

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación de proyecto Condominio Cordillera y construcción Edificio Strip Center, Los Ángeles"

Nombre del Titular : Puerto Mayor SpA
Nombre del Representante Legal : Ana María Rosas Guarda
Dirección : Bulnes 280, Of. 501

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de proyecto Condominio Cordillera y construcción Edificio Strip Center, Los Ángeles", 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 Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de proyecto Condominio Cordillera y construcción Edificio Strip Center, Los Ángeles", la que deberá entregarse hasta el 18 de diciembre de 2025.

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 Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico currutia.8@sea.gob.cl o a los números telefónicos 412791754 y 412791750.

Descripción de proyecto

1. Aún existen incongruencias básicas y conceptuales cuando el titular procede a describir del proyecto en los diferentes capítulos y anexos. Lo mismo en los documentos metodológicos de estimación de emisiones y evaluación de impactos en general. A modo de ejemplo se indica:

- En el capítulo de descripción de proyectos actualizado presentado en anexo 1.2 de la adenda se indica: *"El presente proyecto, denominado "Modificación de proyecto Condominio Cordillera y construcción Edificio Strip Center, Los Ángeles" (en adelante, "el Proyecto"), tiene como objetivo modificar un proyecto existente resuelto mediante la Resolución Exenta N° 202408101419, de fecha 4 de octubre de 2024. La modificación contempla la construcción y habilitación de 261 unidades habitacionales adicionales y un strip center, distribuidos en tres fases consecutivas. Las unidades habitacionales estarán repartidas en tres edificios:*

- *Edificio B (Torre Copahue): Contará con 56 departamentos.*
- *Edificio C (Torre Antuco): Albergará 85 departamentos.*



- *Edificio strip center: Este edificio incluirá el strip center en el primer piso y segundo piso en el que se incluyen 14 locales comerciales. Además, tendrá un total de 120 unidades habitacionales”*

- En Anexo 11 de la adenda se indica:

Tabla 1. Fases constructivas y superficies del proyecto existente y en evaluación ambiental.

| Proyecto | Fase del Proyecto | Número de Unidades habitacionales | Superficie (m ²) |
|------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| Proyecto Existente | Proyecto Cataluña | 140 | 30.880,39 |
| | Proyecto Aragón | 75 | 6.493,15 |
| | Torre A Condominio Cordillera | 83 | 3.492,05 |
| Proyecto en Evaluación | Fase I | 120 departamentos + 14 locales comerciales | 2.606,48 |
| | Fase II | 56 | 2.903,51 |
| | Fase III | 85 | 1.269,13 |

Fuente: Elaboración Propia.

- Se indica también en anexo 11: *“Además, el detalle de las superficies del Proyecto en evaluación ambiental se puede encontrar en plano de loteo adjunto en el Anexo 3 de la presente DIA.*

Según lo anteriormente expuesto, el proyecto inmobiliario implica la modificación de un proyecto existente, resuelto bajo la Resolución Exenta N° 202408101419 de fecha 4 de octubre de 2024 y no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) debido a que consta de menos de 300 viviendas y 7 hectáreas, sin embargo, al adicionarle 261 unidades habitacionales, el Proyecto en evaluación ambiental, califica para ser evaluado ambientalmente. De esta manera, tal como se indica en el artículo 12 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, la evaluación ambiental recae sobre la modificación y no sobre el proyecto existente”

- En respuesta N°17 de la adenda se indica:

“.....Torre A: La Torre A del Condominio Cordillera, correspondiente a 83 unidades habitacionales que aún no han sido construidas, no forma parte de la modificación actualmente sometida a evaluación ambiental mediante esta Declaración de Impacto Ambiental. Dicha torre fue considerada en su momento como parte del proyecto original e ingresada al SEIA mediante una consulta de pertinencia independiente, con un cronograma de construcción entre diciembre de 2024 y agosto de 2026 (20 meses).

“.....En conclusión, la Torre A se encuentra dentro del proyecto original ingresado previamente mediante consulta de pertinencia y no forma parte de la presente modificación. El proyecto actualmente en evaluación corresponde exclusivamente a las nuevas edificaciones (Edificio Copahue, Edificio Antuco y Strip Center), cuyas fases constructivas no se superponen con las obras de la Torre A.”

- En respuesta N°40 de la adenda se indica: *“En respuesta a lo solicitado, se aclara que la Torre A, perteneciente al Condominio Cordillera, cuenta con una Consulta de Pertinencia la cual, de acuerdo a la resolución N°202408101474 emitida con fecha de 4 de octubre de 2024 por el SEA de la Región del Biobío, resuelve que su construcción no se encuentra obligada a someterse al SEIA. Adicional a lo señalado, se aclara que en términos constructivos, no existe simultaneidad de fases constructivas respecto a la Torre A con el presente proyecto, teniendo la primera un cronograma de construcción que va desde diciembre de 2024 a agosto de 2026, lo cual puede corroborarse en la CPA y Resolución*



citadas, mientras que el presente Proyecto en evaluación ambiental, comienza su construcción en el mes de diciembre de 2026. Aclarado lo anterior, una vez comience la construcción del presente Proyecto en evaluación ambiental, la Torre A se encontrará completamente operativa para efectos de la estimación de emisiones atmosféricas, por consiguiente, su estimación considera exclusivamente las actividades correspondientes a la fase operativa del Proyecto, que son calefacción domiciliaria y tanto tránsito como combustión del flujo vehicular que inyectará el Proyecto en el área.”

- En el Estudio de Emisiones Atmosféricas se indica: *“La Declaración de Impacto Ambiental “Proyecto Inmobiliario Modificación de Proyecto Condominio Cordillera y Construcción Edificio Strip Center, Los Angeles” (En adelante, “el Proyecto”) corresponde a un proyecto que comprende a la modificación de un Proyecto existente, el cual está conformado por los Proyectos Cataluña, Aragón y la Torre A del Condominio Cordillera.”*

Se insiste al titular en que debe ser el proyecto completo el incluido en la evaluación ambiental. Es decir, corresponde a las 559 unidades habitacionales y 14 locales comerciales, independiente de aquellas partes y obras que hayan sido ya construidas, en construcción o que hayan sido incluidas en alguna “consulta de pertinencia”.

El artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental indica “En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”.

Así deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto y sus emisiones, el capítulo de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y las fichas resúmenes, además de todos y cada uno de los anexos de tal forma de dejar congruente la descripción del proyecto y evaluación de impactos en cada uno de ellos.

Para efectos de esta Declaración de Impacto Ambiental, en lo que se refiere a la fase constructiva y tratándose de una modificación de proyecto existente, se entenderá que constituye la situación base, sólo aquellas emisiones generadas en forma previa del ingreso al SEIA, y que estén debidamente autorizadas, así, en lo que respecta a la Torre A (cordillera), al no estar construida aún, deberá incluirla dentro de la fase constructiva a describir y evaluar en dicha fase de construcción (emisiones al aire, ruido, tránsito, etc).

