sobre:

- i. Parte, obra o actividad del proyecto con que se asocia.
- ii. Fase del proyecto y período en que emite.
- iii. Número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora y las tasas de emisión asociadas.
- iv. Tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo (difusa, fija, móvil, puntual, de área, lineal, volumétrica).
- v. En el caso de fuentes puntuales: Temperatura, Caudal y Velocidad de salida de los gases.
- vi. Se debe exponer de manera clara la codificación de la fuente de emisión al momento de ingresarla al modelo de calidad del aire, es decir, que cada código sea claro en indicar a qué tipo de fuente corresponde.
- vii. Contaminantes modelados.
- viii. Concentraciones máximas, mínimas y promedios de las emisiones para cada contaminante.
- ix. Tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual. Indicar cuáles se utilizaron en la modelación.
- x. Características geométricas de las fuentes de emisión.

2.3. Rectificar presentación presentado los resultados de las plumas de isoconcentraciones de MP10, MP2.5 y NO2, considerando las fuentes de emisión asociadas a los Lotes S1e, S1a, S1f, S1d, S2a, S2c y S1i.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

2.4. En relación con la **evaluación del impacto**, se solicita rectificar la información presentada en el apartado 5.13 y 5.15 del Anexo 3. Esta rectificación debe **contemplar la actualización de los estudios de emisión atmosférica, la modelación atmosférica**, y tener en cuenta las consideraciones detalladas en la Guía s. 2023 para el análisis de significancia.

2.5. Respecto de la estimación de emisiones de la Adenda, se indica que podría existir una reducción (o subestimación) de emisiones del proyecto por lo siguiente:

- i) No consideran rutas no pavimentadas en la zona norte del proyecto.
- ii) No se justifican horas de uso de maquinaria.
- iii) No se justifica la ubicación y temporalidad de las fuentes emisoras del proyecto en evaluación.

Por lo anterior, se solicita presentar nuevamente el inventario de emisiones atmosféricas del proyecto en evaluación identificando cada fuente emisora justificando su localización y tiempo durante el cual está emitiendo.

Además, se deberá justificar la inclusión de cada fuente emisora en el modelo de dispersión señalando y especificando cada una de las consideraciones contempladas.

La falta de claridad en la entrega de esta información no permitirá validar el inventario de emisiones atmosférica, como tampoco los resultados del modelo de dispersión.

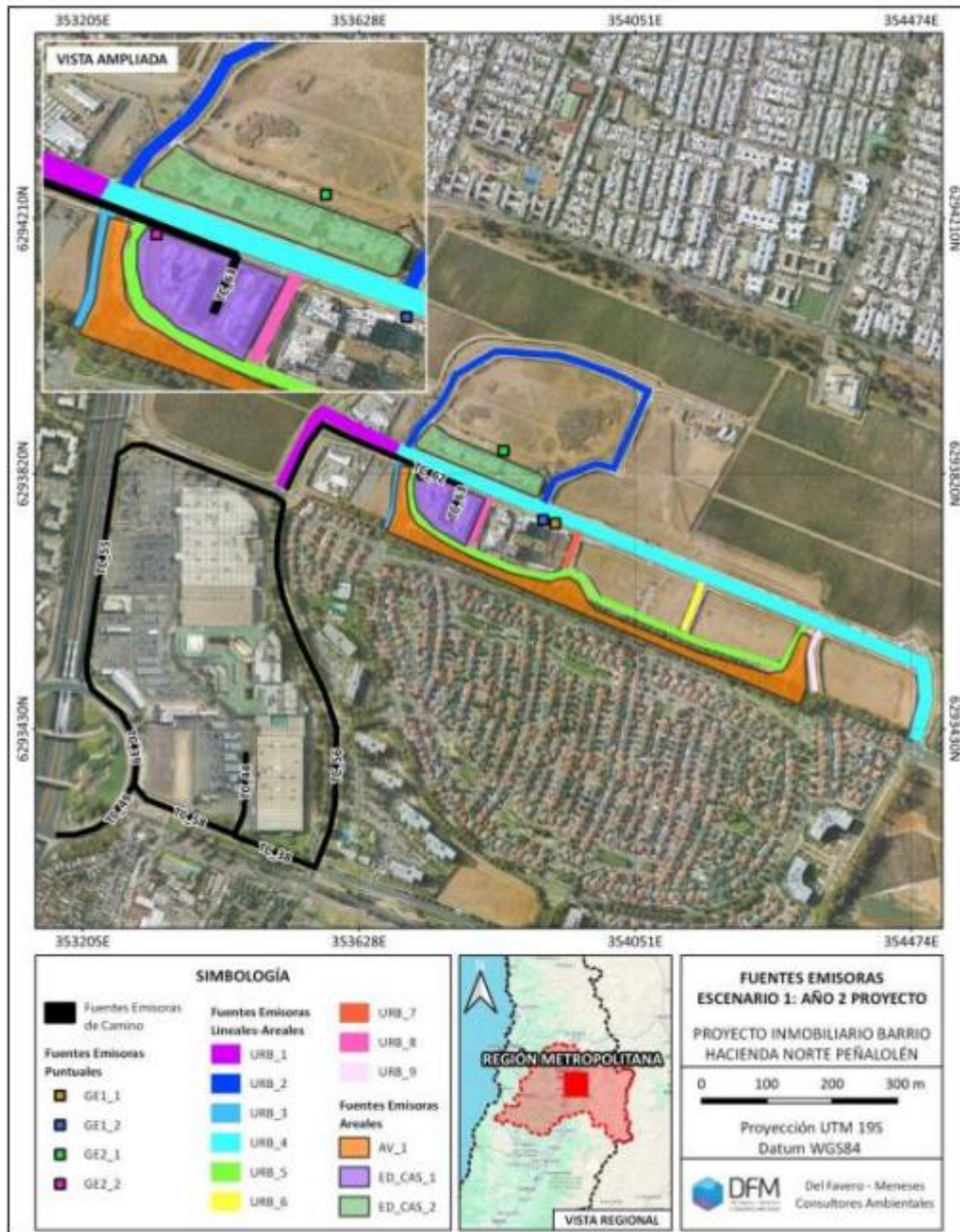
2.6. En base a las observaciones formuladas en el presente ICSARA, particularmente frente a los antecedentes asociados a la medida de compensación de emisiones atmosféricas, justificar nuevamente la línea base de calidad del aire representativa de la exposición a la que se ven expuestas los receptores sensibles dentro del área de influencia previo a la ejecución del proyecto.

2.7. Respecto a la modelación y los escenarios planteados, se indica por ejemplo para el escenario 1 (año 2), pág. 113 del Anexo 3 del Adenda del EIA: • El Titular indica que las actividades emisoras corresponden a: movimientos de tierra, uso de maquinaria, grupos electrógenos y tránsito vehicular, y se incluye la siguiente gráfica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Figura 5-49. Ubicación Fuentes Emisoras. Escenario 1.



- En la gráfica no se incluye emisiones por tránsito en vías no pavimentadas en la zona norte, donde se declaran actividades emisoras (ed\_cas\_2; URB\_2; GE2\_1), implicando en una subestimación de las emisiones para dicho escenario.
- No queda claro si solo se considera combustión de maquinaria o también se consideran las emisiones asociadas a las actividades de movimiento de tierra.
- Si comparamos los valores de emisión anual de la tabla 5-26 (pág. 115 del documento ya identificado) con los de la tabla 4-1, para MP10 y MP2,5, se observa que los valores presentados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

para la modelación muestran un delta de -3,064 t/año y -12,778 t/año para MP2,5 y MP10 respectivamente con respecto a la estimación de emisiones.

- En la definición de fuentes emisoras que se ingresan al modelo de dispersión para cada uno de los escenarios se identifica la fuente “Edificios y casas”, que por lo presentado corresponderían a todas las fuentes emisoras que están asociadas a la construcción de edificios y casas dentro de cada Lote, definiendo una tasa de emisión para dicha fuente, esto implicaría una distribución espacial y temporal equitativa de las emisiones atmosféricas asociadas a la construcción en todas las superficies de construcción del proyecto y durante todo el año calendario. Esto se visualiza como un criterio poco realista y que en muchos casos podría subestimar los impactos generados por las fuentes emisoras. Por ejemplo: actividades de movimiento o transferencia de materiales que se dan generalmente en un tiempo acotado dentro periodo de la construcción sería distribuyendo durante todo el año calendario o actividades y/o fuentes emisoras emplazadas dentro de un área específica de la superficie del terreno su emisión se está distribuyendo en todo el terreno de manera homogénea.

- En resumen, no queda bien definido el escenario, además se omiten fuentes de emisión y se subestiman las emisiones anuales, por lo tanto, se estarían subestimando los posibles impactos que se presentan en la tabla 5-99.

Por lo anteriormente señalado, se solicita presentar una nueva modelación justificando la incorporación de cada fuente emisora al modelo de dispersión, especificando como fue incorporada y los criterios contemplados en dicha labor.

2.8. Respecto a los receptores discretos incorporados al modelo de dispersión se ha podido constatar la incorporación de los receptores equiespaciados (receptores de grilla) como receptores discretos en dicho modelo, incluso dentro del área de influencia del proyecto. Al respecto, se solicita presentar e incorporar como receptores discretos, localización en el cual efectivamente se haya constatado la presencia de receptores en terreno o donde habitaran receptores futuros del proyecto debido a su implementación por etapa (en particular los receptores sensibles solicitados en la pregunta 2.3 ICSARA N° 202413103109 del 28 de febrero de 2024, para cada escenario), todos dentro del área de influencia del proyecto.

