

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de Asfalto Lautaro"**

Nombre del Titular : SOCIEDAD MINERA PETREOS QUILIN LTDA.

Nombre del Representante Legal : Cristóbal Paul Pérez

Dirección : Av. Departamental N° 8250, Peñalolén Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Asfalto Lautaro", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Asfalto Lautaro", la que deberá entregarse hasta el 18 de noviembre 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 el Sr. Dante Rodríguez Luna, dirección de correo electrónico [dante.rodriguez@sea.gob.cl](mailto:dante.rodriguez@sea.gob.cl), número telefónico 45 2 970917.

**1. Descripción de proyecto**

- 1.1. Se solicita indicar las profundidades de excavación requeridas por las distintas obras del Proyecto y relacionar estas con la profundidad del nivel freático determinado en el Anexo 3.11 presentado en la DIA, para evaluar la necesidad de deprimir la napa. En caso de que se requiera la depresión de esta, se deberá indicar el caudal a extraer, para evaluar la aplicabilidad del PAS 155.
- 1.2. El Titular indica que el suministro de agua potable será adquirido a través de Aguas Araucanía, por lo que se solicita presentar el certificado de factibilidad que acredite lo anterior, con el fin de asegurar que el Proyecto no requiera extracciones de aguas superficiales o subterráneas.
- 1.3. En el caso que el titular considere utilizar agua para la humectación de caminos, pilas o material en general, deberá señalar la cantidad y origen del agua a utilizar.
- 1.4. Informar como el titular evitará la dispersión de barro/terra por caminos o áreas públicas debido al tránsito de camiones al salir de la obra.
- 1.5. Si considerará un área de lavado de ruedas, se solicita informar:
  - a) Sobre la impermeabilización del área.
  - b) Adjuntar planimetría del sitio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- c) Describir el proceso.
  - d) Informar respecto a la reutilización o disposición de los residuos líquidos generados.
  - e) Informar las condiciones de almacenamiento del lodo.
- 1.6. El Titular indica que el Proyecto contempla la habilitación de servicios higiénicos al interior del edificio principal y la zona de despacho, además de un baño con ducha en el sector de la planta de asfalto. Por lo anterior, se solicita presentar los certificados de factibilidad que acrediten lo indicado, con el objetivo de asegurar que el Proyecto no requiere la infiltración o descarga de aguas residuales en cuerpos de agua subterráneos o superficiales, respectivamente.
- 1.7. Respecto del manejo de aguas lluvia:
- 1.7.1. El Titular indica que el Proyecto contempla un sistema de manejo de aguas lluvias. No obstante, no presenta en detalle el funcionamiento de dicho sistema, omitiendo si se contará con canales, sistemas de infiltración, descarga a cuerpos superficiales, entre otros. Dado lo anterior, se solicita ampliar la información respecto al sistema de manejo de aguas lluvias, señalando los caudales de operación, memorias de cálculo, plan de mantenciones, disposición final de las aguas, entre otros.
  - 1.7.2. Falta Información sobre la solución en el manejo de aguas lluvias que se generarán producto de las obras proyectadas. No se adjuntan ensayos de nivel constante que miden la velocidad de infiltración en el suelo - *ensayos Porchet* -, para verificar la permeabilidad del terreno como solución de aguas lluvias.
  - 1.7.3. Se solicita complementar la información presentada respecto del manejo de las aguas lluvias, detallando el funcionamiento de dicho sistema y de qué manera se evitará que las aguas lluvias arrastren materiales contaminantes hacia los cauces y cuerpos de agua superficiales localizados en su área de influencia e inmediaciones.
- 1.8. El Titular declara que las emisiones líquidas de las fases de construcción y operación corresponden a las que generan los servicios higiénicos del Proyecto, sin mencionar emisiones producto de las operaciones propias de la actividad que se desarrollará, o las asociadas a las actividades propias de la construcción de Proyectos, tales como el lavado de ruedas y/o canoas. Al respecto, se solicita aclarar y ampliar la información respecto a las emisiones líquidas en la fase de construcción, operación y cierre, indicando claramente si se contará con áreas destinadas al lavado de ruedas y/o canoas y si existen emisiones asociadas a la operación del Proyecto.
- 1.9. Se solicita al titular proporcionar mayores antecedentes respecto del manejo de los residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de los vehículos que abandonen la faenas. Así también se solicita identificar las áreas al interior de la zona de emplazamiento del proyecto, destinadas al lavado de ruedas.
- 1.10. El Titular indica que para el funcionamiento de la planta se requiere una potencia equivalente de 15.000 KVA, la cual en parte se obtendrá de la conexión al sistema eléctrico del Parque Industrial y el resto se generará del proceso de combustión, el cual generará 12.000.000 BTU (Unidad Térmica Británica), energía que será utilizada para abastecer el proceso de fabricación de la mezcla asfáltica. Al respecto, se solicita entregar antecedentes técnicos detallando las partes, obras y acciones asociadas, describiendo el sistema de operación de la misma.
- 1.11. En relación a los residuos, se consulta lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- 1.11.1. En atención a lo descrito en la declaración de impacto ambiental, punto 3.5.9.2 Residuos sólidos no peligrosos (...) *cabe mencionar que se dará prioridad a la reutilización, reciclaje o donación (...)* Se sugiere al proponente gestionar residuos reciclables con gestores de residuos presentes en la comuna de Lautaro (Parque industrial o dentro de la comuna), o en su defecto, con gestores autorizados de residuos presentes en comunas cercanas.
- 1.11.2. En página 152 de la ADENDA se indica que: *“Estos contenedores serán retirados con una frecuencia de a lo menos 2 veces a la semana por el camión recolector de la Ilustre Municipalidad de Lautaro”*, sin embargo, no se adjunta el certificado de factibilidad de retiro emitido por el municipio.
- 1.12. En relación a las materias primas utilizadas por el proceso productivo, se solicita informar si es que se considera utilizar Neumáticos Fuera de Uso (NFU) para la producción de asfalto, lo anterior, en coherencia con las políticas públicas que apuntan a implementar la economía circular en el país. En caso de corresponder, se deberán entregar mayores detalles al respecto.
- 1.13. En relación a las emisiones atmosféricas, se solicita lo siguiente:
  - 1.13.1. Dado los resultados de la modelación de calidad del aire y considerando el impacto proyectado en las concentraciones de MP10 y MP2,5, particularmente en los receptores cercanos R3 y R4 (según Tablas 11 a 14 del Anexo 3.3.1 “Modelación de Emisiones Atmosféricas”), se solicita al Titular proponer e implementar medidas permanentes de control de emisiones de material particulado respirable (MP10) para los distintos procesos asociados al proyecto durante su etapa de operación, incluyendo el manejo de áridos, la erosión de pilas de acopio y el carguío de material.
  - 1.13.2. En el numeral “3.6.2.1 Producción de mezcla asfáltica” de la DIA, se señala que *“se utilizará Gas Licuado de Petróleo (GLP), Petróleo Diésel o combustible alternativo en base a aceite reutilizado”*. En consideración a lo anterior, se solicita al Titular precisar la proporción de combustible alternativo en base a aceite reutilizado que se contempla utilizar, con el fin de evaluar adecuadamente que el proyecto no genere ni presente riesgos para la salud de la población, en función de la cantidad y calidad de sus emisiones atmosféricas. En caso de corresponder, se deberá corregir la modelación de emisiones atmosféricas.
- 1.14. Se solicita aclarar la disposición de las aguas servidas durante la fase de construcción, indicando si la conexión será al sistema de alcantarillado público o será habilitado un sistema particular de alcantarillado como se indica en la tabla 3.8 de la descripción del proyecto.
- 1.15. Se debe presentar el certificado de factibilidad emitido por Aguas Araucanía para la demanda de agua potable y aguas servidas asimilables a domésticas determinadas en el proyecto.
- 1.16. Se debe indicar si se descargarán RILES al alcantarillado, en caso de que así sea, se deberá presentar lo siguiente:
  - 1.16.1. Se deberá presentar la descripción y diagramas de flujo del proceso industrial, indicando la naturaleza de cada proceso, incorporación de materia prima, agua e insumos.
  - 1.16.2. Se deberá presentar un croquis de la línea de residuos industriales líquidos, desde el proceso hasta el punto de descarga al alcantarillado, indicando planta de pretratamiento, cámaras y otros en la línea.