Es importante indicar al titular que el análisis y resolución de consultas de pertinencia no constituye un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como tampoco una autorización. Por lo tanto, dichas resoluciones no constituyen regularizaciones ni autorizaciones de ningún tipo, siendo únicamente una opinión relativa a si un determinado proyecto o actividad, en base a los antecedentes presentados por el Proponente, debe o no someterse de manera obligatoria al SEIA en forma previa a su ejecución. De esta forma, la resolución que se pronunció sobre la consulta de pertinencia "Torre 1 - Condominio Cordillera" y resuelta por la Resolución Exenta N° 202408101419/2024 no otorga derechos ni autorización alguna. Así, el acto administrativo que se pronuncia sobre una consulta de pertinencia no exime al Proponente del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y la obtención de las autorizaciones sectoriales correspondientes necesarias para la ejecución del proyecto o actividad (Contraloría General de la República, Dictamen N°75.903 de 2014 y Dictamen N° 48.164, de fecha 30 de junio de 2016).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

En la descripción de proyecto debe indicarse que, al momento de ingreso al SEIA, el proyecto Cataluña y proyecto Aragón se encuentran construidos y que la torre A se encuentra comenzando la construcción. Deben describirse las partes, obras, acciones y cronogramas en detalle de cada una de las torres a construir (edificio copahue, edificio antuco y strip center) e incluir en estas la torre A actualmente en construcción.

Se solicita aclarar y rectificar toda la información contenida en los diferentes capítulos de la DIA. Deberá actualizar todos los documentos, capítulos y anexos indicando el estado real de avance de las obras, las que deberán ser presentadas actualizadas con la información clara y correcta.

Además, deberá asegurar y comprobar que toda la evaluación ambiental, incluyendo modelaciones de emisiones, modelos de tránsito, ruido y cualquier otra metodología implementada para evaluar impactos, considere el total de viviendas, casas y departamentos, centro comercial (14 locales) y el total de superficies evaluadas en este proceso de acuerdo a su cronograma constructivo. Considerando edificios Torre A cordillera, Copahue, Antuco, Strip center en fase de construcción y el total del proyecto, es decir 559 unidades habitacionales más centro comercial, en fase de operación

2. Considerando que el titular deberá incluir la estimación de emisiones asociadas a todo el proyecto (construido, en construcción y futuro, es decir 559 viviendas y 14 locales comerciales) y en relación a la observación anterior, se deberán actualizar las siguientes materias entre otras.

Lo anterior implica ampliar todas las tablas que hacen mención a 7 años cronológicos para incluir en ellas los años de construcción de las fases actualmente en construcción, como lo es, por ejemplo, la Torre A.

Se presentan estas sólo a modo de ejemplo (ya que el titular deberá presentar nuevas versiones actualizadas, refundidas y sistematizadas de todos los capítulos y anexos respectivos considerando la totalidad del proyecto).

- a) Se reiteran las observaciones 34 a la 38 del ICSARA anterior. Se incluye la necesidad de actualizar archivos KMZ y shapefiles con las áreas que contemplan las actividades del Proyecto en su totalidad, incluyendo Torre A. También se deberá actualizar la Figura 17 y tablas 23, 24, 25, 26 y 27 de la Adenda toda vez que deberá incluirse el acceso que tendrá la obra constructiva por Avenida Alemania.
- b) Se reitera la observación 39 del ICSARA anterior. Deberá rectificar el análisis considerando que la Torre cordillera está comenzando la construcción, por lo que debe incluir el análisis del impacto por ruido de esta torre.
- c) En relación a la respuesta de la observación 40 de la adenda, se indica al titular que deberá incluir tanto la fase de construcción como de operación de la Torre A en la estimación de emisiones. Además de incluir las estimaciones de emisiones en operación de las viviendas ya construidas (condominios Cataluña y Aragón).
- d) En Anexo 9.1 de la adenda, sobre estimación de emisiones en fase de construcción. Para efectos de considerar la estimación de emisiones asociadas a todo el proyecto (incluyendo Torre cordillera) se requiere que se actualice la tabla 8, Figura 2, tabla 9, Figura 4, tabla 12, figura 5,



Tabla 13, tabla 14, tabla 2, tabla 22, tabla 23, y todo el capítulo 5 donde se encuentran los resultados de emisiones estimadas para el proyecto.

En cada una de las tablas y resultados mencionados deberá incluirse los datos referidos a todas las fases constructivas del proyecto en forma clara y diferenciada. Condominio Cataluña (construido), Condominio Aragón (construido), la Torre A (en construcción), Torre Copahue, Torre Antuco y Edificio Strip Center, asociándolas a la calendarización y/o cronograma.

- e) En Anexo 11 Estudio de Medio Humano: Tabla 1 debe indicar que la Torre A Condominio Cordillera se encuentra en construcción y no construida. Lo anterior es importante porque todas las estimaciones de emisiones, ruido, residuos, análisis de impacto vial y medidas de gestión o control para reducir y controlarlas pueden significar nuevos impactos sobre la comunidad en el área de influencia del proyecto afectando en forma diferenciada y/o sinérgica a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos. También, la Figura 6, Figura 16, Figura 17, Figura 22, deben actualizarse con indicación de que Torre A (cordillera) se encuentra en construcción y no construida como indica en ellas.

3. El titular deberá aclarar en detalle cual será la profundidad máxima de las fundaciones. Por ejemplo, en respuesta a la observación 72 b) el titular informa que las fundaciones proyectadas para el conjunto habitacional corresponden a fundaciones directas superficiales, cuya cota de desplante se estima inferior a los 2,10 metros, según lo indicado en el Anexo 3 de la presente Adenda (Informe de Mecánica de Suelos); en tanto que en la respuesta a la observación 71 se indica que la profundidad de las fundaciones será de 3,5 m por lo que se solicita aclarar.

4. En estudio de mecánica de suelos presentado en anexo 3 de la adenda se indica *“Las mediciones o cálculos hidráulicos de caudales o gastos probables para el diseño y/o proyecto de la red de agotamiento, y sus materialidades y dimensiones no están incluidos en las mismas, lo cual deberá ser evaluado por un especialista.”* Por otro lado, en respuesta 6 a la adenda se indica *“En consecuencia, la acción de agotamiento temporal será incorporada y descrita en el componente Agua de la Declaración de Impacto Ambiental, indicando sus características y medidas de manejo”*, cuestión que no pudo ser verificada en el capítulo de “descripción de proyecto” presentado en adenda. Al respecto, considerando que es altamente probable la existencia de afloramiento de agua, se solicita identificar los sectores en que esto sucedería y presentar una estimación de los caudales a agotar, por cuanto tiempo, como manejará y dispondrá el titular el agua agotada. Por otro lado, estas acciones deberán presentarse en una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada del capítulo “descripción de proyecto”, complementado con las observaciones incluidas en el presente informe.

5. En atención a la respuesta del titular N°3 de la Adenda, relacionada con el área de lavado de camiones mixer se solicita indicar la profundidad de la piscina destinada a la disposición de estas aguas residuales provenientes del lavado. Por otro lado, considerando que es altamente probable dado la ubicación del proyecto, se solicita indicar un procedimiento alternativo de disposición de los efluentes en el caso de lluvias o en el caso que no evapore el agua y no sea factible retirar los residuos sólidos provenientes del lavado de las canoas.