2.9. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 03 de la Adenda, se solicita identificar y justificar el modelo de dispersión utilizado para modelar los impactos de la fuente emisora asociada a la medida de compensación. Además, se deberá indicar la versión del modelo utilizado.

2.10. Identificar y explicar los escenarios de modelación considerados utilizados en el Anexo 03 de la Adenda.

2.11. Con el objetivo de verificar la eficiencia de la medida propuesta y disminuir la incertidumbre de la modelación, se solicita lo siguiente:

- a) Modelar el área donde se implementará la medida de compensación, con y sin la medida implementada (Sólo considerar las emisiones dicha área en la modelación).
- b) Modelar las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto (sin considera la medida de compensación).
- c) Se debe evaluar el impacto o el aporte en la calidad del aire en los siguientes puntos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

- i. Punto de máximo impacto.
- ii. Punto de receptor sensibles o de interés dentro del área de influencia del proyecto (sectores donde habiten grupos humanos en forma permanente) teniendo presente que:
  - a) Se debe analizar el impacto o el aporte de la calidad del aire al menos en los puntos señalados en el punto anterior, calculando la diferencia entre las situaciones sin y con medida de compensación. Finalmente, se debe comprobar que la reducción en el aporte de la calidad del aire debe al menos ser igual al valor del aporte a la calidad del aire del presente proyecto. Por lo anterior, se solicita presentar nuevamente este análisis, tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA Complementario.
  - b) Se solicita presentar nuevamente las isolíneas o curvas de isoconcentración a los escenarios anteriormente solicitados.

### **Emisiones de Ruido y Vibraciones**

- 2.12. En el numeral 5.2.1 del Informe de Caracterización Basal del Anexo 5 de la Adenda, el titular presenta los niveles de presión sonora medidos para la situación de operación de las edificaciones actualmente habitadas, donde se identifican como fuentes de emisión el funcionamiento de los generadores de emergencia, en particular el ruido emitido por el escape de gases de estos. Al respecto, se solicita ampliar información respecto a las condiciones de operación de dichos equipos, indicando la capacidad de estos y la carga bajo la cual estaban sometidos al momento de la evaluación. Esta última condición deberá coincidir con una situación de corte de luz, considerando la condición de emisión más desfavorable de los equipos, de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.2 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA.
- 2.13. En el numeral 5.2.4.1 del Informe de Caracterización Basal del Anexo 5 de la Adenda, el titular presenta una caracterización de las fuentes emisoras asociadas a la operación actual de las edificaciones habitadas del proyecto, que corresponden a las salidas de escape de gases de generadores de emergencia en Los Olmos y Los Cipreses. Para ello, se indica que fueron realizadas mediciones de nivel de presión sonora a 1 metro de cada salida de escape.



**TABLA 16. DESCRIPCIÓN FUENTES DE RUIDO IDENTIFICADAS Y PUNTO DE MEDICIÓN.**

Ítem	Fuente de ruido	Altura de la fuente (m)	Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84	
			Este [m]	Norte [m]
1	Salida de escape Los Olmos	3	353.751	6.293.747
2	Salida de escape Los Cipreses	3	353.767	6.293.871

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 17. NIVELES DE RUIDO MEDIDOS EN LAS FUENTES EMISORAS – OPERACIÓN ACTUAL.**

Ítem	Fuente de ruido	Distancia de medición [m]	NPS [dB]; Frecuencia [Hz]								NPS total dB(A)
			63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
1	Salida de escape	1	46	53	59	55	47	43	37	27	55
2	Salida de escape	1	48	53	58	57	46	44	36	28	56

Fuente: Elaboración propia.

Junto con lo anterior, el titular indica que el generador de Los Olmos (Item 1) cuenta con un silenciador de escape de gases y que el generador de Los Cipreses (Item 2) no cuenta con dicho elemento. Sin embargo, la diferencia entre ambas mediciones, en bandas de frecuencia, no llega a más de 2 dB y entre los valores globales es de 1 dBA. Además, no existe claridad respecto a las condiciones bajo las que se realizaron estas mediciones (horario, niveles de ruido de fondo, capacidad y carga de los grupos electrógenos, registro fotográfico de las mediciones y de los grupos electrógenos). Debido a lo anterior, se solicita al titular ampliar información, presentando las fichas de medición de los niveles de presión sonora medidos en la operación de los grupos electrógenos, indicando las condiciones bajo las que se realizaron las mediciones y considerando la operación de estos a un nivel de carga equivalente a una situación de corte de energía. Lo anterior, con el objeto de presentar la condición de emisión más desfavorable de los equipos, de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.2 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA. En caso de ser necesario, se solicita rectificar.

- 2.14. En el numeral 4.2 del Estudio de Ruido y Vibración, presente en el Anexo 5 de la Adenda, el titular identifica los receptores a considerar en la evaluación, incluyendo su descripción, altura, distancia al proyecto y coordenadas geográficas de cada uno. Sin embargo, al revisar registros fotográficos presentados por el titular y de la plataforma Google Street View, es posible apreciar que los receptores R7 (Colegio Notre Dame) y R8 (Universidad Mayor) cuentan con edificaciones de al menos 2 pisos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>



En trazabilidad de lo anterior, se solicita al titular rectificar Estudio de Ruido y Vibración, considerando las alturas correspondientes de los receptores R7 y R8.

2.15. En el apartado 5.2.1 del Estudio de Ruido y Vibración, presente en el Anexo 5 del la Adenda el titular presenta los frentes de trabajo (FT) considerados en la evaluación de la fase de construcción del proyecto. Para ello, se incluyen tablas con las maquinarias asociadas a cada FT, con sus respectivos niveles de presión sonora a 10 metros de distancia y asociando la suma de los niveles de presión sonora de las maquinarias correspondientes a los FT. Sin embargo, se presentan incongruencias entre los niveles asociados a los FT y la suma de las fuentes incluidas en ellos. Por ejemplo, el titular indica que el FT Construcción de Casas Suelo tiene un NPSeq a 10 metros de 78 dBA, sin embargo, al realizar la suma energética de los NPSeq de las maquinarias, se obtiene un NPSeq a 10 metros de 80 dBA. Por lo tanto, se solicita aclarar cuáles son los niveles de emisión sonora considerados para cada frente de trabajo y si corresponde, rectificar el Estudio de Ruido y Vibración. En línea con lo anterior, se observa que las fuentes y niveles de emisión considerados para los FT indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración no coinciden con las incluidas en la hoja de cálculo (XLS9069C – 00 – Espectro Maquinaria) incorporada en el Anexo 5 de la Adenda.

2.16. En la observación 7.14 del ICSARA, se le solicita al titular aclarar cómo se llevarán a cabo las actividades constructivas que realiza la máquina pilotera dentro de la zona de restricción de 28 metros que se establece como medida de control de vibraciones para la fase de construcción. A dicha solicitud, el titular responde que se desestima el uso de la máquina pilotera. Sin embargo, en el numeral 5.3 del Estudio de Ruido y Vibraciones, incluido en el Anexo 5 de la Adenda, se indica que para la estimación de la construcción del Proyecto Original más la Modificación se estima la vibración generada de manera diferenciada para, Rodillo compactador, Excavadora, Cargador frontal, Máquina pilotera, Asfaltadora y Camiones. Además, en la Tabla 15 de las Fichas Resumen, incluidas en el Anexo 11 de la Adenda, se indica que para el caso del uso de la Máquina Pilotera se establece una zona de restricción. Por lo tanto, se solicita al titular aclarar si se considera el uso de máquina pilotera en la fase de construcción del proyecto. En caso afirmativo, se solicita rectificar el Estudio de Ruido y Vibraciones considerando esta fuente de emisión, aclarando además cómo se llevarán a cabo las actividades constructivas en la zona de restricción de 28 metros. En caso contrario, se solicita ampliar información respecto a las características de las fundaciones de las edificaciones asociadas al proyecto (cantidad, dimensiones) e indicar el método constructivo y/o maquinarias que reemplazarían el uso de máquina pilotera y su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

correspondiente evaluación en cuanto a sus niveles de emisión sonora, rectificando el Estudio de Ruido y Vibración.

- 2.17. En el Apéndice 1 del Estudio de Ruido y Vibración, incluido en el Anexo 5 de la Adenda, el titular presenta mediciones realizadas a escapes de grupos electrógenos con silenciador de fábrica y también con silenciador adicional. Al realizar la diferencia aritmética entre los niveles de presión sonora de los grupos electrógenos con silenciador de fábrica y con silenciador adicional, se obtiene un resultado constante, que corresponde a 15 dB para todas las bandas de frecuencia y 15 dBA en NPSeq. Por lo tanto, se solicita ampliar información de las mediciones realizadas y aclarar cuál es el tipo de silenciador considerado, incluyendo sus valores de pérdida por inserción (IL) y características técnicas. En caso de ser necesario, se solicita rectificar el Estudio de Ruido y Vibración. 3.4.2. adjunto en el Anexo 05 de la Adenda. En el numeral 7.1.1.3 del Estudio de Ruido y Vibración, incluido en el Anexo 5 de la Adenda, el titular indica como medida de control de ruido la incorporación de túnel acústico para los camiones mixer. Al respecto, se solicita aclarar cuál es la atenuación considerada para dicha medida, teniendo en cuenta que correspondería a un semi encierro, de acuerdo con lo indicado en la Figura 48. En caso de ser necesario, se solicita rectificar.