- 1.16.3. Se deberá indicar la estacionalidad del proceso productivo, especificando para cada mes del año el nivel de producción en volumen (m<sup>3</sup>/mes). Los meses en que no hay producción se entenderá que el valor de producción es 0.
- 1.16.4. Indicar la forma de evacuación de cada una de las descargas de Residuos Líquidos, especificando si es continua, discontinua o esporádica, volumen máximo a evacuar y la frecuencia de cada una de ellas, si corresponde.

Punto de Descarga	Forma de Producción de RIL		Volumen Máximo (m <sup>3</sup> /día)	Frecuencia (hr/día)
	(Continua, esporádica)	Discontinua.		

- 1.16.5. Esta información se debe proporcionar de acuerdo al formato de caracterización, con su respectivo instructivo aprobado por Resolución SISS N° 1580 del 29.04.2014 y disponible en el sitio Web de la SISS.
- 1.16.6. Se deberán definir las variables de diseño ya sea para dar cumplimiento al D.S. N° 609/98 o para cumplir con el convenio con Aguas Araucanía.
- 1.16.7. Se deberá indicar las coordenadas UTM de la o las cámara(s) de monitoreo utilizada(s) para el proceso de autocontrol de Riles [dicha(s) cámara(s) debe corresponder a la(s) cámara(s) a utilizar tanto en el Control Directo (CD) a efectuar por la concesionaria sanitaria como por la Superintendencia de Servicios Sanitarios]; se deberá identificar, en forma adicional, la(s) calles donde se ubica(n).
- 1.16.8. Una vez que el proyecto haya sido calificado ambientalmente favorable, y cuente por tanto con la RCA correspondiente, la SISS, de acuerdo a lo señalado en el Art. 11 B de la Ley N° 18.902, procederá a dictar la Resolución de Monitoreo que aprueba el programa de autocontrol, para lo cual el industrial deberá avisar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, de acuerdo al formato de aviso que se encuentra en la página web [www.siss.cl](http://www.siss.cl).
- 1.17. Respecto del material áridos, se señala lo siguiente:
- 1.17.1. Para la fase de construcción de las obras de la planta de asfalto, el titular deberá llevar un control semanal interno en detalle, de los siguientes volúmenes de áridos:
- 1.17.1.1. Árido adquirido y sus respectivos comprobantes de pago.
- 1.17.1.2. Árido utilizados y volumen de acopio.
- 1.17.1.3. Volumen de extracción autorizado a sus proveedores, manteniendo registro actualizado de los permisos correspondientes para asegurar el cumplimiento de este punto (permisos sectoriales, RCA, etc.).
- 1.17.2. Para la fase de operación de la planta de asfalto, el titular deberá comprometerse explícitamente a adquirir el material árido a proveedores debidamente autorizados, mantener en oficinas de instalación de faenas registro formal de los permisos ambientales sectoriales vigentes otorgado(s) al(los) proveedor(es) para efectos de asegurar una extracción regulada del material, a través de copias legalizadas.
- 1.17.2.1. Se solicita especificar el volumen de áridos que requerirá para mantener el nivel de producción mensual proyectado, cumpliendo con el siguiente registro de control:
- Árido adquirido y sus respectivos comprobantes de pago.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- Árido utilizados y volumen de acopio.
  - Volumen de extracción autorizado a sus proveedores, manteniendo registro actualizado de los permisos correspondientes para asegurar el cumplimiento de este punto (permisos sectoriales, RCA, etc.).
- 1.17.2.2. Si el material árido adquirido fuese extraído desde un cauce natural, el titular deberá, además, mantener copia legalizada de la factibilidad técnica de extracción de árido favorable otorgada por la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.
- 1.17.3. Indicar la procedencia geográfica de los proveedores de áridos, toda vez que el proyecto no considera las rutas asociadas a la provisión del material.
- 1.18. Respecto del horario de funcionamiento del proyecto se señala que *“en casos excepcionales se contempla la operación de la planta durante horario nocturno”*. Al respecto se solicita:
- 1.18.1. Detallar los horarios de funcionamiento del proyecto, especificando si operará en periodo nocturno.
- 1.18.2. En caso de corresponder deberá actualizar los estudios de ruido y otros que pudiesen verse modificados por el funcionamiento del proyecto en horario nocturno.
- 1.19. Se solicita presentar en un Anexo un estudio de modelación-simulación de crecida del Río Cautín para un período de retorno de 100 años, cuerpo de agua más importante de la zona en la que se emplaza el proyecto, de manera de descartar o no la potencial interacción entre las aguas del río y las obras, partes y/o acciones del proyecto. Lo anterior, considerando que el titular señala en el Anexo 3.12 que: *“Si bien los riesgos climáticos de inundación por desborde de ríos presentan una leve disminución a nivel comunal, resulta igualmente necesario considerarlos debido a la proximidad del proyecto al río”*.
- 1.20. Debido a que el titular señala en el Anexo 3. Informe de componentes ambientales (Anexo 3.11 informe de hidrología e hidrogeología, página 9) que: *“...se identifican los cauces superficiales y canales dentro del AI, los cuales corresponden a un estero y el Canal Pillanlelún, con ellos se extiende 100 metros el área de influencia, de manera de abarcar todos los cauces mencionados anteriormente”*, a que si bien en el mismo documento (8 Conclusiones, página 39) se señala que...*“Cabe mencionar que el cauce más importante de la zona corresponde al Río Cautín, el cual no presenta interferencias con las partes y obras del Proyecto”*, el cauce de este importante cuerpo de agua se encuentra localizado a menos de 300 metros de las obras, partes y/o acciones del proyecto, el cual según antecedentes del Proyecto FIPA 2019-06 (Segunda etapa) desarrollado por el Laboratorio de Limnología de la Universidad de Chile se detectó la presencia de especies ícticas nativas (Perca trucha, Puye y Carmelita común), y a que los cauces presentes en el área de influencia y en las inmediaciones del proyecto conforman un red hídrica interconectada, se solicita al titular incorporar en el *Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias* al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales notificar en caso de una emergencia relacionada al componente hídrico.