6. Respecto al cierre perimetral se solicita al titular especificar materialidad. En algunas secciones de la DIA se habla de contemplar malla tipo Rachell, material que claramente no resulta idóneo por sí solo para asegurar todas las áreas de la obra en su totalidad, incluyendo sectores para manejo de residuos. Se solicita aclarar y ampliar la información.



7. Se reitera revisar la cuantificación de residuos no peligrosos y residuos peligrosos presentados en la etapa de construcción del proyecto, ya que se señalan cantidades que considerando el peso de los elementos (envases y residuos generados) no resultan consistentes con la cantidad de unidades habitacionales a construir. Sólo como ejemplo, la tabla N°5 de la adenda y la tabla N°5 del anexo 2.3 de la DIA, hacen alusión a cantidades anuales de residuos peligrosos cuantificadas en 169 gramos, lo que a todas luces es una inconsistencia.

8. Se reitera al titular que es importante para los organismos competentes, contar con la estimación de los áridos y hormigones a utilizar por el proyecto, que además corresponden a suministros para la ejecución del mismo. Se solicita que el titular indique el volumen y procedencia de los áridos y hormigones a utilizar para las obras, así como también, deberá indicar cómo manejará y donde dispondrán el material de descarte.

9. En atención a la respuesta N° 18 de la Adenda en la que se reafirma que el ingreso de camiones durante la fase de construcción del proyecto será por el acceso existente desde Av. Alemania hacia las zonas de obras, se solicita que las partes, obras y acciones relacionadas a este acceso se incluyan en la una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada del capítulo “descripción de proyecto”, que el titular deberá presentar, complementado con las observaciones incluidas en el presente informe.

10. De acuerdo a lo informado por el titular en respuesta 20 de la adenda, se solicita describir y presentar la cartografía oficial utilizada. Así también para la respuesta 21 de la adenda, se reitera la solicitud de incorporar la cartografía correspondiente.

11. En relación a la estimación de emisiones atmosféricas presentadas en Anexo 9.1 de la Adenda, se solicita al titular presentar una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada que incluya, en fase de construcción, la estimación de emisiones de la torre A. La estimación deberá ser actualizada diferenciando los volúmenes correspondientes a cada torre (A, B, C y Strip center), con el objeto de reflejar de manera precisa las cantidades de insumos, emisiones y residuos generados en cada etapa constructiva. De este modo, la información corregida permitirá contar con un análisis completo y consistente para la evaluación de las emisiones atmosféricas del proyecto. Además, se solicita ampliar y presentar planilla en formato Excel donde se dé cuenta de los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada actividad o fuente de emisión para ambas fases del proyecto, evidenciando parámetros, factores de corrección y fuentes de información utilizadas, además de fórmulas y resumen de estimación de emisiones atmosféricas por cada fase y año cronológico. Junto con todo lo anterior se deberá actualizar también el anexo 9.2 de la adenda “Informe de modelación atmosférica” toda vez que debe incluirse en dicha modelación las emisiones provenientes de la construcción y operación de la Torre A.

12. Se reitera la observación N°39 del ICSARA anterior. Para la correspondiente a la estimación de emisiones atmosféricas para la fase de operación, y en función a los análisis de receptores discretos para la sección 6° del mismo anexo, se solicita ampliar la información respecto a las entregas de las viviendas por construir, de tal modo de aclarar si existirán entregas parciales, totales por cada lote y/o torre o condominio, de manera de determinar la existencia de potenciales nuevos receptores de las emisiones de contaminantes atmosféricos. En caso de que existan deberán ser considerados en la evaluación de impactos. Se deberá incluir la fase constructiva de la Torre A y los receptores que pudieran estar presentes en los predios colindantes de barrios consolidados existentes. Se deberá actualizar la tabla 37 y 38 de la adenda y la figura 19 de la misma, incluyendo la construcción de la torre A.



13. Se reitera la observación N°39 del ICSARA anterior en el sentido de que, no obstante, no existiría simultaneidad de fases constructivas respecto a la Torre A con otras torres, la presente evaluación ambiental debe considerar la fase constructiva y operativa de la Torre cordillera.

14. Es importante destacar e indicar al titular que no existe el “...relleno sanitario *SERVIMAR Mulchen*” mencionado en adenda. Lo que existe es un Vertedero, de la empresa *SERVIMAR*, con orden de cierre próximo. El titular deberá acompañar disponer los residuos en rellenos sanitarios con autorización sanitaria y ambiental, asociados a residuos domiciliarios y asimilables, misma exigencia para residuos peligroso respecto a las autorizaciones del sitio de disposición, y en cuanto a escombros sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Lo anterior deberá ser acreditado ante la SMA, informando oportunamente el sitio y sus autorizaciones a la autoridad fiscalizadora.

15. Según la información entregada por el titular en la respuesta N°75, no queda claro que pasará con el cauce que se encuentra al interior del predio, ya que se señala que será parte de las modificaciones del proyecto y considerada en la red de descarga de aguas lluvias, sin precisar la forma de intervención. Se solicita aclarar al titular que pasará con el mencionado cauce.

Normativa Ambiental Aplicable

16. En relación a la respuesta a la observación 3 de la adenda, la Tabla 2 “Retiro de fase líquida de piscina del sistema de lavado de canoas” se identifica, por parte del titular, como un compromiso voluntario. Al respecto, es del caso indicar al titular que esta actividad de control y manejo de residuos corresponde a una de las medidas necesarias para acreditar cumplimiento normativo, por lo que es de carácter obligatoria y debe ser clasificada e incluida como tal dentro de las tablas correspondientes del capítulo 3 de la DIA, “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente” en las normas ambientales del código sanitario (Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud) y/u en las normas ambientales urbanísticas (Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones). En particular, en esta última norma, debe indicarse su relación con el artículo 5.8.3 que trata sobre la regulación de las faenas constructivas, estableciéndose en el que los constructores deben controlar las emisiones de polvo y material, mantener el orden y aseo del espacio público. Por último, es del caso indicar que el titular también está presentando esta actividad dentro de los contenidos técnicos y formales para acreditar el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 139 del reglamento del SEIA, por lo que claramente se trata de actividades relacionadas al cumplimiento normativo y no a compromisos voluntarios. Se solicita reestructurar la información en la DIA y capítulos respectivos, incluyendo la actividad de lavado en una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada del capítulo de cumplimiento normativo.

17. En relación a la respuesta a la observación 49 de la adenda, la Tabla 45 “Monitoreo de Ruido y Vibraciones” se identifica, por parte del titular, como un compromiso voluntario. Al respecto, considerando que este monitoreo será necesario para acreditar cumplimiento normativo, se solicita al titular que esta actividad de seguimiento sea incluida también dentro de las tablas correspondientes del capítulo 3 de la DIA, “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente” en la tabla correspondiente al D.S. N° 38/2011 MMA. Por otro lado, y a forma de mayor abundamiento y orden para futuras fiscalizaciones, se solicita también incluir esta información de monitoreo de ruido en el capítulo de “Plan de seguimiento ambiental” considerando que ese tipo de monitoreo tiene por finalidad asegurar que una de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucione según lo proyectado.