En línea con lo anterior, se solicita ampliar información respecto a la implementación de esta medida en la fuente Camión Mixer + Bomba + Brazo, correspondiente al frente de trabajo Edificios a Nivel de Suelo, además de presentar la atenuación a considerar en este caso. En caso de ser necesario, se solicita rectificar.

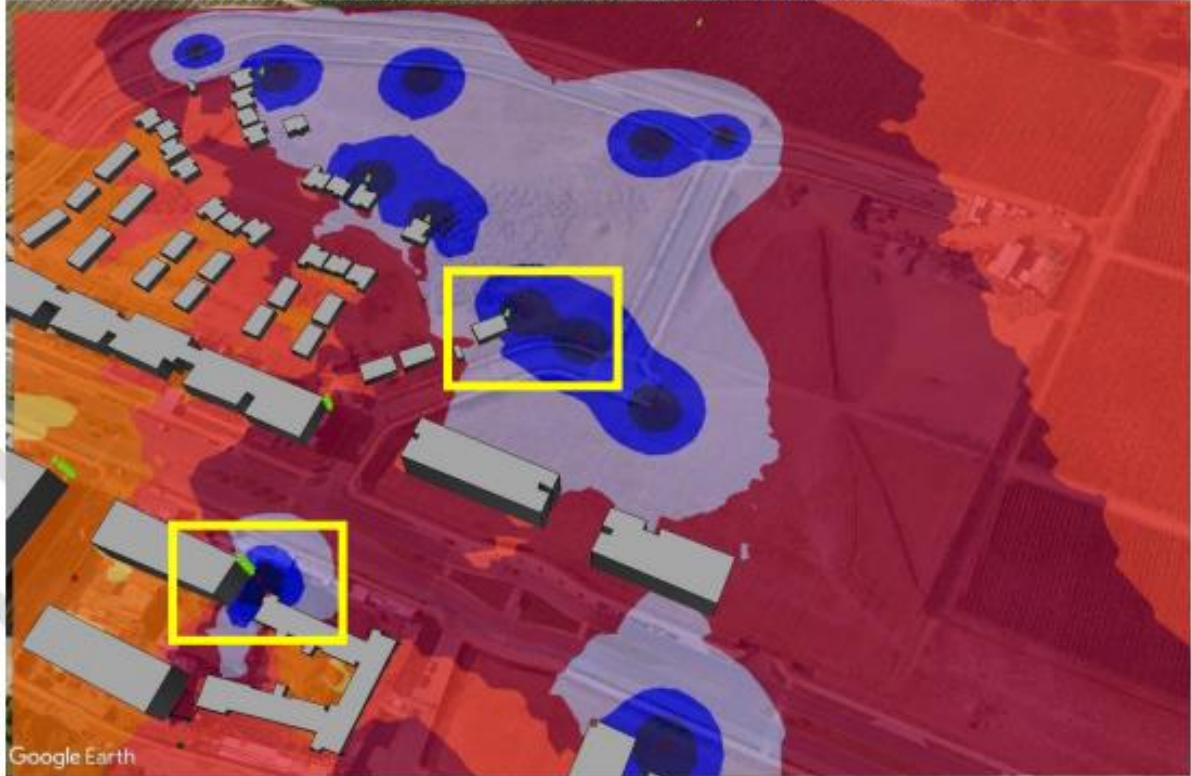
- 2.18. En el numeral 7.1.1.4 del Estudio de Ruido y Vibración, incluido en el Anexo 5 de la Adenda, el titular indica restricción de maquinarias, separando los frentes de trabajo (FT) en cuatro grupos. En el caso del FT de construcción de casas, se observa que no está incluido el cargador frontal ni la máquina pilotera. En cuanto al FT de construcción de edificios, tampoco se considera el cargador frontal en el análisis. Además, se observa que no se indica el nivel de emisión del camión mixer utilizado para la construcción de edificios, sino que sólo se menciona que debe incorporar la medida de túnel acústico. En vista de lo anterior, se solicita aclarar cuáles son los valores de emisión sonora a considerar de cada grupo de maquinarias asociadas a cada uno de los FT, considerando las medidas de control de ruido. En caso de ser necesario, se solicita rectificar la modelación. 3.4.4. Como parte del Anexo 5 de la Adenda, el titular incluye los mapas de ruido de los distintos escenarios considerados en la fase de construcción del proyecto, sin medidas y con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

medidas de control de ruido. En particular, en las modelaciones realizadas para el año 2026 es posible apreciar una disminución de la cantidad de emisores cercanos a los receptores R12 y R13d, tal como se muestra en las siguientes capturas de los mapas de ruido:

Mapa de ruido, fase de construcción, año 2026, sin medidas de control de ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Mapa de ruido, fase de construcción, año 2026, con medidas de control de ruido.



Por lo tanto, se solicita al titular justificar la disminución de emisores cercanos a los receptores R12 y R13d, en la modelación correspondiente a la fase de construcción, durante el año 2026, entre los escenarios sin medidas de control de ruido y con medidas de control aplicadas. Lo anterior, cobra mayor relevancia considerando que en el Estudio de Ruido y Vibración se indica que los niveles de presión sonora proyectados al receptor R13d, disminuyen de 90 dBA a 60 dBA al aplicar las medidas de control de ruido, cumpliendo con el nivel máximo permitido de 60 dBA sin un margen de tolerancia. En caso de corresponder, se solicita rectificar la modelación.

2.19. En el numeral 9 del Estudio de Ruido y Vibración, incluido en el Anexo 5 de la Adenda, el titular realiza el análisis de efecto sinérgico asociado a impactos por ruido en la salud de la población. Para ello, considera el proyecto Inmobiliario Parque Los Encinos, ubicado al norte del proyecto evaluado presentando 3 receptores compartidos o similares para hacer el análisis.

**TABLA 119. RECEPTORES CON POTENCIAL EFECTO SINÉRGICO.**

Receptor Proyecto Actual	Receptor Proyecto Cercano
R5	R2
R5-A	R3
R6	R8

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, tanto el proyecto Los Encinos, como el proyecto Hacienda Norte, consideran receptores interiores en el análisis del “Escenario 2” y “años de Construcción 2025”, respectivamente. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar el análisis de efecto sinérgico considerando los receptores interiores de ambos proyectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

### 3. Normativa Ambiental Aplicable

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:

Rectificar el Anexo 2 Estimación de emisiones de la ADENDA (Anexo 2) del proyecto, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (Guía 2020).

Lo anterior, se solicita puesto que:

Los contenidos mínimos del informe de estimación de emisiones atmosféricas, se reitera la observación 4.2.a de la ICSARA ya que el titular no acoge correctamente. Se solicita presentar en tablas diferenciadas, por años cronológicos y por etapas, las actividades ya realizadas y las por realizar. El propósito de esta observación es lograr una clara diferenciación entre las emisiones ya emitidas y las por emitir.

#### 3.1. Las actividades relacionadas al movimiento de tierra:

Se reitera la observación 4.2.1.a de la ICSARA ya que el titular no la acoge correctamente y declara en el apartado 3.6.2.1 del Anexo 2 de la ADENDA el uso de una velocidad de compactación (7,7 km/h), la cual no contempla el peor escenario de emisión.

3.2. Se reitera la observación 4.2.1.e de la ICSARA ya que el titular no la acoge correctamente. En el apéndice "Anexo 3" no se diferencian los polígonos por tipo de actividad emisora. Esta observación busca verificar que no existan incoherencias entre las áreas declaradas para compactación, excavación, nivelación, escarpe, acopio, y la planimetría del proyecto.

#### 3.3. La resuspensión por tránsito de vehículos:

3.3.1. En relación a los tramos no pavimentados 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 y 69, declarados por el titular en el Anexo 2 de la Adenda y presentados en la figura a continuación, se observa que estos no representan la totalidad de las rutas internas del proyecto, ya que los lotes S1e, S1a, S1f, S1d, S2a, S2c y S1i no son considerados para el tránsito interno del proyecto. De acuerdo con lo anterior, rectificar el Anexo 2, incluyendo la totalidad de las rutas no pavimentadas del proyecto (Ver figura 1 ORD. N° 243185, SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, de fecha de 5 de julio de 2024.

3.3.2. Se reitera la observación 4.2.2.a de la ICSARA, ya que el titular no acoge íntegramente lo solicitado. Al respecto, se aclara que la solicitud apunta a que la información de rutas, vehículos de proyecto y tabla de materiales, se presente según formato de las tablas 4.4, 4.5 y 4.6 de la Guía 2020.