## 2. Normativa Ambiental Aplicable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

2.1. Si bien los antecedentes presentados por el titular demostrarían que no habría interacción entre el proyecto y los cuerpos de agua ubicados tanto en su área de influencia como en sus inmediaciones, debido a la existencia de un estero y un Canal dentro del área de influencia del proyecto (no obstante que al momento de la construcción de las obras del proyecto, estos cauces se encuentren secos), a la proximidad del Río Cautín respecto de las obras, partes y/o acciones del mismo, a que en el *Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias* no se establecen medidas concretas para evitar y/o hacer seguimiento a la potencial afectación de cuerpos de agua superficiales, a que el proyecto considera un período de construcción de 6 meses y una vida útil indefinida, y a que se debe evitar o minimizar el riesgo de que “*por imprudencia o mera negligencia...*” se “*introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos...*” (Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura), se solicita al titular incorporar dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar.
- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- e) Forma de control y seguimiento que serán aplicados sobre la medida.

2.2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

- Componente paleontológico:

I. Con el fin de evitar cualquier perjuicio al patrimonio paleontológico, este organismo solicita la realización de charlas paleontológicas, las que deberán ser dictadas previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN trimestralmente, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.



- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

II. En caso de hallazgo paleontológico no previsto durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022.

III. Adicionalmente, se solicita la elaboración de un Protocolo de hallazgo paleontológico no previsto, el cual deberá ser incorporado en el Capítulo 3 “Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental vigente”. Los contenidos del documento deberán tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- c) Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

2.3. Respecto del cumplimiento del D.S. 38/2012 del MMA, e titular deberá aclarar si eventualmente podrá operar en horario nocturno. Esta duda se infiere debido a que en la descripción del proyecto indica que *“La operación del proyecto se considera diurna, sin embargo, si algún cliente necesita la mezcla en un horario distinto al establecido, se trabajará fuera del horario, pero siempre*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

*cumpliendo con lo establecido en el Código del Trabajo.” De trabajar en horario nocturno, deberá evaluar el ruido de fondo e inmisión de ruido en los receptores para dicho horario.*

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

3.1. Una vez subsanadas las observaciones del presente documento, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos (PAS N°132). De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones).

[http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas\\_132.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf)

3.2. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial 140, aplicable a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o a toda instalación destinada a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

3.2.1. Para la fase de construcción el titular considera una zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, el cual indica que tendrá un cierre perimetral consistente en polines de madera y alambres de púas. Respecto a ello, deberá garantizar que este tipo de cierre impide el acceso a terceros. Además, deberá adjuntar plano de planta con elevación en el que se visualicen sus zonas de almacenamiento, ingresos, etc.

3.2.2. Las instalaciones del tipo permanente (en este caso la fase de operación), deben contar con una instalación destinada a la acumulación de residuos a la espera del retiro a disposición final. Por lo que, para la otorgación del PAS 140 para los residuos asimilables a domiciliarios, el titular debe implementar una bodega para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, la cual debe contener piso impermeable y lavable, cierre perimetral que impida el acceso a terceros y techumbre que los protejan de las condiciones de trabajo. Esta instalación debe contar con acceso a agua potable para el lavado e higienización de los contenedores. Desde los frentes de trabajo se deberán retirar diariamente los residuos hasta el punto de almacenamiento temporal correspondiente a la espera del retiro a disposición final.

3.2.3. Se solicita describir el sistema de lavado e higienización de contenedores aplicable para la fase de construcción y operación.

3.2.4. Se solicita presentar un plano de emplazamiento de la bodega de residuos asimilables a domiciliarios de la etapa de operación.

3.2.5. Justificar y acreditar que la capacidad de almacenamiento de la bodega de residuos domiciliarios de la etapa de operación y de la zona de acopio de residuos industriales no peligrosos de la construcción, son consistentes con la estimación de residuos de cada etapa del proyecto y que la capacidad de la superficie de la bodega es suficiente para el almacenamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- 3.3. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial 142, se solicita lo siguiente:
- 3.3.1. Se indica que para la fase de construcción se utilizará un contenedor metálico, indicando las dimensiones e imagen referencial. Se solicita aclarar si para la fase de operación se utilizará el mismo tipo de bodega tipo contenedor, ya que solo se especifican las dimensiones, forma de almacenamiento y requisitos constructivos del D.S. N°148/04 en su artículo 33.
  - 3.3.2. Adjuntar planos de planta, corte y elevación de ambas instalaciones de almacenamiento (construcción y operación).
  - 3.3.3. Informar distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda
  - 3.3.4. Adjuntar planimetría con distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros
- 3.4. Respecto a la aplicabilidad del PAS 155 del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA, de acuerdo a la información proporcionada por el titular no es posible establecer la aplicabilidad del PAS 155, dado que se debe aclarar si se requieren obras de agotamiento de napa que contemplen obras tipificadas en el PAS en cuestión.