18. En relación a la misma normativa, D.S. N° 38/2011 MMA. Se indica al titular que deberá actualizar la tabla 45 de la adenda toda vez que debe ser específico en indicar los receptores considerados (incluyendo georeferenciación de los receptores sensibles), frecuencia de monitoreo y describir las medidas que se tomarán en el caso de detectarse incumplimiento.

19. referida a la misma tabla Tabla 45 de la adenda “Monitoreo de Ruido y Vibraciones” se indica que el contenido de la tabla solo se refiere a ruido, dejando de lado el monitoreo de vibraciones. Se solicita aclarar y ampliar la información según corresponda.

20. El titular deberá presentar una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada del Anexo 1.1 de la adenda que incluya la evaluación de ruido de la fase constructiva de la Torre A.

21. Se reitera que, tomando en cuenta los argumentos expuestos y que los antecedentes proporcionados en la DIA y adenda no permiten determinar la ausencia de bienes arqueológicos o paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación. La prospección arqueológica realizada al interior del área del proyecto abarcó únicamente un 40% del área total del proyecto, debido a dificultades de acceso y visibilidad, lo cual es insuficiente para determinar la afectación de eventuales hallazgos arqueológicos.

El titular debe dar observancia especial a la Sección “3.2.1 Estándares aplicables en la inspección visual” del criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico y a la sección “3.2.2 Metodología de inspección visual” del criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural paleontológico.

Sobre el compromiso de implementar charlas de inducción arqueológica a los trabajadores de la obra, se considera adecuada la medida. Sin embargo, se solicita que esta sea implementada dentro de un Plan de Monitoreo Arqueológico Permanente. Así, se reitera la solicitud de implementar un Monitoreo Arqueológico Permanente, según lo establecido en el Ord. CMN N° 2265 del 25.04.2025.

Este deberá ser ejecutado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia



del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

- Medidas de protección y/o conservación implementadas.

- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

22. En relación a la respuesta a la observación 50 de la adenda, la Tabla 50 “Charlas de Inducción Arqueológica” se identifica, por parte del titular, como un compromiso voluntario. Al respecto, es del caso indicar al titular que esta actividad corresponde a una de las medidas necesarias para acreditar cumplimiento normativo, por lo que será de carácter obligatoria y debe ser clasificada e incluida como tal dentro de las tablas correspondientes del capítulo 3 de la DIA, “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente” en la tabla correspondiente a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y su correspondiente reglamento.

23. Por otro lado, y a forma de mayor abundamiento y orden para futuras fiscalizaciones, se solicita incluir el monitoreo de carácter permanente solicitado por el CMN, tanto en las tablas de cumplimiento normativo como en el capítulo de “Plan de seguimiento ambiental” considerando que ese tipo de monitoreo tiene por finalidad asegurar que una de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucione según lo proyectado.

24. En relación a la respuesta a la observación 58 de la adenda. La descripción y estimaciones de emisiones asociadas al plan de aplicación de matapolvo o supresor específico deberá incluir la construcción de la Torre A cordillera. Una vez se especifique y actualice el respectivo plan de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

supresión de polvo el titular deberá actualizar las secciones correspondientes de la DIA donde se menciona, entre ellos deberá mejorar y actualizar la sección de descripción de proyecto, el Anexo 19 ‘Plan de seguimiento de variables ambientales’ y todos en los que se haga mención a esta materia y también deberá incluirlo en la sección de cumplimiento normativo referido al D.S.144/61 del Ministerio de Salud.

25. En relación a la respuesta a la observación 60 de la adenda. El titular indica que “*acoge la observación de la autoridad y se implementará una mejora en la calzada para asegurar un tránsito expedito y seguro de vehículos pesados asociados a la construcción del proyecto. Esta intervención consistirá en: 1. Señalización preventiva temporal y definitiva para advertir del tránsito de vehículos pesados durante toda la fase de construcción.*” Deberá detallar las obras de estabilización o pavimentación de la calzada de tal forma de asegurar que, al ser Av. Alemania la única vía de ingreso y egreso del transporte y de los trabajadores deberá tener las condiciones de calzada adecuadas y seguras.

Permisos Ambientales Sectoriales

26. En relación al permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Se deberá rectificar las cantidades estimadas en del anexo 2.3 de la DIA ya que hacen alusión a cantidades anuales de residuos peligrosos cuantificadas en 169 gramos, lo que a todas luces es una inconsistencia.

27. El titular deberá entregar una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada de cada uno de los capítulos y anexos referidos a los Permisos Ambientales Sectoriales, incluyendo todas las materias de este informe y en particular la actualización de residuos y emisiones asociados a la construcción de la Torre A Cordillera.

Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

La Declaración de Impacto Ambiental aún no presenta todos los antecedentes que permitan fundamentar y concluir que el proyecto no generará o presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en atención a las observaciones emitidas en este informe y en particular las siguientes:

28. Se reitera la solicitud de remitir los tracks de prospección visual arqueológica en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS del arqueólogo responsable. Esto, de acuerdo con lo requerido en los contenidos mínimos de Informes de Inspección Visual Arqueológica de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA, ya que este archivo es necesario para evaluar la correcta realización de esta actividad en terreno e incluir esta información en la evaluación de la significancia del impacto asociados al componente arqueológico y/o paleontológico.

29. El titular menciona que en el Anexo 7 de la Adenda se acompaña el archivo .kmz que consolida las partes, obras y acciones del proyecto, cuestión que no pudo ser confirmada en archivos cargados por el titular en adenda. Se solicita incluir un nuevo archivo kmz que consolide todas las partes, obras y acciones del proyecto, incluyendo fases constructivas operando, en construcción y por construir.



30. En Figura 25 de Anexo 11 Estudio de Medio Humano se indican rutas en color verde y otras en azul. Se deberá rectificar el cuadro de “Simbología”, ya que se indican ambos colores como “rutas de egreso”.

31. En respuesta N° 20 de la adenda, el titular indica: “*El cauce superficial más cercano corresponde al Estero Quilque, localizado a una distancia aproximada de 851 metros del área de emplazamiento.*”. Lo anterior no se condice con la realidad toda vez que por el medio del proyecto se visualiza un cauce. Se solicita rectificar y aclarar la red hídrica del proyecto en detalle, toda vez que existe un cauce superficial que pasa por medio del proyecto al que se hace referencia en diferentes secciones de la adenda.

32. El titular deberá reevaluar la significancia de los impactos por emisiones atmosféricas, por ruido y vibraciones y por aumento vehicular, considerando lo indicado en el Artículo 12 del Reglamento del SEIA “*En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes*”. Así, deberá considerar impactos sinérgicos y acumulativos entre las obras nuevas y su relación a las etapas ya construidas y/o en construcción. Lo anterior implica que deberá incluir en los análisis y estimaciones al proyecto completo (559 unidades habitacionales y 14 locales comerciales). En lo que se refiere a la Torre A (cordillera) deberá incluirse también dentro de la fase constructiva. También es necesario definir y presentar un cronograma que permita evaluar el solapamiento de fases constructivas y si habrá o no nuevos receptores al momento de construir las fases finales del conjunto constructivo. En relación a estas definiciones el titular deberá reevaluar la significancia de los impactos asociados.

Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no generara riesgo para la salud de la población, o aumenta en forma significativa el riesgo preexistente de la población, de acuerdo a lo señalado en el literal a), del Artículo 11 de la Ley 19.300, se requiere:

33. Se reitera que es importante considerar que el proyecto ingresó al SEIA por cumplir con lo establecido en el artículo 10° de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417 del MMA, y el artículo 3° del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del SEIA, que indica que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, y deberán ser sometidos al SEIA los siguientes tipos de proyectos: h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas (lo anterior como tipología principal).

La comuna de Los Ángeles, según Decreto Supremo N°11/2015, del Ministerio de Medio Ambiente, fue declarada zona saturada por material particulado fino respirable MP2,5 y por material particulado respirable MP10, ambas como concentración diaria. Además, al día de hoy, cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica, D.S N° 4/2017 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Los Angeles, instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de la comuna. Lo anterior, da cuenta de la importancia de estimar, evaluar y controlar el real impacto que tendrán las emisiones al aire de todas y cada una de las actividades emisoras del proyecto, considerando que ya existe un riesgo preexistente sobre la salud de la población en el área de influencia del proyecto.



Así, el titular deberá mejorar el análisis de la significancia del impacto de aumento de concentraciones de contaminantes en el aire y entregar una nueva versión actualizada, refundida y sistematizada del anexo de modelación de la calidad del aire. Si es necesario deberá realizar modificaciones de diseño del proyecto de tal forma de reducir sus emisiones y por ende su impacto en la calidad del aire y la salud de la población cercana. Además de realizar nuevas modelaciones que incluyan todas las modificaciones y actualizaciones en virtud de lo solicitado en el presente informe, incluyendo la fase constructiva de la Torre A.

Realizada la nueva modelación requerida en este informe, no solo deberá revisar una posible superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional sino también, y muy importante en este caso, es el de considerar la existencia y aumento (producto del proyecto) del riesgo pre-existente en la comuna.

Así, dado que el riesgo es en esencia una probabilidad de ocurrencia, la probabilidad de generarse un efecto adverso a la salud aumenta en tanto aumenta la concentración del contaminante en cuestión por sobre el valor máximo de una norma primaria de calidad. Es necesario, entonces, considerar el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación a su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial.

Las características del contaminante, así como la magnitud y duración del aumento, deben ser analizadas en este caso por el titular, en su mérito, a fin de evaluar si se presentarán impactos significativos.

En caso de utilizar un modelo refinado. Toda la información para configurar los datos de entrada (fuentes de emisión, dominio de modelación, datos meteorológicos, etc), la parametrización del modelo meteorológico y del de calidad del aire, los análisis de incertidumbre, la presentación de datos y resultados, así como cualquier otra información necesaria para la correcta utilización y presentación de esta herramienta debe guiarse por los requerimientos de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA disponible en el sitio web del SEA ya citado y presentadas en Adenda.

Se deberán entregar los archivos de entrada y de salida asociados a cada corrida del modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo. También deberá entregar los archivos KMZ con las estaciones de calidad del aire y meteorología utilizadas para caracterizar el área de influencia y archivo KMZ de las instalaciones del proyecto. Los archivos de modelación de entrada y salida del modelo de dispersión son los definidos en el Anexo 3 de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA.

Para el caso de modelación con plataforma CALPUFF, se deberán adjuntar como mínimo los siguientes archivos:

Archivos meteorológicos CALMET; GEO.DAT, SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT, CALMET.LST, CALMET.INP.

Archivos CALPUFF; CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP, CONC.DAT.

Archivos CALPOST; CALPOST.DAT, CALPOST.LST, CALPOST.INP.

Respecto a los archivos meteorológicos modelados (WRF), el titular deberá señalar:

- i. Periodo al cual corresponden los archivos meteorológicos (año). Utilizar al menos un año completo de meteorología.
- ii. Resolución espacial y temporal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

iii. Verificar que el archivo cumpla con los criterios definidos por el SEA, según lo señalado en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/configuracion_wrf.pdf

Las cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación sensible, entre otros.

Se solicita indicar la ubicación de los receptores sensibles (punto), incluyendo también el punto de máximo impacto, las residencias más cercanas que tengan una habitabilidad permanente o temporal, colegios, centros de salud, recursos naturales sensibles, sitios ceremoniales, monumentos históricos o pertenecientes al patrimonio nacional y la ubicación de cualquier otro lugar que pueda ser sensible a las emisiones del proyecto. Al respecto, dicha información se deberá presentar utilizando la siguiente tabla:

Tabla Receptores sensibles y aporte del proyecto

| Receptor | Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) | Breve descripción (colegio, vivienda, centro asistencial, jardín, caseta de seguridad, etc.) | Altura sobre el nivel del mar y Uso de suelo del lugar en cual se emplaza el receptor, según instrumento de planificación territorial vigente en la zona. | Distancia entre el receptor y la fuente emisora más cercana del proyecto | Concentraciones atribuibles solo al proyecto esperadas para los principales contaminantes. |
|----------------------------|---|--|---|--|--|
| PMI (punto máximo impacto) | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 2.... | | | | | |

Estos mismos puntos deben ser graficados en un archivo tipo kmz.

34. Con base en las observaciones de este informe, se solicita al titular ampliar y rectificar, en caso de ser necesario, el área de influencia para calidad del aire y riesgo para la salud de la población referente a las emisiones atmosféricas del proyecto, específicamente las de material particulado (MP10 y MP2,5).

Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, de acuerdo a lo señalado en el literal b), del Artículo 11 de la Ley 19.300, se requiere:

35. En la respuesta a la observación 71 el titular indica que la profundidad de las fundaciones se estima en torno a los 3,5 m mientras que en el sector del proyecto la presencia de la napa freática se identifica aproximadamente por sobre los 3,6 m por lo que afirma no se proyecta interferencia directa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

ni permanente con la napa freática. No obstante, señala que *“de manera excepcional, podría producirse un afloramiento puntual de agua subterránea en zonas localizadas y durante un período acotado de tiempo y que en tal caso, se procederá al agotamiento mediante bombas sumergibles”* y que *“Las aguas extraídas serán reconducidas al mismo terreno, ya sea para humectación y compactación del suelo, o mediante reabsorción en zonas cercanas a la excavación”*.

Al respecto, se considera que dada la profundidad de las fundaciones es altamente probable la existencia de afloramientos por lo que se solicita al titular identificar cuáles serían los sectores de afloramiento y presentar una estimación de los caudales a agotar. Además, se solicita realizar la identificación de usuarios de agua con o sin derecho de aprovechamiento de aguas en las inmediaciones del proyecto que pudiesen verse afectado por un agotamiento de napa.