3.3.3. Ampliar el apartado 3.6.1.4 del Anexo 2, incluyendo una tabla diferenciada para el cálculo del peso promedio de los vehículos (t) que viajan por el tramo (parámetro W), tanto para los tramos no pavimentados 17, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 y 69, como para los tramos no declarados en los lotes S1e, S1a, S1f, S1d, S2a, S2c y S1i.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

- 3.3.4. Se reitera la observación 4.2.2.c de la ICSARA, ya que el titular no acoge correctamente. La planilla Excel no cuenta con el registro de precipitación, el cual es necesario para verificar el factor de abatimiento utilizado. Además, tanto en las tablas 3.13 y 3.14 del Anexo 2 se cita la Guía 2020 como fuente del Factor FE lluvia, pero en el apéndice planilla inventario de emisiones, el Factor FE utiliza los "Registros de Precipitación acumulada diaria en Estación Eulogio Sánchez, Tobalaba Ad. (DMC). 2022." Esto implica una incoherencia en la información presentada.
- 3.3.5. Se reitera la observación 4.2.2.c de la ICSARA ya que el titular no acoge correctamente. La información presentada en las cartografías de las figuras 3-1, 3-2 y 3-3, así como en el apéndice Rutas proyecto. KMZ, no presenta la información diferenciada por caminos pavimentados y caminos no pavimentados.
- 3.3.6. Al cumplimiento de D.S. 31/2016 del MMA. Rectificar apartado 4, Anexo 2, desarrollando un nuevo análisis normativo aplicando las observaciones previas.
4. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

#### **Art. 7 del RSEIA**

- 4.1. A partir de la respuesta 1.7 de la Adenda, se solicita al titular aclarar a qué se refiere con “Medida Garantizada”, en este sentido, la medida cuándo se implementaría y qué efecto tendrá en las intersecciones que se señalan, esto según lo mencionado en la tabla resumen, en específico, en el punto 4 de la “Parcela C – Etapa 1 Recepción de 268 viviendas”, donde el titular menciona como *“Medida Garantizada el estado de la programación de semáforos y sintonía fina en las siguientes intersecciones: a. Quilín con La Hacienda.; b. Quilín con Acceso Colegio Pedro de Valdivia; c. Quilín con Mar Tirreno Norte; d. Quilín con Mar Tirreno Sur Lo anterior deberá ser presentado a la UOCT para su aprobación”*.
- 4.2. En relación con la respuesta 1.7 y 1.12 de la Adenda, se solicita al titular describir cuáles serán las medidas de control consideradas en los componentes de ruido y vibraciones, y emisiones atmosféricas para los grupos humanos del área de influencia, relacionadas a los puntos; 2, 3, 4, 5, 6, 8, y 9, para la etapa “Parcela C Etapa 2 Recepción de”; los puntos; 2, 3, 4, 5, 6, y 7 para la etapa “Parcela C – Etapa 3 Recepción de”; y los puntos; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 para la etapa “Parcela C – Etapa 4 Recepción de 394 Viviendas”. (Respuesta 1.7 de la Adenda); y cuáles serán las medidas de control consideradas en los componentes de ruido y vibraciones, y emisiones atmosféricas, en lo mencionado en la Tabla 14 – Instalación de Faenas para los puntos S1a, S1f, S1j, S2e, S2f, S2c, S2a+S1d, y S2g. (Respuesta 1.12 de la Adenda). Además, a partir de lo anterior se solicita al titular, actualizar el descarte de los componentes de ruido y vibraciones y emisiones atmosféricas considerando la afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia del proyecto.
- 4.3. En relación con lo presentado en la respuesta 14.2 de la Adenda, se solicita al titular que el código QR este activo durante toda la fase de construcción del proyecto, entregando un medio de verificación que acredite lo anteriormente mencionado.
5. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad
- 5.1. Se reitera la observación 7.17. del ICSARA se solicita presentar nuevamente la evaluación de significancia de impactos según lo definido en el Documento Técnico “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.”, justificando la utilización de dichos criterios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

## 6. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

6.1. Según lo señalado en la tabla 6-5. Medida de Compensación MC-1: Programa de Barrido de Calle Los Presidentes del Adenda “Cabe señalar que, de acuerdo al informe “Diagnóstico de efectividad del programa de aspirado de calles, Período 2003 – 2007”<sup>1</sup> realizado por la Usach el año 2004, para el Gobierno Regional de la Región Metropolitana, la eficiencia lograda por el aspirado fue de 41% en MP10 y de 24% en MP2,5. Para la estimación de la reducción neta de las emisiones de material particulado respirable fino (MP2,5) y material particulado respirable (MP10) de esta medida, se calcularon las emisiones totales por resuspensión a causa del tránsito en caminos pavimentados sobre la Calle Los Presidentes en su tramo comprendido entre Américo Vespucio y Avenida Tobalaba. Para esto se realizó una medición de flujos, cuyos resultados se presentan en el Apéndice 1 Anexo 10.1 Análisis de Medida de Control de Emisiones por Barrido. Para la estimación del factor de emisión de caminos pavimentados se realizaron mediciones de contenido de silt, las que se presentan en el Apéndice 2 del Anexo 10.1 Análisis de Medida de Control de Emisiones por Barrido. Por último, el peso promedio de la flota fue calculado en base a las mediciones de flujo realizadas.

En las Tabla 6-6 y Tabla 6-7 se presentan las emisiones de material particulado estimadas por la resuspensión de polvo en el tramo de Los Presidentes entre Avenida Américo Vespucio y Avenida Tobalaba para los escenarios Base y Proyectado respectivamente. Para el escenario proyectado se utiliza una barredora Tymco DST-6 o similar, para la cual se considera una eficiencia de control de emisiones de 41% para MP10 y 24% para MP2,5, de acuerdo con lo indicado en el documento “Diagnóstico de efectividad del programa de aspirado de calles, Período 2003 – 2007”, para una frecuencia de barrido de dos (2) veces por semana.”.

Complementado con lo señalado en el numeral 1 del documento Análisis Medida de Control de Emisiones Mediante Barrido de Calles del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda:

Para evaluar el efecto del barrido de calle se consideraron dos escenarios:

Escenario Base: Corresponde al flujo de vehículos actual (año 2024), utilizando las mediciones de flujo vehicular (Ver Apéndice 1) y las mediciones de finos (Ver Apéndice 2) realizadas para el Proyecto con fecha 30 de mayo de 2024. Sin medida de control de emisiones.

Tabla 2-4 – Emisiones Producto de Resuspensión del Polvo. Escenario Base.

Tramo	Factor de Emisión (g/km)		Nivel de actividad (km)	Eficiencia de control	Emisión (t/año)	
	MP2,5	MP10			MP2,5	MP10
Tramo 1	23,17	60,73	3.198.980	0%	74,12	306,35

Escenario Proyectado: Corresponde al flujo de vehículos actual (año 2024), utilizando las mediciones de flujo vehicular (Ver Apéndice 1) y las mediciones de finos (Ver Apéndice 2) realizadas para el Proyecto con fecha 30 de mayo de 2024. Con medida de control de emisiones, es decir, considerando la implementación de aspirado en la Calle Los Presidentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Tabla 2-5 – Emisiones Producto de Resuspensión del Polvo. Escenario Proyectado.

Tramo	Factor de Emisión (g/km)		Nivel de actividad (km)	Eficiencia de control		Emisión (t/año)	
	MP2,5	MP10		MP2,5	MP10	MP2,5	MP10
Tramo 1	23,17	60,73	3.198.980	41%	28%	56,33	180,75

Sin embargo, en el documento citado se indica explícitamente que no se puede concluir que el Aspirado de calles contribuya al logro del propósito de “reducir emisiones de polvo resuspendido”. Fuente, Estudio Diagnóstico de Efectividad del Programa de aspirado de calles Período 2003-2007, Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ciencias, Departamento de Física, diciembre 2004 (entregado en abril 2005).

En abundamiento a lo anterior:

- a. Se indica que la fracción fina de MP depositada aumentó porcentualmente posterior al aspirado, según lo indicado en el informe anteriormente identificado “*El aspirado es más eficaz para el polvo grueso que para el fino (PM 2,5): después del aspirado la fracción fina depositada aumenta del 3.5% al 4.5% del total de polvo, si bien disminuye el volumen total.*”
- b. El estudio no es concluyente respecto del efecto del aspirado en el PM10 suspendido en el aire, según lo indicado en el informe anteriormente identificado “*El estudio no es concluyente respecto del efecto del aspirado en el PM10 suspendido en el aire: se realizaron dos controles y uno indicó una disminución al día después del aspirado, pero el otro mostró concentraciones promedio superiores.*”

Por lo anterior, nos es válido la utilización de los porcentajes de reducción citados para MP10 y MP2.5., se deberá presentar una nueva estimación de emisiones (planilla de cálculo Excel con el inventario de emisiones atmosféricas, la justificación y cálculo en el caso de ser necesario (flujo de vehículos) de las variables utilizadas en la estimación de las emisiones atmosféricas asociadas a la medida de compensación) y modelación de dispersión de la fuente emisora relacionada con la medida de compensación. Adjuntando los archivos de modelación de dispersión respectivos según lo señalado en el Anexo 3 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición).

- 6.2. Según lo señalado por el titular en las páginas 233 y 234 del Adenda “*Se acoge la solicitud de la Autoridad. Adicionalmente, a las medidas de mitigación implementadas por el proyecto con el objetivo de minimizar o disminuir el efecto adverso significativo, mediante la reducción de la magnitud o duración de la obra o acción, a través de la implementación de medidas específicas, en este caso las medidas M-1, M2s y M-3 presentadas en el Plan de Medidas del Capítulo 6 (Anexo 10 de la presente Adenda). En este contexto, se ha considerado una medida de compensación adicional con el objetivo de reducir las emisiones de material particulado respirable fino (MP2.5) y material particulado respirable (MP10) generadas por el tránsito de vehículos en camino pavimentado (escenario sin medida) mediante la disminución de la carga de finos de dicho camino por medio de la implementación de equipos móviles que permitan barrer o aspirar la Calle Los Presidentes en su tramo comprendido entre Américo Vespucio y Avenida Tobalaba (escenario con medida). Esto, a su vez, se traducirá en una mejora en los índices de calidad del aire en el entorno.*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Cabe señalar, que en Anexo 3 del Adenda, se presenta las concentraciones anuales de MP2,5 y MP10 registradas en la Estación La florida y utilizadas como líneas base para dichos contaminantes.