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

- 4.1. En relación al área de influencia, se señala que:
- 4.1.1. Respecto de la metodología utilizada en la recolección de información en terreno, en el apartado 3.2, Pág. 20, del Anexo 3.8. Informe Medio Humano de la DIA, se indica *“Para concretar el levantamiento de información se utilizaron técnicas de investigación cualitativa propias de las ciencias sociales; estas corresponden a entrevistas semi estructuradas y aplicación de elementos del método etnográfico a partir de un trabajo de campo...”*. En atención de ello se solicita al Titular:
    - 4.1.1.1. Informar en detalle las consideraciones metodológicas para la aplicación de instrumentos, selección de entrevistados, tamaño, justificación y representatividad de la muestra, así como los criterios para la triangulación de información, conforme la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).
    - 4.1.1.2. Informar fundadamente la elección de actores clave entrevistados y señalar representatividad de éstos en el área de influencia.
    - 4.1.1.3. Detallar metodologías e instrumentos utilizados en el trabajo de campo, universo y muestra de entrevistas semi-estructuradas, métodos de análisis y medios de verificación (consentimientos informados), resguardando los datos sensibles.
  - 4.1.2. En términos metodológicos asociados al levantamiento de información en el área de influencia del proyecto, el titular, en el Anexo 3.8 “Informe del Medio Humano” (pág. 15), señala la presencia de los siguientes grupos humanos: *“Barrio Santa Ana, sector rural de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

*Puente Peu-Peu y sector Parque Isabel Riquelme. Este último corresponde a un parque urbano, dentro del cual se identifican viviendas en su zona sur (ver Figura 12)*". Al respecto, se solicita al titular lo siguiente:

- 4.1.2.1. Complementar la información presentada, incorporando un análisis que no sólo permita la identificación de los grupos humanos mencionados, sino que también establezca la vinculación de estos grupos humanos con el proyecto, entregando antecedentes que permitan acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, de forma tal que estos grupos no se verán afectados en su normal funcionamiento por las obras, partes o actividades del proyecto en cualquiera de sus fases.
- 4.1.3. En relación con las emisiones de ruido y contaminantes atmosféricos, se solicita precisar si los grupos humanos señalados fueron efectivamente considerados en la evaluación de estos impactos, considerando que podrían verse afectados en sus sistemas de vida y costumbres por dichas emisiones. En particular, se requiere:
  - 4.1.3.1. Informar si los grupos humanos identificados (Barrio Santa Ana, sector Puente Peu-Peu y Parque Isabel Riquelme) fueron incorporados en las modelaciones y evaluaciones de ruido y emisiones atmosféricas (material particulado, olores, entre otros).
  - 4.1.3.2. En caso de corresponder, detallar las acciones o medidas de control que se implementarán, especialmente durante la fase de construcción y operación, con el objetivo de evitar afectaciones a las actividades cotidianas, sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos señalados.
- 4.1.4. En materia de ruido y emisiones atmosféricas, en relación con los establecimientos educacionales mencionados en la Figura 4.69 del Capítulo 4 de la DIA, el titular señala lo siguiente: *"En este contexto, y considerando el área de influencia del proyecto en evaluación, se puede señalar que existen tres establecimientos dentro del AIMH. El más próximo corresponde a las escuelas del sector rural, correspondientes a la Escuela Especial de Lenguaje Andalué y al Colegio de Educación de Adultos Nahuel"*. Sin embargo, respecto de los establecimientos educacionales presentes en el área de influencia, no se precisa si éstos fueron considerados en las evaluaciones de ruido y emisiones atmosféricas, toda vez que las actividades que se desarrollan al interior de dichos recintos podrían verse afectadas por las emisiones y niveles de ruido generados por el proyecto, particularmente durante la fase de operación. Por lo tanto, se solicita al titular:
  - 4.1.4.1. Informar sí las instituciones señaladas han sido incorporadas y analizadas en las modelaciones y evaluación de emisiones de ruido y emisiones atmosféricas, indicando la distancia de éstos en relación a las partes, obras y actividades del proyecto.
  - 4.1.4.2. En caso de corresponder, informar las acciones o medidas a implementar, en particular en la fase de construcción, con la finalidad que las actividades de dichos establecimientos se desarrollen en forma normal.
- 4.2. El titular no entrega los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 5 del D.S. N° 40/2012, riesgo para la salud de la población, por lo que deberá dar respuesta a las observaciones de ruido observadas en el presente informe.
- 4.3. En relación al Artículo 6° del D.S. N° 40/2012, RSEIA, se indica que se deberán responder a las observaciones emitidas en este informe respecto de recursos hídricos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

4.4. En relación al Artículo 7° del D.S. N° 40/2012, RSEIA, se indica lo siguiente:

- Literal a) del artículo 7° del RSEIA:

4.4.1. Complementar la información presentada en la DIA, incorporando una caracterización detallada de las actividades socioeconómicas desarrolladas por los grupos humanos presentes en el área de influencia, identificando su localización, naturaleza y grado de vinculación con las obras y actividades del proyecto, y evaluando la posible incidencia de las emisiones de ruido, material particulado y otras emisiones atmosféricas sobre dichas actividades.

4.4.2. En caso de determinar que el proyecto afecta las actividades de carácter socioeconómico de las organizaciones y personas del área de influencia, se solicita informar detallada y justificadamente las medidas o compromisos ambientales voluntarios que se implementarán al respecto, indicando fase de implementación, descripción, requisitos, actividades, medios de verificación, fiscalización.

4.4.3. Complementar la información del Capítulo 4, entregando un análisis que evalúe si las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto podrían afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, (indígenas y no indígenas) del área de influencia, en atención a los criterios de los artículos 7 y 8 del RSEIA y al artículo 11 de la Ley N°19.300.

4.4.4. Entregar antecedentes en cuanto las actividades productivas que realizan las familias y vecinos que se ubican en los distintos sectores definidos en el área de influencia, entregando un análisis que establezca la relación existente entre los efectos que se podrían generar por emisiones de ruido y emisiones atmosféricas, desplazamiento de la población, rutas de movilidad, entre otros.