36. Respecto de la respuesta a la observación 72 c) en la Adenda, el titular indica *“De esta manera, el Anexo 5 actualizado presenta un cuadro resumen que ordena y consolida la información de todos los monitoreos de aguas subterráneas asociados al proyecto (Caso Base y proyecto en evaluación), incluyendo fecha de prospección, tipo de sondeo, coordenadas, profundidad alcanzada y nivel freático observado”*. Se informa que no fue posible encontrar, en los Anexos de la Adenda, el archivo o tabla consolidada de los monitoreos de agua subterráneas asociados al proyecto (pozo y calicatas). En consecuencia, se reitera la observación incluyendo fecha de prospección, tipo de sondeo, coordenadas, profundidad alcanzada y nivel freático observado.

37. Respecto del agotamiento de napa, se reitera la necesidad de detallar el sistema, volúmenes y descargas. Además, el titular deberá argumentar porque considera que producto de estas actividades no se generarán impactos significativos. En particular deberá realizar el análisis en función del artículo 6 literal g y del artículo 7 literal a del Reglamento del SEIA (por posibles usuarios de aguas subterráneas). El análisis anterior también deberá estar fundamentado en relación con las observaciones relacionadas con los caudales de agotamiento y la identificación de usuarios de aguas con o sin derecho de aprovechamiento de aguas cercanos al proyecto.

38. Aunque en respuesta N°78 de la adenda se informa que el Estudio de Impacto Vial ha sido actualizado para considerar la totalidad de las 559 unidades habitacionales contempladas en el proyecto, este estudio no fue anexado a la Adenda. También se indica que se habría incorporado el acceso proyectado por Av. Alemania de manera complementaria a los ya declarados en la DIA, y con ello el análisis de dicho acceso evaluando los flujos de ingreso y salida, interacción con vialidad existente y medidas necesarias para resguardo de capacidad de servicio de la red.

Por otro lado, el titular menciona que realizó una modelación con el software Transyt para evaluar los impactos viales del proyecto y presenta tablas generales de salida en las que evidencian disminución en los niveles de servicio con la entrada en operación del proyecto.

Sin embargo, ni el Estudio Vial Ambiental actualizado ni el análisis del nuevo acceso por Av. Alemania, ni el anexo con el detalle de la modelación en Transyt, se encuentran contenidos en Adenda.

Con todo, aún no es posible descartar impactos significativos asociados al literal b) del artículo 7° del Reglamento del SEIA, referido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.



Así, por lo anterior, se solicita presentar un nuevo y completo estudio de impacto vial actualizado, refundido y sistematizado en el que se considere el proyecto completo en su conjunto, la totalidad de las unidades habitacionales declaradas (559 unidades), centros comerciales e incorporando todos los accesos, incluyendo el acceso por Avenida Alemania si corresponde. Este estudio deberá presentarse completo en un anexo separado de la agenda complementaria y seguir todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios (SEA, 2022). El estudio debe incluir como mínimo:

- a) Nueva definición del área de influencia considerando los efectos del proyecto completo.
- b) Diagnóstico cualitativo de la situación actual (que describa los potenciales conflictos detectados en el Sistema de Movilidad Local).
- c) Anexo específico con el detalle del desarrollo y resultados de utilización de modelos (Saturn, Aimsun, Transyt, entre otros) con análisis pertinentes asociados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad y aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en escenarios con proyecto (con sus diversas fases) y sin proyecto. Debe incluir modelaciones y análisis que entreguen como resultado el aumento de los tiempos de desplazamientos (en segundos y minutos) y el análisis de la capacidad vial de las vías (saturación).
- d) Las medidas obligatorias indicadas en IMIV (si existiese), lo que permitirá observar los estándares de servicios existentes antes de la puesta en operación del proyecto, y en el marco del SEIA, para determinar potenciales impactos en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, para escenarios con proyecto (con sus diversas fases) y sin proyecto. Estas medidas deben ser indicadas también en el capítulo de descripción de proyecto como partes, obras y acciones de él.
- e) Medidas adicionales indicadas en IMIV (si existiese), para que puedan ser analizadas en el marco del SEIA para determinar potenciales impactos en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Estas medidas deben ser indicadas también en el capítulo de descripción de proyecto como partes, obras y acciones de él.
- f) Evaluación de impactos y análisis de su significancia. Para esto deberá remitirse a la sección 1.1.7, 2.1.1 y 2.1.2 del Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios (SEA, 2022).

Para evaluar el impacto deberá indicar claramente y en forma tabulada los niveles de saturación en la capacidad de las vías del área de influencia (en uno o varios horarios punta) con y sin proyecto completo (incluyendo la totalidad de las 559 unidades habitacionales declaradas, centros comerciales e incorporando todos los accesos).

Así, deberá entenderse que, causará saturación en la capacidad de las vías –en uno o varios horarios punta– cuando en situación con proyecto esta sobrepase el 85% de saturación, en una o varios arcos o tramos entre esquinas de calles del área, las cuales deberán quedar claramente identificadas y caracterizadas.

Se deberá entender el grado de saturación como la razón entre el flujo vehicular y la capacidad vehicular de un arco²⁰ en una vía, expresado en porcentaje. Para lo anterior, y de manera clara y debidamente justificada, se deberá:

- i) Identificar el tipo de vía, su rol principal y su capacidad vehicular según lo indicado en el Decreto N°47 (Minvu, 1992) (ver tabla 1), y observando lo indicado en los instrumentos de planificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

- territorial, así como planes seccionales, planes reguladores, planes reguladores intercomunales, planes regionales de ordenamiento territorial.
- ii) Determinar los flujos para los diversos modos de transporte actuales en el área de influencia, siguiendo todos los contenidos técnicos indicados en el Decreto N°30 (MTT, 2019)
 - iii) Identificar los flujos inducidos por el proyecto según lo indicado en IMIV del proyecto, y si no lo hubiere, siguiendo los contenidos del Decreto N°30 (MTT, 2019)
 - iv) Calcular el grado de saturación, expresado en porcentaje; es decir, la relación entre la capacidad de la vía y el flujo vehicular para cada arco o tramos entre las calles del área definidas por el IMIV, tanto para el escenario actual como para el escenario con proyecto.

En el caso de que el escenario actual en cada una de las líneas de detención o pistas, para cada arco de modelación, sea superior al 85%, el proyecto debe buscar no aportar un aumento mayor al 1%, teniendo en consideración todos los antecedentes y excepciones indicadas en el artículo 3.6.11 del Decreto N°30 (MTT, 2019) relativo a la mitigación de impactos y parámetros para la determinación de semejanza entre los estándares o niveles de servicio.

39. Aún no es posible acreditar la inexistencia de susceptibilidad de afectación sobre GHPPI. En respuesta 81.a) de Adenda, el titular actualiza e incorpora nueva información para descartar afectación. Se solicita indicar las fuentes de información (sean primarias o secundarias) de las cuales obtuvo los espacios de significación cultural de los GHPPI de la comuna, y ubicar en mapa georreferenciado dichos espacios en relación con las partes y obras del proyecto, así como con la superposición de las áreas de influencia actualizadas de vialidad, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, para acreditar fundadamente la información obtenida posterior al ingreso de la DIA; en caso de ser información obtenida de fuentes primarias deberá acompañar medios de verificación que lo acredite, resguardando siempre información sensible. El análisis de la nueva información proporcionada deberá ser actualizada en Capítulo sobre Antecedentes que justifican la inexistencia de ECC de Adenda complementaria actualizando el análisis asociado al literal d) del artículo 7 y artículo 8 del RSEIA.