**Tabla 5-2. Concentración media anual de Material Particulado 2020 – 2022, estación de monitoreo La Florida.**

Estación	Año	Concentración Media Anual MP2.5 (µg/m³)	Concentración Media Anual MP10 (µg/m³N)
La Florida	2020	22,20	56,33
	2021	23,62	62,12
	2022	28,05	65,94

Fuente: Elaboración propia, en base a información presente en SINCA.

En el documento Análisis Medida de Control de Emisiones Mediante Barrido de Calles del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda, se presentan los resultados de la modelación de dispersión de la implementación de la medida de compensación para MP2.5 y MP10

**MP2.5 Escenario Base (fuente emisora medida de compensación)**

**Tabla 3-2 – Resultados de modelo de dispersión de MP2.5. Escenario Base.**

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R1	Casa Hacienda Sur deslinde Sur-Poniente	64,94	10,90	50	20	129,9%	54,5%
R2	Casa Hacienda Sur deslinde Sur	59,94	10,72	50	20	119,9%	53,6%
R3	Edificio Mar Tirreno	44,41	7,83	50	20	88,8%	39,2%
R4	Edificios Americo Vespudio	51,78	7,58	50	20	103,6%	37,9%
R5	Edificio Los Presidentes	578,49	232,50	50	20	1157,0%	1162,5%
R6	Carabineros Comisaria Lo Hermida	210,56	45,45	50	20	421,1%	227,3%
R7	Colegio Notre Dame	229,49	55,36	50	20	459,0%	276,8%
R8	Colegio Mayor	27,84	5,46	50	20	55,7%	27,3%
R9	Los Encinos	205,81	41,51	50	20	411,6%	207,5%
R10	Obras Al poniente/Sur del Lote S1	71,88	11,89	50	20	142,8%	59,4%
R11	Obras Al poniente/Norte del Lote S1	89,16	15,52	50	20	178,3%	77,6%
R12	Jardin Infantil Crayones	50,56	8,61	50	20	101,1%	43,0%
R13	Casa al Sur del Parque	61,58	11,81	50	20	123,2%	59,1%
R14	Casa al Sur del Parque	63,02	12,16	50	20	126,0%	60,8%
R15	Casa al Sur de S2	73,05	12,79	50	20	146,1%	63,9%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Annual	24 horas	Annual	24 horas	Annual
R16	Casa al Oriente de S2	64,11	13,12	50	20	128,2%	65,6%
R17	Casa al Oriente de S2	72,90	14,83	50	20	145,8%	74,1%
R18	Departamento Lo Hermida	590,30	233,51	50	20	1180,6%	1167,6%
R19	Casa Av. Mar Tirreno esq. Mar de Aral	55,93	9,57	50	20	111,9%	47,8%
R20	Casa Av. Mar Tirreno	47,30	7,92	50	20	94,6%	39,6%
R21	Edificio Mar Tirreno	33,76	6,07	50	20	67,5%	30,3%
R22	Jardin Infantil (Mar Tirreno esq. Quilin)	25,32	4,62	50	20	50,6%	23,1%
R23	Casa Av. Quilin	21,32	3,71	50	20	42,6%	18,5%
R24	Clinica Quilin	38,98	6,69	50	20	78,0%	33,4%
R25	Casa Hacienda Sur	47,82	8,85	50	20	95,6%	44,2%
R26	Casa Hacienda Sur	37,38	6,87	50	20	74,8%	34,4%
R27	Colegio Polivalente Jesus Servidor	22,66	3,63	50	20	45,3%	18,1%
R28	Casa Hacienda Sur	45,88	8,76	50	20	91,8%	43,8%
R29	Casa Hacienda Sur	31,73	6,31	50	20	63,5%	31,6%
R30	Casa Hacienda Sur	27,90	5,57	50	20	55,8%	27,8%
R31	Casa Hacienda Sur	28,08	5,65	50	20	56,2%	28,3%
R32	Casa Hacienda Sur	25,20	5,22	50	20	50,4%	26,1%
R33	Casa Hacienda Sur	54,45	9,88	50	20	108,9%	49,4%
R34	Centro Educacional Diego de Almagro	412,07	155,66	50	20	824,1%	778,3%
R35	HiperUder Quilin	45,42	7,41	50	20	90,8%	37,0%
R36	Capilla San Pedro Pescador	78,04	14,72	50	20	156,1%	73,6%
R37	Escuela Basica Santa Maria	137,35	32,47	50	20	274,7%	162,4%

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Annual	24 horas	Annual	24 horas	Annual
R104	Edificio	87,05	17,67	50	20	174,1%	88,3%
R105	Edificio	95,59	18,03	50	20	191,2%	90,2%
R106	Esc_1_R_A1	95,66	17,64	50	20	191,3%	88,2%
R107	Esc_1_R_A2	98,27	17,99	50	20	196,5%	89,9%
R108	Esc_1_R_A3	100,96	18,18	50	20	201,9%	90,9%
R109	Esc_1_R_A4	100,25	18,08	50	20	200,5%	90,4%
R110	Esc_1_R_A5	81,53	15,12	50	20	163,1%	75,6%
R111	Esc_1_R_A6	73,90	12,79	50	20	147,8%	63,9%
R112	Esc_1_R_A7	88,85	15,45	50	20	177,7%	77,2%
R113	Esc_1_R_A8	70,53	11,74	50	20	141,1%	58,7%
R114	Esc_1_R_A9	65,19	10,84	50	20	130,4%	54,2%
R115	Esc_1_R_A10	72,02	13,09	50	20	144,0%	65,5%
R116	Esc_1_R_A11	59,72	11,39	50	20	119,4%	57,0%
R117	Esc_1_R_A12	94,33	16,98	50	20	188,7%	84,9%
R118	Esc_2_R_A1	73,34	14,03	50	20	146,7%	70,1%
R119	Esc_2_R_A2	81,05	14,95	50	20	162,1%	74,7%
R120	Esc_2_R_A3	78,89	15,10	50	20	157,8%	75,5%
R121	Esc_2_R_A4	62,17	11,72	50	20	124,3%	58,6%
R122	Esc_2_R_A5	61,13	11,98	50	20	122,3%	59,9%
R123	Esc_2_R_A6	62,28	12,20	50	20	124,6%	61,0%
R124	Esc_2_R_A7	64,47	12,15	50	20	128,9%	60,8%
R125	Esc_2_R_A8	566,15	229,80	50	20	1132,3%	1149,0%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R126	Esc_2_R_A9	516,59	187,82	50	20	1033,2%	939,1%
R127	Esc_2_R_A10	218,21	47,02	50	20	436,4%	235,1%
R128	Esc_2_R_A11	95,66	17,64	50	20	191,3%	88,2%
R129	Esc_2_R_A12	98,27	17,99	50	20	196,5%	89,9%
R130	Esc_2_R_A13	100,96	18,18	50	20	201,9%	90,9%
R131	Esc_2_R_A14	100,25	18,08	50	20	200,5%	90,4%
R132	Esc_2_R_A15	88,85	15,45	50	20	177,7%	77,2%
R133	Esc_2_R_A16	94,33	16,98	50	20	188,7%	84,9%
R134	Esc_2_R_A17	73,17	12,84	50	20	146,3%	64,2%
R135	Esc_3_R_A1	122,33	23,58	50	20	244,7%	117,9%
R136	Esc_3_R_A2	98,27	20,22	50	20	196,5%	101,1%
R137	Esc_3_R_A3	87,64	17,79	50	20	175,3%	88,9%
R138	Esc_3_R_A4	218,21	47,02	50	20	436,4%	235,1%
R139	Esc_3_R_A5	73,34	14,03	50	20	146,7%	70,1%
R140	Esc_3_R_A6	78,89	15,10	50	20	157,8%	75,5%
R141	Esc_3_R_A7	62,17	11,72	50	20	124,3%	58,6%
R142	Esc_3_R_A8	61,13	11,98	50	20	122,3%	59,9%
R143	Esc_3_R_A9	62,28	12,20	50	20	124,6%	61,0%
R144	Esc_3_R_A10	64,47	12,15	50	20	128,9%	60,8%
R145	Esc_3_R_A11	73,17	12,84	50	20	146,3%	64,2%
R146	Esc_4_R_A1	122,33	23,58	50	20	244,7%	117,9%
R147	Esc_4_R_A2	98,27	20,22	50	20	196,5%	101,1%

Tabla 3-3 – Resultados de modelo de dispersión de MP10. Escenario Base.