- Literal b) del artículo 7° del RSEIA, relativo a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

4.4.5. De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.5.1.9. “Vehículos y Maquinaria” de la DIA, y considerando los posibles efectos asociados al uso de la red vial, flujos de transporte de insumos, materiales y desplazamiento de maquinaria, se solicita al titular lo siguiente:

4.4.5.1. Informar detalladamente el número de viajes previstos durante la fase de construcción del proyecto, especificando los tipos de vehículos, tipo de carga, horarios de mayor circulación y las rutas utilizadas para el ingreso y salida de materiales e insumos.

4.4.5.2. Incorporar información desagregada del flujo de transporte, indicando el número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por las rutas proyectadas durante la fase de construcción.

4.4.5.3. Indicar las acciones y medidas de gestión vial que se implementarán para evitar alteraciones en el libre desplazamiento y minimizar la congestión o interferencia con el tránsito local de los habitantes del sector y de los usuarios de la vía pública.

4.4.5.4. Especificar el tipo de señalización, demarcación y dispositivos de seguridad vial que serán utilizados durante el transporte de materiales y maquinaria, particularmente en los accesos a las rutas utilizadas, con el fin de garantizar la seguridad de peatones y vehículos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

4.4.5.5. Presentar información que permita acreditar la implementación de medidas de seguridad para desplazarse en la ruta 5 sur y vías locales asociadas, de modo que se asegure la seguridad y continuidad del libre tránsito durante la fase de construcción del proyecto.

- Respecto del literal c) del artículo 7° del RSEIA.

4.4.6. De acuerdo con la información presentada en la DIA, dentro del área de influencia del proyecto se identifican diversos equipamientos e infraestructura comunitaria, tales como establecimientos educacionales, centros religiosos, comercio local y servicios básicos.

No obstante, los antecedentes aportados por la DIA, no son suficiente para descartar las posibles afectaciones en el acceso o calidad de dichos bienes y servicios producto de las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, particularmente durante la fase de construcción y operación. Al respecto se solicita:

4.4.6.1. Informar si las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, en cualquiera de sus fases, podrían alterar el normal funcionamiento o acceso a los equipamientos e infraestructura comunitaria ubicados dentro del área de influencia del proyecto, tales como establecimientos educacionales, centros religiosos, comercio, áreas de servicios o infraestructura básica.

4.4.6.2. En caso de identificarse potenciales afectaciones, especificar las medidas preventivas y/o de control que se implementarán para garantizar la continuidad y calidad de acceso a dichos servicios e infraestructura por parte de los habitantes del área de influencia.

- Respecto del literal d) del Artículo 7 del RSEIA

4.4.7. En la Figura 4.79. del Capítulo 4 de la DIA, el titular identifica la presencia de comunidades indígenas cercanas al proyecto, señalando que: *“La comunidad Machi Juana Curihual se emplaza aledaña al Parque Isabel Riquelme, a una distancia de 960 metros en línea recta del emplazamiento del proyecto; por otro lado, la comunidad Martín Curilén se emplaza en el sector rural de Peu Peu, a una distancia aproximada de 1 kilómetro en línea recta del proyecto”*.

Considerando dicha información, y en atención a lo dispuesto en el literal d) del artículo 7 del RSEIA, se requiere profundizar los posibles efectos del proyecto sobre las actividades culturales, ceremoniales y sociales de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y de la población no indígena del área de influencia. En este contexto, se solicita:

4.4.7.1. Entregar un análisis de descarte de afectaciones significativas que considere, al menos, los siguientes aspectos:

- a) La relación entre las actividades culturales o ceremoniales y las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto (ruido, tránsito vehicular, material particulado, entre otros).
- b) El uso de caminos de acceso por el transporte de áridos a sitios o espacios de significación cultural.
- c) La cantidad de comunidades o grupos que utilizan dichos espacios.
- d) La temporalidad de las actividades culturales o ceremoniales, indicando si estas coinciden con las fases del proyecto.



- e) Una evaluación sobre cómo las actividades del proyecto podrían alterar el normal desarrollo de dichas manifestaciones culturales o ceremoniales.
- f) Este análisis deberá permitir acreditar el descarte de impactos significativos sobre GHPPI en relación con los sitios o espacios de significación cultural y actividades ceremoniales, conforme a lo establecido en el literal d) del Artículo 7 del RSEIA.

4.4.7.2. Actualizar y profundizar la información relativa a las actividades culturales y ceremoniales de las comunidades indígenas presentes en el área de influencia.

4.4.7.3. Informar la existencia de actividades culturales, sociales o comunitarias de personas o agrupaciones no indígenas que se desarrollen en el área de influencia del proyecto, analizando los posibles impactos derivados de las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto sobre dichas actividades.

4.4.7.4. En caso de corresponder, detallar las medidas de control ambiental aplicables a las emisiones de ruido, emisiones atmosféricas y tránsito vehicular (particularmente por transporte de áridos y materiales), con el fin de evitar alteraciones al normal desarrollo de actividades culturales y comunitarias que se realicen dentro del área de influencia del proyecto.

4.5. Artículo 8° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, se señala que la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta de Asfalto Lautaro” señala que su emplazamiento se ubica en el Parque Industrial de la comuna de Lautaro, indicando que el entorno corresponde a un área urbana de uso industrial. No obstante, la información presentada no profundiza ni acredita suficientemente la inexistencia de susceptibilidad de afectación a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) presentes en el área de influencia del proyecto, los cuales han sido identificados en el propio Informe del Medio Humano (Anexo 3.8.) como las comunidades Machi Juana Curihual y Martín Curilén.

Asimismo, se advierte que en la caracterización de la comunidad indígena Martín Curilén no se presenta información suficiente que permita analizar su relación con el área de emplazamiento del proyecto, en los términos del Art. 8° del RSEIA. En este contexto se solicita lo siguiente:

4.5.1. Profundizar la información presentada en la DIA, incorporando antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas localizados dentro del área de influencia del proyecto.

Dicha información deberá incluir un análisis de la extensión, magnitud y duración de las intervenciones del proyecto en relación con los espacios habitados y utilizados por cada una de las comunidades indígenas identificadas.

4.5.2. Actualizar y complementar la caracterización de las comunidades indígenas presentes en el área de influencia, especialmente respecto de la comunidad Martín Curilén, presentando información que permita acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, de forma tal que estos grupos no se verán afectados en su normal funcionamiento por las obras, partes o actividades del proyecto en cualquiera de sus fases, en los términos del Art. 8° del RSEIA.