40. En relación a la respuesta N°83 de la adenda. En el caso de las vibraciones, se insiste en que considerando que al menos en un punto receptor denominado P6, colindante con numerosas viviendas, se encontraría superado el criterio de molestia establecido en la en la referencia “Transit Noise and Vibration – Impact Assesment”, de la Federal Transit Administration FTA de USA, 2006.

El titular indica en el estudio de ruido y vibraciones del Anexo 1.1 de la adenda que *“El estudio realizado arrojó que existen receptores que pudieran verse afectados por las vibraciones que generará el Proyecto, sin embargo según la evaluación, es posible determinar medidas de control tendientes a reducir la molestia hacia el entorno próximo.”*

Además indica que :

“Con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa y minimizar la exposición de receptores, el proyecto implementará medidas de gestión operacional que incluyen:

.....Control de vibración mediante la delimitación de una zona de restricción.

• Se deberá implementar una zona de restricción en relación a la ubicación de los receptores afectados con superación normativa, dicha solución busca generar un área dentro del cual se restringe la circulación de maquinaria pesada al interior del predio, alejando las fuentes de vibración de los receptores afectados. El criterio aplicado, considera una zona dentro de la cual es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

recomendable evitar el uso de equipos generadores de vibración sobre el suelo, con lo cual se genera un distanciamiento hacia los receptores afectados con superación normativa.

- *La zona de restricción deberá contar con las medidas de seguridad necesarias para asegurar su correcta operación.*
- *El radio de seguridad debe considerar una distancia mínima de 10 metros desde el límite de la fase, en dirección a los receptores afectados con superación normativa, con lo cual se alejan las fuentes de vibración, según el área indicada.*
- *Considerar que la medida se hace necesaria ante la eventual habitación del sector indicado en imágenes, procurando una distancia mínima de 15 metros entre la fuente de vibración y el receptor habitado más cercano.*

En caso que las actividades a desarrollar, hagan necesaria la circulación de maquinaria pesada al interior de la zona de seguridad estimada, se deberá implementar un Plan de Control de Vibración, el cual se detalla más adelante.

En conclusión, el proyecto asegura el cumplimiento de las medidas de gestión operacional estableciendo distancias mínimas verificables en terreno, respaldadas por monitoreos ambientales auditables, lo que garantiza que no se sobrepasen los valores de referencia definidos por la FTA (2006).

Se reitera la necesidad de informar en detalle cómo asegurará dar cumplimiento de las medidas operacionales sobre las distancias mínimas entre maquinarias y receptores. Por un lado, se indica que se restringirán en 10 metros y entra sección de la respuesta se indican 15 metros. Por otro lado, se indica que en caso de “...circulación de maquinaria pesada al interior de la zona de seguridad estimada, se deberá implementar un Plan de Control de Vibración, el cual se detalla más adelante”, no encontrándose en la adenda cual será ese plan que se detallaría más adelante. Se requiere de acciones específicas, verificables y con indicadores auditables.

Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

41. En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°39 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y Adenda que son obligatorias según la legislación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

42. Respecto de la Estrategia Regional de Desarrollo (2015-2030, actualizada 2023):

a. LE 01/ OE 1.1: Se solicita al titular precisar indicadores verificables (m² de áreas verdes/habitante, % de accesibilidad universal, infraestructura de riego), detallando la información en el capítulo de descripción de proyecto de tal forma de asegurar su cumplimiento y fiscalización. En caso de incluir áreas verdes adicionales a las necesarias según normativa urbanísticas se sugiere incluir como compromiso voluntario.

b. LE 01/ OE 1.2: Se solicita detallar el porcentaje de contratación de trabajadores locales (profesionales y no profesionales) y mecanismos de verificación (planillas, contratos) se sugiere incluirlo como compromiso voluntario.

c. LE 04/ OE E4.2: El proyecto debe mostrar coherencia con la gestión sustentable del agua en la región. Se solicita comprometer medidas concretas en áreas verdes y operación (especies nativas de bajo consumo, sistemas de riego eficientes, manejo de aguas lluvias), con indicadores verificables de implementación.

Respecto de la Política Regional de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios 2024–2035

O2/ L 2.3: Respecto a la respuesta dada en adenda, se solicita definir un plan de educación ambiental y sensibilización para residentes y trabajadores, con metas de participación y trazabilidad de materiales reciclados, formalizándolo en un compromiso voluntario.

Compromisos Voluntarios

43. En relación a la respuesta N°99 de la adenda se solicita indicar el detalle de la plantación de árboles nativos comprometidos. A modo de ejemplo:

- Especies: se seleccionarán Quillay (*Quillaja saponaria*), Pelú (*Sophora cassioides*), y Romerillo (*Fabiana imbrica*).
- Superficie, cantidad o densidad: 0,2 ha. / Cantidad: 50 Quillayes, 50 pelú y 50 Romerillos.
- Preparación del terreno: Apertura de hoyos y plantación manuales.
- Tipo de planta: Planta cultivada en contenedor (200cm³) procedente de vivero cercano al lugar, ya que la adaptación de la planta será mejor cuanto más parecidas sean las condiciones ambientales del origen y del destino.
- Cuidados culturales: Incorporación de una dosis de abono NPK de liberación lenta (50-60 gr/pl), con el fin de mejorar el desarrollo durante la etapa de establecimiento. Posteriormente, se fertilizará cada 3 meses, a base de compuestos adaptados a estados de desarrollo más avanzados. Se llevará a cabo una limpieza de malezas que generen posible competencia con la repoblación, de forma manual, mensualmente en temporada de Otoño-Invierno, y trimestralmente en Primavera-Verano, durante los dos primeros años.
- Programa de seguimiento y compromiso de porcentaje de prendimiento y/o establecimiento en el tiempo.

Al respecto, se requiere que se incorpore también este compromiso al plan de seguimiento.

44. En relación a la respuesta N°84 de la adenda, se reitera y se indica al titular la necesidad de mejorar la redacción y detallar cada una de las actividades y medios de verificación de las actividades de la tabla 128 relacionada al plan de comunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>

- a. El programa debe tener como objetivo general el informar a la comunidad sobre el proyecto a construir, estableciendo vías de comunicación y protocolos de reclamo y respuesta, entre vecinos y la empresa constructora del proyecto durante todo el periodo de construcción.
- b. El titular en adenda identifica a los vecinos colindantes y residentes en un radio ≤ 400 metros de los deslindes de las obras, para constituir el público objetivo para el Programa de Comunicaciones con la Comunidad. Al respecto se deben identificar en adenda complementaria cada una de las JJVV, hitos sociales, establecimientos educacionales, culturales u otros presentes en este radio que serán parte del programa.
- c. El titular indica en adenda que realizó contacto con las Juntas de Vecinos y directivas del área de influencia, quienes accedieron a participar en la implementación del plan. Se solicita detalle de cada una de ellas y su ubicación geográfica en relación al proyecto.
- d. El titular indica en página 290 de la adenda “Estos mecanismos complementan las medidas ya comprometidas en el programa (cartas informativas, folletos mensuales, pizarra en portería, libro de reclamos), fortaleciendo la transparencia, la participación ciudadana y la trazabilidad de las comunicaciones con la comunidad.”. No obstante, en la tabla del compromiso no se refiere a los folletos ni a sus características, ni al tipo de información que incluirán. Así deberá actualizar la respuesta N°84 de la adenda 1 y la tabla 128 según el siguiente detalle:

- El titular debe ser claro en detallar cada una de las actividades. Se deberá establecer un programa de entrega de cartas, folletos, entrevistas puerta a puerta, mensajería telefónica y reuniones, con una periodicidad a lo menos mensual. Cada una de estas actividades debe estar detallada en la tabla y definir, para cada una, “Lugar, forma y oportunidad de implementación”, “Indicador que acredite su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.