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable (MP10)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R1	Casa Hacienda Sur deslinda Sur-Poniente	268,52	45,00	130	50	206,6%	90,0%
R2	Casa Hacienda Sur deslinda Sur	247,83	44,29	130	50	190,6%	88,6%
R3	Edificio Mar Tirreno	183,50	32,31	130	50	141,2%	64,6%
R4	Edificios Americo Vespucio	214,28	31,32	130	50	164,8%	62,6%
R5	Edificio Los Presidentes	2395,60	963,07	130	50	1842,8%	1926,1%
R6	Carabineros Comisaria Lo Hermida	871,81	188,16	130	50	670,6%	376,3%
R7	Colegio Notre Dame	950,49	229,21	130	50	731,1%	458,4%
R8	Colegio Mayor	114,79	22,53	130	50	88,3%	45,1%
R9	Los Encinos	851,80	171,83	130	50	655,2%	343,7%
R10	Obras Al poniente/Sur del Lote S1	295,25	49,11	130	50	227,1%	98,2%
R11	Obras Al poniente/Norte del Lote S1	368,96	64,16	130	50	283,8%	128,3%
R12	Jardin Infantil Crayones	208,96	35,52	130	50	160,7%	71,0%
R13	Casa al Sur del Parque	253,89	48,78	130	50	195,3%	97,6%
R14	Casa al Sur del Parque	260,33	50,23	130	50	200,3%	100,5%
R15	Casa al Sur de S2	301,97	52,81	130	50	232,3%	105,6%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable (MP10)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R16	Casa al Oriente de S2	265,09	54,21	130	50	203,9%	108,4%
R17	Casa al Oriente de S2	301,49	61,29	130	50	231,9%	122,6%
R18	Departamento Lo Hermida	2444,50	967,26	130	50	1880,4%	1934,5%
R19	Casa Av. Mar Tirreno esq. Mar de Aral	230,87	39,51	130	50	177,6%	79,0%
R20	Casa Av. Mar Tirreno	195,50	32,67	130	50	150,4%	65,3%
R21	Edificio Mar Tirreno	138,95	25,01	130	50	106,9%	50,0%
R22	Jardín Infantil (Mar Tirreno esq. Quilín)	104,18	19,01	130	50	80,1%	38,0%
R23	Casa Av. Quilín	87,65	15,25	130	50	67,4%	30,5%
R24	Clinica Quilín	160,52	27,59	130	50	123,5%	55,2%
R25	Casa Hacienda Sur	197,59	36,51	130	50	152,0%	73,0%
R26	Casa Hacienda Sur	153,90	28,33	130	50	118,4%	56,7%
R27	Colegio Polivalente Jesus Servidor	93,24	14,95	130	50	71,7%	29,9%
R28	Casa Hacienda Sur	189,45	36,14	130	50	145,7%	72,3%
R29	Casa Hacienda Sur	130,92	26,01	130	50	100,7%	52,0%
R30	Casa Hacienda Sur	115,07	22,93	130	50	88,5%	45,9%
R31	Casa Hacienda Sur	115,97	23,30	130	50	89,2%	46,6%
R32	Casa Hacienda Sur	103,68	21,51	130	50	79,8%	43,0%
R33	Casa Hacienda Sur	224,93	40,77	130	50	173,0%	81,5%
R34	Centro Educacional Diego de Almagro	1706,50	644,73	130	50	1312,7%	1289,5%
R35	HiperLider Quilín	187,84	30,57	130	50	144,5%	61,1%
R36	Capilla San Pedro Pescador	322,74	60,89	130	50	248,3%	121,8%
R37	Escuela Basica Santa Maria	568,69	134,41	130	50	437,5%	268,8%

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable (MP10)					
		Concentración (µg/m³)		Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R60	casa	414,58	77,07	130	50	318,9%	154,1%
R61	casa	486,44	89,32	130	50	374,2%	178,6%
R62	casa	468,92	84,96	130	50	360,7%	169,9%
R63	casa	400,75	74,49	130	50	308,3%	149,0%
R64	casa	414,43	75,77	130	50	318,8%	151,5%
R65	casa	454,45	81,89	130	50	349,6%	163,8%
R66	casa	425,19	76,32	130	50	327,1%	152,6%
R67	casa	448,78	82,41	130	50	345,2%	164,8%
R68	casa	419,60	76,78	130	50	322,8%	153,6%
R69	casa	540,83	101,92	130	50	416,0%	203,8%
R70	casa	508,70	96,89	130	50	391,3%	193,8%
R71	casa	482,38	91,12	130	50	371,1%	182,2%
R72	casa	480,38	90,95	130	50	369,5%	181,9%
R73	casa	478,05	90,74	130	50	367,7%	181,5%
R74	casa	471,83	90,01	130	50	362,9%	180,0%
R75	casa	439,80	83,51	130	50	338,3%	167,0%
R76	Edificio	295,59	56,16	130	50	227,4%	112,3%
R77	Edificio	314,64	60,14	130	50	242,0%	120,3%
R78	casa	470,06	89,30	130	50	361,6%	178,6%
R79	casa	492,67	94,25	130	50	379,0%	188,5%
R80	casa	514,29	99,17	130	50	395,6%	198,3%
R81	casa	560,84	107,54	130	50	431,4%	215,1%

Según los resultados de la modelación de dispersión de emisiones atmosféricas de los contaminantes MP2,5 (anual y diario) y MP10 (anual y diario) de la fuente emisora asociada a la medida de compensación (Escenario base calle los presidentes) y el aporte estimado en los receptores sensibles presentados en las tablas anteriores se concluye lo siguiente:

- El aporte en algunos receptores supera el 1000% el estándar de la normativa de calidad primaria vigente (R5, R18, R126) y en resto de los receptores se supera el estándar normativo entre el 100 hasta 1000%.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

- b) El aporte en la calidad del aire de los receptores sensibles identificados de la fuente emisora asociada a la medida de compensación estaría superando los niveles de alerta, preemergencia y emergencia definidos en las normas de calidad primaria para MP2,5 y MP10.
- c) El aporte en la calidad del aire de los receptores sensibles identificados de la fuente emisora asociada a la medida de compensación, no se condice con la línea de base presentada durante el proceso de evaluación de proyecto.

Tabla 5-2. Concentración media anual de Material Particulado 2020 – 2022, estación de monitoreo La Florida.

Estación	Año	Concentración Media Anual MP2.5 (µg/m³)	Concentración Media Anual MP10 (µg/m³N)
La Florida	2020	22,20	56,33
	2021	23,62	62,12
	2022	28,05	65,94

Fuente: Elaboración propia, en base a información presente en SINCA.

Valores normativos

Niveles de emergencia

Fiscalización

Los siguientes niveles originarán situaciones de emergencia ambiental para concentración de 24 horas de MP2,5:

Niveles de emergencia	Rango Niveles en µg/m³N
Alerta	80 – 109
Preemergencia	110 – 169
Emergencia	≥170

Valores normativos

Niveles de emergencia

Fiscalización

Los siguientes niveles originarán situaciones de emergencia ambiental para concentración de 24 horas de MP10:

Niveles de emergencia	Rango Niveles en µg/m³N
Alerta	180 – 229
Preemergencia	230 – 329
Emergencia	≥330

- d) El aporte en la calidad del aire de los receptores sensibles identificados de la fuente emisora asociada a la medida de compensación estaría aportando a una distancia aproximada de 4 km (Estación de monitoreo La Florida) de MP2,5 (diaria 2,08 µg/m³, anual 0,4 µg/m³) y MP10 (diaria 8,55 µg/m³, anual 1,63 µg/m³). Sin embargo, según el criterio internacional el tránsito



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

de vehículos y actividades de construcción tiene en general un radio de influencia máximo de 250 metros. (*Assessment of dust from demolition and construction 2024 V2.2*). En relación a lo descrito, se solicita actualizar los antecedentes presentados.

- 6.3. En el documento Análisis Medida de Control de Emisiones Mediante Barrido de Calles del Anexo 10 Plan de medidas de la Adenda se presenta el nivel de reducción esperado con la implementación de la medida de compensación:

**MP2.5**

Tabla 3-8 – Resultados de modelo de dispersión de MP2.5. Concentración Final.

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		[A] Máximo Aporte en el Receptor ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		[B] Disminución Concentración ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		[A-B] Concentración Esperada en el Receptor ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R1	Casa Hacienda Sur deslinda Sur-Poniente	0,64	0,08	15,50	2,60	-14,85	-2,52
R2	Casa Hacienda Sur deslinda Sur	0,84	0,10	14,31	2,56	-13,47	-2,46
R3	Edificio Mar Tirreno	0,50	0,07	10,60	1,87	-10,10	-1,80
R4	Edificios Amerigo Vesputio	0,13	0,01	12,36	1,81	-12,23	-1,80
R5	Edificio Los Presidentes	0,67	0,16	138,06	55,49	-137,39	-55,33
R6	Carabineros Comisaria Lo Hermida	1,10	0,40	50,25	10,85	-49,15	-10,45
R7	Colegio Notre Dame	0,31	0,08	54,77	13,21	-54,46	-13,13
R8	Colegio Mayor	0,16	0,03	6,64	1,90	-6,48	-1,27
R9	Los Encinos	1,54	0,62	49,12	9,91	-47,58	-9,29
R10	Obras Al poniente/Sur del Lote S1	0,65	0,07	17,03	2,84	-16,38	-2,76
R11	Obras Al poniente/Norte del Lote S1	0,76	0,12	21,28	3,70	-20,52	-3,58
R12	Jardín Infantil Crayones	0,59	0,07	12,07	2,05	-11,47	-1,98
R13	Casa al Sur del Parque	0,87	0,13	14,70	2,82	-13,83	-2,69
R14	Casa al Sur del Parque	0,95	0,15	15,04	2,90	-14,09	-2,76
R15	Casa al Sur de S2	2,36	0,55	17,43	3,05	-15,07	-2,50
R16	Casa al Oriente de S2	1,66	0,46	15,30	3,13	-13,64	-2,67
R17	Casa al Oriente de S2	1,90	0,62	17,40	3,54	-15,50	-2,92
R18	Departamento Lo Hermida	0,72	0,24	140,88	55,73	-140,16	-55,49
R19	Casa Av. Mar Tirreno esq. Mar de Aral	0,43	0,11	13,35	2,28	-12,92	-2,17
R20	Casa Av. Mar Tirreno	0,47	0,10	11,29	1,89	-10,82	-1,79