4.6. En relación al Artículo 9° del D.S. N° 40/2012, RSEIA, se solicita incorporar al análisis el atractivo turístico Parque Isabel Riquelme, descartando la generación de ECC del artículo 11.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

4.7. En relación al Artículo 10° del D.S. N°40/2012, RSEIA, y específicamente respecto del Componente arqueológico se señala lo siguiente:

El CMN considera que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300. De acuerdo con ello, se solicita subsanar las siguientes observaciones:

I.- Remitir un nuevo informe de inspección visual arqueológica, teniendo en cuenta la Guía de evaluación de Impacto Ambiental 2012 (SEA) y las observaciones detalladas a continuación:

- a) Respecto al cuerpo de antecedentes, se busca que éste entregue un panorama arqueológico regional del área centro sur de Chile, específicamente el área cultural del Gulumapu, así como de la arqueología local donde se emplazaría el proyecto en evaluación. Respecto a esto, se observó que el cuerpo de antecedentes arqueológicos presentados en la DIA no es suficiente para una correcta evaluación, por lo tanto, se solicita remitir un nuevo marco de antecedentes, el cual además deberá incorporar información arqueológica del Pleistoceno Tardío, siempre cuidando de citar adecuadamente la información utilizada.
- b) Se deberá remitir un mapa que muestre las cotas del terreno donde se emplazará el proyecto, considerando que mediante las fotografías y KMZ se observó un sector de lomaje.
- c) Especificar el tiempo utilizado durante la inspección visual.
- d) Se solicita remitir el(los) archivo(s) KMZ original(es) de la inspección visual, donde se deberá(n) evidenciar el(los) recorrido(s) que realizó cada uno de los profesionales por separado.

II.- El proyecto se emplazaría en un área con potencial arqueológico, esto en consideración de los antecedentes arqueológicos del área de Lautaro expuestos por el titular, otros referentes locales conocidos (\*), la presencia de al menos un sitio arqueológico a aproximadamente 127 m al norte del área del proyecto (Saavedra 2006), la naturaleza de los sitios arqueológicos en la zona, los cuales poseen dimensiones variables y suelen estar cubiertos por capas de sedimento y vegetación que impiden su identificación a nivel superficial. Así como las características fisiográficas del área de emplazamiento del proyecto; que muestran un área limitada al este por un estero de agua dulce en asociación a un sector de lomaje, en la misma dirección y en una terraza más baja el río Cautín, además de buena visibilidad de la cordillera de Los Andes -en especial del volcán Llaima- De igual forma, el CMN ha observado que frente al proyecto, al otro lado del río Cautín, se emplazan varios títulos de Merced de comunidades Mapuche, siendo los más cercanos los de José María Toro y Juan Millapi.

Cabe mencionar que los títulos de Merced corresponden al proceso de radicación, ordenamiento y “reducción” de tierras indígenas a espacios delimitados, desarrollado por el Estado chileno entre 1884 y 1929. Esto es sumamente relevante, en cuanto constituye un indicador de que dichos territorios podrían presentar una extensa secuencia de ocupaciones arqueológicas prehispánicas e históricas, que como evidencian los antecedentes arqueológicos conocidos, señalarían la existencia de un patrón de asentamiento prehispánico que se caracteriza por la significativa presencia de asentamientos habitacionales en zonas adyacentes a cuencas lacustres, ríos y esteros de aguas mansas y que plantean la posibilidad de que en el emplazamiento del proyecto en evaluación existan sitios patrimoniales protegidos por el Art. 21° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

Debido a lo anteriormente expuesto, sumado a los resultados de la inspección arqueológica; que a través de las fotografías de las páginas N° 39 y 40 muestran una visibilidad media a baja en el área de proyecto, el CMN solicita la implementación de una caracterización arqueológica preventiva, durante la presente evaluación ambiental, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto, la cual se deberá ejecutar de la siguiente forma:

- a) Excavar una grilla de pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m, distribuidos en toda el área del proyecto. La grilla de pozos se deberá distribuir de manera equidistante cada 25 m entre sí, con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial, no identificados a partir de la inspección visual.
- b) La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán profundizar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más antiguas o rasgos funerarios.
- c) Todas las unidades de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, definido a partir de los pozos de control. Una vez alcanzado dicho estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.
- d) Para llevar a cabo la actividad, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.
- e) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.
- f) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

III.- El CMN solicita comprometer la medida de monitoreo arqueológico permanente (MAP), consistente en la presencia de 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/as 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

Se deberá remitir al CMN y 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/formulariosprotocolos/planilla-ficha-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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Finamente, indicar que una vez subsanadas las observaciones presentadas en este pronunciamiento, el CMN podrá indicar nuevas medidas tendientes a la protección del patrimonio cultural arqueológico en el marco de la evaluación de la Adenda 1 del proyecto.

#### Referencias:

(\*) Por ejemplo; sitio Lautaro 1 Puente Ruta S-11-R en Munita y Urbina 2010 y la siguiente referencia: "Lautaro 38°33' - 72°27' Urnas funerarias, artefactos líticos. De la orilla W del río Cautín, a 30 km al N de Temuco, de Lautaro, proceden urnas funerarias; 4 piedras horadas una de las cuales está decorada con 8 pares de círculos grandes que se cruzan en la perforación; 5 planchas de escoria volcánica con su cara superior gastada y cóncava que se utilizaba para pulir las piedras horadas o para moler granos; un hacha de granito jaspeado, de 18 cm de largo y hermoso pulimento (hallada en un corte del ferrocarril), un disco ornitomorfo, un mango y un objeto de greda. Guevara 1899: 294; Schobinger 1957: 101; Bullock 1963: Lam. I, III, VI, VII, X; Gajardo Tobar 1968:300; Diario Austral 7- VI-70; Gordon 1978: 75" en Stehberg 1980: 84.

Saavedra J. 2006. Informe Arqueológico Proyecto Planta de Tableros OSB – Lautaro.

Munita, D. y S. Urbina. 2010. Inspección visual arqueológica Proyecto “Reparación y Conservación Puente Cautín en Lautaro, Ruta S-11-R, camino Lautaro-Población Guacolda, provincia Cautín, región de la Araucanía”. Manuscrito.

Stehberg, R. 1980. Diccionario de Sitios Arqueológicos de Araucanía. Publicación Ocasional N°31, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile.