-El sistema de información a la comunidad, basado en cartas, folletos, entrevistas puerta a puerta, mensajería telefónica y reuniones, con una periodicidad a lo menos mensual, debe indicar, al menos, el tipo de obra que se realizará en el mes correspondiente, el horario de trabajo, principales focos de ruido, polvo y vibraciones, así como definir el sistema de reclamos y sugerencias, además del nombre y teléfono del responsable de la obra. Además, la información debe incluir lugares de paso de camiones y fechas aproximadas de mayor actividad vehicular y de carga.

-También, en portería se deberá implementar una pizarra informativa que informe de las características de la obra que se realiza; horarios de trabajo y duración de la obra, día en los cuales se trabaja, responsable de la obra, teléfono o mail de contacto para reclamos o sugerencias y se señalen las fuentes de generación de ruidos, vibraciones y levantamiento de polvo y medidas de manejo ambiental para minimizar las emisiones.

-Todos los informes, acuerdos y compromisos deberán ser documentados a través de medios formales, como correos electrónicos, mensajes telefónicos, actas de reunión, etc.

- Se debe registrar y acreditar mensualmente la entrega de cartas y folletos por vivienda y los informes en canales digitales, dejando registro y evidencia de las actividades.

-El titular deberá implementar un verificador de cumplimiento mediante registro escrito que dé cuenta de las denuncias por eventos que afecten a viviendas particulares en el área de influencia de proyecto relacionadas con los impactos y/o molestias del proyecto. Este registro abordará la denuncia, la



solución del problema de emisión detectado, respuesta al denunciante antes de 15 días hábiles y estará disponible para ser auditado por la autoridad fiscalizadora

- e. Por otro lado, la empresa deberá solicitar autorización a los propietarios inmediatamente colindantes, ingresar a las propiedades y construcciones adosadas al proyecto y tomar registro fotográfico de estado de la viviendas y muros medianeros. Debe ser un registro legalizado por poder notarial.

Plan de seguimiento Ambiental

45. Respecto del Programa de humectación presentado en el Anexo 19 de la DIA ‘Plan de seguimiento de variables ambientales’ y modificado en respuesta N°97 de la adenda, se solicita rectificar de tal forma que cada fila responda efectivamente a la información requerida. Se recomienda seguir esta secuencia conceptual o similar:

Componente del medio ambiente sujeto a medición y control: Agua para humectación diaria.

Impacto ambiental y/o medida asociada: Emisiones atmosféricas.

Ubicación de los puntos de control: Al interior del área del Proyecto, en caminos no pavimentados, zonas de movimientos de tierra y acumulación de materiales

Parámetros utilizados para caracterizar el estado y evolución del componente ambiental: Nivel de humedad del suelo y Volumen de agua utilizada para humectación diaria.

Límites permitidos o comprometidos: No aplica límites específicos, no obstante se comprometen 3 aplicaciones de agua diaria.

Duración y frecuencia del seguimiento para cada parámetro. La frecuencia del seguimiento será diaria en periodos de ausencia de humedad (temporada de primavera y verano).

Método o procedimiento de medición de cada parámetro: Se registrará en una planilla Excel diariamente el caudal y los volúmenes utilizados, además incorporar en dicha planilla la fuente de abastecimiento de las aguas y sus respectivas autorizaciones ambientales.

Plazo y frecuencia de entrega de informes con la evaluación de los resultados: Se mantendrán disponibles los registros en oficinas, en caso que la autoridad lo requiera.

46. En relación al “Monitoreo de Ruido y Vibraciones” se solicita que junto a la descripción de esta actividad en el capítulo y tablas referidas al “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente” se incluya también este seguimiento en el capítulo de “Plan de seguimiento ambiental” considerando que ese tipo de monitoreo tiene por finalidad asegurar que una de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucione según lo proyectado.

47. Se reitera la observación N°98 del ICSARA anterior. Se solicita incorporar el monitoreo del nivel freático en puntos representativos previo y durante las actividades de agotamiento de la napa, en caso de que fuera necesario. Para ello deberá establecer dentro del programa de seguimiento comprometido un monitoreo de esta variable que se active en caso de requerir el agotamiento.



Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

48. Con el objetivo de estandarizar geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental y con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental y la visualización pública de este se solicita al titular entregar la información georeferenciada levantada con ocasión de la DIA y adendas siguiendo las indicaciones, tipo de información y formatos listados en el “*Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*”, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.” <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/03/18/Instructivo%20para%20la%20utilizaci%C3%B3n%20de%20la%20geoinformaci%C3%B3n%20en%20el%20SEIA.pdf> y en el “*Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*”, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/09/04/Manual_Geoinformacion_V.16_092025.pdf

49. Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la correspondiente Adenda.

50. El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental> y los correspondientes instructivos de evaluación y criterios técnicos de evaluación publicados en la página web del SEA: <https://sea.gob.cl/documentacion>

51. Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA complementario, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

52. Para facilitar la búsqueda de los documentos, se solicita identificar los Anexos con el nombre del contenido del respectivo anexo, sin perjuicio del orden numérico o alfabético que se utilice. Ejemplo: Anexo 1-b Modelación de Ruido.

53. No obstante, el presente ICSARA complementario se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas, deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto, de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de las Adendas del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

54. En caso de que corresponda, se solicita actualizar la lista de profesionales que participaron de la DIA y Adendas y los documentos que deben estar firmados por los profesionales responsables.



55. Se hace presente que, en caso de modificar el proyecto durante el proceso de evaluación, el titular deberá actualizar todos aquellos aspectos de la DIA en los que incidan dichas modificaciones, en los respectivos capítulos de la misma, según corresponda.

56. En caso de existir archivos de tamaño superior a 200MB, se hace presente al titular que el documento digital N° 20209911435 fechado el 18/12/2020 de la Dirección Ejecutiva del SEA, establece el procedimiento para cargar archivos de gran tamaño al e-SEIA. Al respecto debe considerar que este procedimiento puede tomar dos o tres días hábiles por lo que el titular deberá tomar los resguardos necesarios respecto a los plazos definidos para la presentación de la Adenda complementaria.

57. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda complementaria, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar la Adenda complementaria.

María Eliana Vega
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

MNR/CUN

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>
Pamela Haro Sutherland (Coordinador de PAC) <pamela.haro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166583775>