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		[A] Máximo Aporte en el Receptor (µg/m³)		[B] Disminución Concentración (µg/m³)		[A-B] Concentración Esperada en el Receptor (µg/m³)	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R21	Edificio Mar Tirreno	0,36	0,07	8,06	1,45	-7,70	-1,37
R22	Jardín Infantil (Mar Tirreno esq. Quilín)	0,25	0,08	6,04	1,10	-5,79	-1,03
R23	Casa Av. Quilín	0,16	0,02	5,09	0,88	-4,92	-0,86
R24	Clinica Quilín	0,34	0,04	9,30	1,60	-8,96	-1,55
R25	Casa Hacienda Sur	0,69	0,08	11,41	2,11	-10,72	-2,03
R26	Casa Hacienda Sur	0,50	0,06	8,92	1,64	-8,43	-1,58
R27	Colegio Polivalente Jesus Servidor	0,04	0,00	5,41	0,87	-5,36	-0,86
R28	Casa Hacienda Sur	0,63	0,09	10,95	2,09	-10,32	-2,00
R29	Casa Hacienda Sur	0,40	0,06	7,57	1,51	-7,17	-1,45
R30	Casa Hacienda Sur	0,33	0,05	6,66	1,33	-6,33	-1,28
R31	Casa Hacienda Sur	0,36	0,05	6,70	1,35	-6,34	-1,30
R32	Casa Hacienda Sur	0,32	0,05	6,01	1,25	-5,70	-1,20
R33	Casa Hacienda Sur	0,69	0,12	13,00	2,36	-12,30	-2,24
R34	Centro Educacional Diego de Almagro	0,50	0,12	98,34	37,15	-97,84	-37,03
R35	HiperLider Quilín	0,23	0,03	10,84	1,77	-10,62	-1,74
R36	Capilla San Pedro Pescador	0,14	0,01	18,62	3,51	-18,49	-3,50
R37	Escuela Basica Santa María	0,29	0,04	32,78	7,75	-32,49	-7,71
R38	Estacion de Monitoreo La Florida	0,02	0,00	0,50	0,10	-0,48	-0,09
R39	Cesfam Padre Gerardo Whelan	0,06	0,01	5,90	1,00	-5,84	-1,00
R40	Centro de Salud Familiar Lo Hermida	0,09	0,02	6,76	1,62	-6,67	-1,60
R41	Jumbo Peñalolen	0,14	0,03	8,29	1,88	-8,15	-1,85
R42	Casas S1a	3,89	1,31	33,23	6,35	-29,34	-5,04

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)					
		[A] Máximo Aporte en el Receptor (µg/m³)		[B] Disminución Concentración (µg/m³)		[A-B] Concentración Esperada en el Receptor (µg/m³)	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R43	Los Encinos (en construcción)	0,86	0,28	66,58	14,60	-65,72	-14,33
R44	Los Encinos (en construcción)	0,62	0,16	74,00	16,55	-73,38	-16,39
R45	Los Encinos (en construcción)	0,46	0,13	65,65	15,96	-65,19	-15,83
R46	Receptor Adicional de Ruido (R2-A)	0,82	0,12	14,28	2,71	-13,46	-2,89
R47	R10-A	1,15	0,19	18,75	3,44	-17,60	-3,26
R48	R10-B	2,34	0,95	22,61	4,07	-20,27	-3,11
R49	Edificio	1,22	0,24	21,52	3,87	-20,30	-3,63
R50	Edificio	1,75	0,43	21,60	3,93	-19,86	-3,50
R51	Edificio	2,09	0,57	21,31	3,97	-19,22	-3,39
R52	Edificio	2,06	0,58	21,52	4,00	-19,46	-3,42
R53	Edificio	0,90	0,13	18,09	3,17	-17,19	-3,04
R54	Edificio	0,96	0,15	17,64	3,20	-16,68	-3,05
R55	Edificio	1,91	0,64	16,80	3,11	-14,89	-2,47
R56	Edificio	2,25	0,76	18,12	3,38	-15,87	-2,62
R57	Edificio	2,43	1,01	22,54	4,07	-20,11	-3,06
R58	Edificio	2,28	0,84	21,90	4,13	-19,61	-3,29
R59	Edificio	2,74	0,90	21,18	4,14	-18,45	-3,24
R60	casa	1,95	0,64	23,91	4,45	-21,97	-3,81
R61	casa	2,05	0,63	28,09	5,15	-26,04	-4,52
R62	casa	2,81	0,91	27,09	4,90	-24,28	-3,99
R63	casa	2,17	0,64	23,11	4,30	-20,94	-3,66
R64	casa	3,78	1,06	23,90	4,37	-20,12	-3,31



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

**MP10**

Tabla 3-9 – Resultados de modelo de dispersión de MP10. Concentración Final.

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP10)					
		[A] Máximo Aporte en el Receptor (µg/m³)		[B] Disminución Concentración (µg/m³)		[A-B] Concentración Esperada en el Receptor (µg/m³)	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R1	Casa Hacienda Sur deslinde Sur-Poniente	1,17	0,20	110,02	18,44	-108,85	-18,24
R2	Casa Hacienda Sur deslinde Sur	1,44	0,18	14,31	2,56	-12,87	-2,38
R3	Edificio Mar Tirreno	0,97	0,18	10,60	1,87	-9,63	-1,69
R4	Edificios Americo Vesputio	0,46	0,05	12,36	1,81	-11,90	-1,76
R5	Edificio Los Presidentes	1,08	0,24	188,06	55,49	-186,98	-55,25
R6	Carabineros Comisaria Lo Hermida	1,68	0,53	50,25	10,85	-48,58	-10,31
R7	Colegio Notre Dame	0,46	0,11	54,77	13,21	-54,31	-13,10
R8	Colegio Mayor	0,24	0,05	6,64	1,30	-6,40	-1,26
R9	Los Encinos	1,95	0,73	49,12	9,91	-47,17	-9,17
R10	Obras Al poniente/Sur del Lote S1	1,07	0,27	17,03	2,84	-15,96	-2,57
R11	Obras Al poniente/Norte del Lote S1	1,55	0,49	21,28	3,70	-19,73	-3,22
R12	Jardin Infantil Crayones	0,97	0,17	12,07	2,05	-11,10	-1,88
R13	Casa al Sur del Parque	1,63	0,24	14,70	2,82	-13,07	-2,58
R14	Casa al Sur del Parque	1,71	0,25	15,04	2,90	-13,33	-2,65
R15	Casa al Sur de S2	3,32	1,04	17,43	3,05	-14,11	-2,01
R16	Casa al Oriente de S2	2,70	0,99	15,30	3,13	-12,60	-2,15
R17	Casa al Oriente de S2	2,73	1,00	17,40	3,54	-14,66	-2,54
R18	Departamento Lo Hermida	1,14	0,32	140,88	55,73	-139,74	-55,41

Receptor	Descripción	Material Particulado Respirable Fino (MP10)					
		[A] Máximo Aporte en el Receptor (µg/m³)		[B] Disminución Concentración (µg/m³)		[A-B] Concentración Esperada en el Receptor (µg/m³)	
		Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo	Percentil 98	Periodo
		24 horas	Anual	24 horas	Anual	24 horas	Anual
R19	Casa Av. Mar Tirreno esq. Mar de Aral	1,40	0,45	13,35	2,28	-11,95	-1,83
R20	Casa Av. Mar Tirreno	1,16	0,41	11,29	1,89	-10,13	-1,48
R21	Edificio Mar Tirreno	0,88	0,30	8,06	1,45	-7,18	-1,15
R22	Jardin infantil (Mar Tirreno esq. Quilin)	0,83	0,31	6,04	1,10	-5,21	-0,79
R23	Casa Av. Quilin	0,31	0,05	5,09	0,88	-4,78	-0,84
R24	Clinica Quilin	0,71	0,13	9,30	1,60	-8,60	-1,47
R25	Casa Hacienda Sur	1,44	0,14	11,41	2,11	-9,97	-1,97
R26	Casa Hacienda Sur	0,92	0,14	8,92	1,64	-8,00	-1,50
R27	Colegio Polivalente Jesus Servidor	0,06	0,01	5,41	0,87	-5,35	-0,86
R28	Casa Hacienda Sur	1,14	0,15	10,95	2,09	-9,81	-1,94
R29	Casa Hacienda Sur	0,73	0,10	7,57	1,51	-6,84	-1,40
R30	Casa Hacienda Sur	0,58	0,09	6,66	1,33	-6,07	-1,24
R31	Casa Hacienda Sur	0,63	0,09	6,70	1,35	-6,07	-1,26
R32	Casa Hacienda Sur	0,57	0,09	6,01	1,25	-5,44	-1,15
R33	Casa Hacienda Sur	1,37	0,19	13,00	2,36	-11,62	-2,16
R34	Centro Educacional Diego de Almagro	0,76	0,19	98,34	37,15	-97,58	-36,96
R35	HiperLider Quilin	0,68	0,12	10,84	1,77	-10,16	-1,65
R36	Capilla San Pedro Pescador	0,23	0,02	18,62	3,51	-18,39	-3,49
R37	Escuela Basica Santa Maria	0,52	0,06	32,78	7,75	-32,26	-7,69
R38	Estacion de Monitoreo La Florida	0,03	0,00	0,50	0,10	-0,47	-0,09
R39	Cesfam Padre Gerardo Whellan	0,08	0,01	5,90	1,00	-5,82	-0,99
R40	Centro de Salud Familiar Lo Hermida	0,14	0,03	6,76	1,62	-6,62	-1,59

Se constata que en algunos receptores se observan valores disminución en la concentración de MP2.5 y MP10 superiores a la línea base registrada en estación La florida, lo que reflejaría una sobreestimación de la disminución esperada de concentración por la implementación de la medida de compensación, una falta de certeza y cercanía con la realidad de los resultados del modelo de dispersión y/o la poca representatividad de la línea base presentada en la evaluación del proyecto. Por ejemplo: En la estación La florida se han registrado los siguientes valores:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2162743325>

Estación	Año	Concentración Media Anual MP2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
La Florida	2020	22,20
	2021	23,62
	2022	28,05

En el receptor R5 según los resultados de la modelación indicarían una disminución de la concentración de  $55,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ósea más del doble de la concentración medida en el ambiente, lo que refleja una incoherencia en los resultados del modelo de dispersión. En base a lo descrito se solicita actualizar la información.