4.8. Se solicita actualizar la información de los artículos 7, 8, y 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando los antecedentes incorporados en la Adenda.

#### **5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

5.1. Se solicita incluir un Plan de contingencias y emergencias ante la eventualidad de romper el sello freático, junto con señalar los antecedentes técnicos del manejo de las aguas subterráneas, indicando claramente cuál será su disposición final.

#### **6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

6.1. El titular deberá actualizar las fichas resumen teniendo en cuenta lo contemplado en la DIA y las modificaciones que emanen de las solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones contenidas en el presente informe. La información deberá ser presentada en función de las tablas del archivo adjunto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

## 7. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1. Se solicita incorporar un análisis detallado del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de la comuna de Lautaro 2025-2030, aprobado por decreto municipal N°2892 con fecha 30 de mayo de 2025.

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

8.1. Se solicita analizar detalladamente el Plan de Acción Regional Para El Cambio Climático (PARCC) de la región de La Araucanía aprobado mediante Res. N°755 de fecha 23 de abril de 2025, de la Delegación Presidencial Regional de La Araucanía.

## 9. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

9.1. Se solicita elaborar un Plan de seguimiento de las variables relevantes del proyecto, a saber, en el desarrollo de este informe a lo menos se solicita monitoreo de: ruido, entre otros.

## 10. Compromisos Voluntarios

10.1. Se solicita actualizar los compromisos ambientales voluntarios establecidos en la DIA, en caso de corresponder. Para cada uno de los compromisos ambientales planteados en la DIA y los que se establezcan en la Adenda, se deberá presentar la información utilizando la siguiente tabla:

Tabla 9.1.1 Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[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).]

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

11.1. Se solicita incorporar durante las fases de construcción y operación del proyecto cortafuegos perimetrales en el área Sur y Sur-Este del proyecto, donde existe con una formación boscosa de Eucaliptus sp y matorrales arborescentes en el predio vecino.

## 12. Participación Ciudadana

En el marco de lo dispuesto en el Artículo 86 del D.S. N°40/2012, RSEIA, y considerando que la ejecución del proyecto se emplaza en las cercanías de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, realizó reuniones el día 03 de octubre de 2025 con los representantes de la Comunidad Indígena Martín Curilén y de la Comunidad Indígena Machi Juana Curihual. En dichas instancias se recogieron preocupaciones, observaciones y opiniones ambientales de las comunidades respecto al proceso de evaluación ambiental del proyecto DIA “Planta de Asfalto Lautaro”.

En atención a lo señalado por las comunidades, se solicita al titular complementar la información presentada en la DIA, conforme a lo siguiente:

- Comunidad Indígena Martín Curilén

12.1. Respecto del ruido industrial y fuentes sonoras existentes. Se solicita:

- 12.1.1. Aclarar si el proyecto pudiera contribuir al aumento de los niveles de ruido percibido en el entorno, considerando que la comunidad indica la presencia de otras fuentes industriales cercanas (por ejemplo, proyectos de extracción de áridos ubicados en la ribera del río Cautín y otras actividades del Parque Industrial de Lautaro).
- 12.1.2. Indicar nivel de ruido a que estarán expuestas las comunidades indígenas.
- 12.1.3. Indicar las medidas específicas de control de ruido que se implementarán durante las distintas fases de proyecto (construcción y operación), así como la distancia existente entre las fuentes sonoras del proyecto y las viviendas más cercanas.
- 12.1.4. Clarificar si el proyecto contempla en sus diferentes fases, operación en horario nocturno y, de ser así, incorporar las medidas de control, monitoreo y cumplimiento normativo correspondientes.

12.2. Respecto de las emisiones atmosféricas y material particulado, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- 12.2.1. Indicar las medidas de control de emisiones de material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) derivadas del manejo, transporte y producción de mezcla asfáltica, especialmente considerando la cercanía de la comunidad indígena Martín Curilén y las condiciones meteorológicas locales que podrían favorecer su dispersión hacia zonas habitadas.
  - 12.2.2. Respecto de olores, precisar las fuentes potenciales de generación de olores durante la operación de la planta asfáltica, así como las medidas específicas de control que se implementarán para evitar molestias a la población del área de influencia, en particular a las comunidades indígenas.
  - 12.2.3. Indicar si se contempla un programa de monitoreo de olores o un plan de gestión de quejas u observaciones ciudadanas en caso de episodios molestos.
  - 12.2.4. Indicar si la DIA incorpora medición o modelación de dispersión de emisiones atmosféricas considerando las condiciones meteorológicas locales y la proximidad de las viviendas de la comunidad.
  - 12.3. En cuanto a la procedencia de áridos y tráfico de camiones asociado, se solicita lo siguiente:
    - 12.3.1. Informar sobre la procedencia de los áridos que serán utilizados en el proceso productivo del proyecto y las rutas de transporte consideradas para su traslado.
    - 12.3.2. En caso de que el material de ripio se adquiera del sector de Peu Peu, se solicita evaluar el posible deterioro de los caminos locales, producto del tránsito de camiones y vehículos de alto tonelaje.
    - 12.3.3. Indicar las medidas de mantenimiento o coordinación con autoridades municipales o viales que permitan evitar afectaciones a las comunidades y población circundante de esta ruta.
  - 12.4. En cuanto al desarrollo de las actividades culturales de la comunidad Martín Curilén, se solicita:
    - 12.4.1. Ampliar la información respecto de la posible alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos indígenas, en el entendido que la comunidad señala preocupación por la posible interferencia de ruido, polvo o tránsito sobre las actividades culturales y/o comunitarias que realizan, e indicar si se contemplan medidas para prevenir afectación a dichas prácticas.
    - 12.4.2. Reiterar y precisar el horario de funcionamiento de la planta asfáltica, a fin de evaluar posibles interferencias con actividades comunitarias o de descanso.
- Comunidad Indígena Machi Juana Curihual
- 12.5. En relación con las emisiones atmosféricas y los olores generados por el proceso de producción de mezcla asfáltica, se solicita al titular indicar las medidas específicas de control, y prevención que se implementarán, así como los mecanismos de monitoreo y verificación destinados a garantizar que dichas emisiones no afecten la salud, calidad de vida ni los cultivos de las familias pertenecientes a la comunidad.
  - 12.6. En cuanto al ruido y fuentes industriales cercanas, se solicita aclarar si en la evaluación acústica se consideró el ruido acumulativo o sinérgico con otras fuentes industriales cercanas (tales como plantas de áridos o instalaciones del Parque Industrial), y cómo se incorporó esta condición en los niveles totales de presión sonora modelados para el área de influencia.
  - 12.7. Indicar nivel de ruido a que estarán expuestas las comunidades indígenas.
  - 12.8. Respecto de la gestión de residuos y aguas residuales, se solicita, indicar las medidas de gestión, tratamiento y disposición final de residuos industriales líquidos (RILES) y residuos sólidos generados durante la operación del proyecto, señalando los mecanismos de control, de forma tal,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

que no se genere riesgo de contaminación del suelo, aguas superficiales ni subterráneas, considerando la cercanía del río Cautín.

12.9. En relación con la posible alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y atendiendo a las preocupaciones expresadas por la comunidad respecto de la eventual afectación a los cultivos y recursos naturales, se solicita ampliar la información presentada en la DIA, evaluando el riesgo de depositación de material particulado sobre huertos familiares, cultivos de hortalizas u otras áreas productivas del entorno.

12.9.1. Asimismo, deberá indicar si se contemplan medidas de monitoreo y control específicas en el sector que permitan verificar y prevenir posibles efectos sobre la calidad del suelo, vegetación o producción agrícola local.

12.10. En relación con las actividades culturales y la cosmovisión del pueblo mapuche, la Comunidad Indígena Machi Juana Curihual ha manifestado la existencia de prácticas espirituales y ceremoniales vinculadas al territorio. En este contexto, se solicita indicar si, en el marco de la caracterización del medio humano, se identificaron sitios, prácticas o espacios de significación cultural, espiritual o ceremonial asociados a dicha comunidad, precisando su localización y relación con el área de influencia del proyecto.

12.10.1. Asimismo, deberá detallar las medidas de resguardo, prevención o manejo que se implementarán con el objeto de evitar afectaciones a estas manifestaciones culturales, espirituales o a elementos propios de la cosmovisión mapuche, tanto durante la fase de construcción como en la fase de operación del proyecto.

12.10.2. Afectación del ruido, polvo en suspensión y pluma de olores a las ceremonias que se realizan en la Comunidad Machi Juana Curihual.

12.11. En relación con el Geoparque Mundial UNESCO Kutralkura, se solicita al titular indicar si en la Declaración de Impacto Ambiental se consideró un análisis respecto de la posible vinculación del proyecto con dicha área, atendiendo a su valor geológico, cultural y territorial, así como a su reconocimiento internacional. En caso afirmativo, se deberá describir los resultados de dicho análisis y, de corresponder, señalar las medidas de resguardo o coordinación consideradas en la evaluación ambiental.

- Otras consideraciones:

12.12. Se hace presente al titular que, con fecha 08 de octubre de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía realizó una actividad informativa en el sector Santa Ana, área incluida dentro del área de influencia del proyecto “Planta de Asfalto Lautaro”, oportunidad en la que se entregó material de difusión sobre el proceso de evaluación ambiental y los derechos asociados a la Participación Ciudadana (PAC).

En dicha actividad, los habitantes del sector manifestaron preocupación por la procedencia del material de áridos que será utilizado en el proceso productivo de la planta, señalando que el aumento del tránsito de camiones de carga podría agravar el deterioro de la calle O’Higgins, la cual actualmente presenta un estado deficiente. En atención a lo anterior, se solicita lo siguiente:

12.12.1. Indicar la procedencia y origen de los áridos que serán utilizados en el proyecto, indicando los proveedores y las ubicaciones de extracción.

12.12.2. Adjuntar los antecedentes legales o sectoriales que acrediten la legalidad de su origen, tales como Resolución de Calificación Ambiental (RCA), permisos municipales, autorizaciones de la DOH, u otros pertinentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

- 12.12.3. En caso de que la procedencia sea del sector Santa Ana, evaluar los posibles efectos asociados al tránsito de camiones, particularmente sobre la calle O'Higgins, señalando las medidas de prevención, o coordinación con autoridades competentes.
- 12.13. Otra de las preocupaciones manifestada por los vecinos se relaciona con la incorporación de mano de obra local durante las distintas fases del proyecto "Planta de Asfalto Lautaro". Los asistentes señalaron la importancia de que la empresa priorice la contratación de trabajadores de la comuna de Lautaro y sus alrededores, con el fin de favorecer la ocupación laboral local y generar beneficios económicos directos en el territorio.
- 12.13.1. En atención a lo anterior, se solicita indicar si se contempla la contratación de mano de obra local durante las fases de construcción y operación del proyecto, detallando tipo de mano de obra a contratar y procedimientos de selección.
- 12.13.2. Detallar los mecanismos o criterios de gestión que se implementarán para promover la inclusión de trabajadores locales, tales como coordinación con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) u otras instancias pertinentes.
- 12.13.3. Especificar el número estimado de empleos directos e indirectos que se generarán en cada fase del proyecto y la proporción esperada de mano de obra local.

- Plazo PAC:

En el marco de la evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Planta de Asfalto Lautaro", de acuerdo con el instructivo N°202299102470 de fecha 02 de junio de 2022, se hace presente que el proyecto se encuentra en proceso de solicitudes por parte de la ciudadanía para abrir un proceso de Participación Ciudadana (PAC) donde el plazo para la presentación de solicitudes concluye el 13 de noviembre de 2025. Por tanto, las observaciones que la ciudadanía formule durante un eventual proceso PAC serán comunicadas en un informe complementario al presente ICSARA a objeto que el proponente se haga cargo de ellas.

### 13. Observaciones no consideradas

- 13.1. En virtud de lo señalado en el Of. Ord. N°202599102440 de fecha 09 de mayo de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, a continuación se indican las observaciones no consideradas:

<b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió</b>	
<i>"La ADENDA concluye que el proyecto no supera las normas primarias de calidad ambiental para material particulado respirable (D.S. N°12/2022), sin embargo, se solicita al titular justificar detalladamente la representatividad de los puntos de muestreo y comprometer un plan de monitoreo continuo de las fuentes de emisiones más críticas correspondientes a la chimenea de secado y manejo de los acopios de material".</i>	Ord. N° 689/2025 de la Municipalidad de Lautaro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>

<FIRMA\_DIREC>

**Marco Antonio Pichunman Cortés**

Director Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de La Araucanía

DRL

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>

Berta Haydée Hott Alvarado (Coordinador de PAC) <bhott.9@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658042>