6.4. Respecto a la medición de contenidos de finos o silt el titular del proyecto presenta la siguiente información: Tabla 2-1 del Documento Análisis Medida de Control de Emisiones Mediante Barrido de Calles del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda.

Tabla 2-1 – Factor de Emisión Resuspensión de Polvo.

Actividad	Ecuación Factor de Emisión	Unidad	Referencia Ecuación Factor de Emisión	Parámetros Factores de Emisión				Factor de Emisión ( $\text{g}/\text{km}$ )	
				Variables	Referencias	MP2,5	MP10	MP2,5	MP10
Tránsito Vehículos camino pavimentado	$k \times sL^{0.91} \times W^{1.02}$	$\text{g}/\text{km}$	Punto 3.1, Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el SEIA.	k: factor de tamaño de partícula	Punto 3.1, Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el SEIA.	0,15	0,62	23,17	95,77
				sL: contenido de finos ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	Apéndice 2. Informe de Resultados, Muestreo de Finos en Caminos Pavimentados "Proyecto Inmobiliario Hacienda Norte".	60,37	60,37		
				W: peso promedio de la flota que circula por la vía (t)	Apéndice 1. Informe de Resultados, Conteo de Flujo Vehicular Calle Los Presidentes "Proyecto Inmobiliario Hacienda Norte".	3,27	3,27		

Tabla 3 del documento Apéndice 2- Informe de Resultados Muestreo de Finos en Caminos Pavimentados "Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén" del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda del EIA.

Tabla 3. Resultados Granulometría para cada Muestra – Porcentaje (%) de Finos.

Granulometría				
Id Muestra	Identificación de la Muestra en Informe	Porcentaje de Finos (%) Malla #200	Humedad (%)	Contenido de Finos ( $\text{gr}/\text{m}^2$ )
M-1	Quilín Norte P/O	28	1,1	2,50
M-2	Quilín Norte O/P	9	0,9	1,09
M-3	Luis Cousiño	11	1,3	0,52
M-4	Mar de Aral	16	0,4	3,43
M-5	Mar Tirreno	25	1,3	4,80
M-6	Quilín	15	1,0	4,48
M-7	Caleta Vespucio	11	0,8	7,96
M-8	Los Presidentes	23	1,1	60,37



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Además, en el numeral 1 del documento Apéndice 2- Informe de Resultados Muestreo de Finos en Caminos Pavimentados “Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén” del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda, se indica que “En el marco de la asesoría prestada por DFM Consultores Ambientales a Crillón S.A. para la tramitación del “Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén”, se ejecutó una campaña de terreno con el objetivo de realizar un estudio granulométrico a la toma de muestras para la determinación de porcentaje de finos de caminos existentes en áreas de la Región Metropolitana, en el contexto del desarrollo del proyecto “Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén”....“La campaña en cuestión se desarrolló el día jueves 30 de Mayo de 2024.”. En base a lo anterior y respecto a la representatividad y peor escenario de la generación y/o presencia de carga de finos (silts) en ellos caminos se solicita lo siguiente:

- 6.4.1. Realizar una campaña de toma de muestra de carga de fino (silts) en periodo estival para cada una de las rutas utilizadas por el proyecto y camino a implementar medida de compensación.
- 6.4.2. Describir las características del camino en la cual se implementará la medida de compensación:
  - a) Nombre del camino.
  - b) Longitud del camino en la cual se implementará la medida de compensación.
  - c) Coordenadas de inicio y final de la ruta el cual se implementará la medida.
  - d) Tipo de carpeta de la ruta (pavimentada, bishofitada, no pavimentada, etc.).
  - e) Estado del tramo del camino o ruta en la cual se implementará la medida (informe fotográfico cada 100 m, del estado de la ruta).
  - f) Frecuencia, duración y horario de implementación de la medida.
  - g) Descripción de la medida, justificando como esta no afectará en otros componentes (tiempos de desplazamiento).
  - h) Plan de seguimiento de implementación de la medida y verificación de la mantención de la efectividad esperada durante toda la vida útil del proyecto.

Respecto al numeral 8. ANEXO 1: REGISTROS FOTOGRÁFICOS del documento Apéndice 2- Informe de Resultados Muestreo de Finos en Caminos Pavimentados “Proyecto Inmobiliario Barrio Hacienda Norte Peñalolén” del Anexo 10 Plan de medidas del Adenda, el titular señala de manera textual lo siguiente: “A continuación, se presenta el registro fotográfico de la Campaña de Toma de Muestras de Contenido de Finos de caminos de las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana.”. En relación con lo anterior, se solicita presentar el registro fotográfico de la medición de carga de finos realizada en la campaña del proyecto en evaluación.

## 7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato:

### 6.1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

## 2.- Partes, Obras y Acciones.

<b>Partes y obras del Proyecto/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].</b>
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción , Operación y/o Cierre ]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción , Operación /o Cierre ]

Acciones del Proyecto/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción , Operación y/o Cierre ]
[Nombre acción n]			[Construcción , Operación y/o Cierre ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

### 3. Cronología y Mano de obra

<b>Cronología de las Fases del Proyecto o actividad.</b>	
<b>Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].</b>	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

### 4. Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]</i>
<i>[Suministro básico n]</i>	<i>[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

## 5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

## 6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
---	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

## 7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase (s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase (s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

## 8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre ].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de Construcción , Operación o Cierre .]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[ <i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir</i> ]  [ <i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda</i> ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]

**9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

**Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[ <i>Nombre del impacto</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

<p>impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras</p>	<p>[Antecedentes]</p>



sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción , Operación o Cierre</i> ]
Impacto ambiental no Significativo n	[ <i>Nombre del impacto</i> ]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción , Operación o Cierre</i> ]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[ <i>Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.</i> ]
Reasentamiento de comunidades humanas	[ <i>Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.</i> ]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[ <i>Antecedentes</i> ]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[ <i>Antecedentes</i> ]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[ <i>Antecedentes</i> ]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[ <i>Antecedentes</i> ]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la	[ <i>Antecedentes</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
---	--

**Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

**Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
---	----------------

**Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
--------------------------------------	----------------------

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
------------------------------------	-------

Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
-------------------------	--------------------------------------

Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
--------------------------------------	----------------------

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
------------------------------------	-------

Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre ]
-------------------------	--------------------------------------

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
--	---

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
--	----------------

b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas,	[Antecedentes]
---	----------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

## 10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por Fase del Proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

	(SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]
--	---

\*Se hace presente al Proponente que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Proponente en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** deben diferenciarse por Fase (Construcción , Operación y Cierre ), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

### Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de Construcción , Operación y/o Cierre .</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]

### Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción /Operación/Cierre .</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]  Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

	<p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y Fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una Fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</p>
Forma de control y seguimiento	<p>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.]</p>

## 8. Compromisos ambientales voluntarios

- 8.1. En cuanto a los compromisos ambientales voluntarios asociado al CAV de Mecanismo de Comunicación se solicita que las acciones de difusión se realicen en el área de influencia de Medio Humano actualizada, y no únicamente en el barrio La Hacienda como se propone actualmente. Se sugiere al proponente considerar y dar prioridad al CAV indicado en torno al área de influencia del proyecto para la difusión de los diferentes hitos señalados, así como la realización de reuniones informativas periódicas durante la fase de construcción del proyecto. Para ello, el titular deberá incorporar al CAV citado, a que grupos humanos del área de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

comunicará (Deberá informar JJ.VV del área de influencia aplicables al CAV) los hitos del proyecto que se realizará de manera virtual, a través de aplicación de WhatsApp y correo electrónico., adicionalmente deberá incorporar el tiempo de respuesta de un reclamo y/o solicitud. Adicionalmente, se solicita adjuntar procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos.

## 9. Participación Ciudadana

- 9.1. De acuerdo con lo presentado en la respuesta 16.7 del punto 16. Participación Ciudadana de la Adenda, donde señala el “*tratar de mantener equipamiento ruidoso lejos de los receptores*”, se solicita al titular indicar, de forma clara y no relativa, que el equipamiento ruidoso de los receptores se mantenga lejos de los receptores, o que incluya medidas adicionales, para no afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y receptores de ruido localizados en el área de influencia de medio humano.
- 9.2. En relación con el Punto 16. Participación Ciudadana de la Adenda, se solicita al titular actualizar cada una de las respuestas contenidas en este apartado en función de las consultas y observaciones contenidas en el presente ICSARA Complementario. Asimismo, en el caso de adquirir nuevos Compromisos Ambientales Voluntarios o de modificar los Planes de Contingencia y Emergencia, actualizar dicha información, así como también la Ficha Resumen

**Arturo Nicolás Farías Alcaíno**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago

JMM/CRC

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162743325>

