

**INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O
AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“REPOSICIÓN COMPLEJO FRONTERIZO RIO DON GUILLERMO”**

Nombre del Titular : Delegación Presidencial Provincial de Última Esperanza

Nombre del Representante Legal : Romina Andrea Álvarez Alarcón

Dirección : Hermann Eberhard N°417, Puerto Natales

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Reposición Complejo Fronterizo Río Don Guillermo”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Reposición Complejo Fronterizo Río Don Guillermo”, la que deberá entregarse hasta el 13 de marzo de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste 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 Romina Inostroza M., dirección de correo electrónico romina.inostroza@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. A objeto de consolidar la información del proyecto, y considerando que la planimetría del proyecto se presentó solamente en formato pdf, se solicita al titular presentar una cartografía digital georreferenciada del área del proyecto, en formato kmz, con las siguientes coberturas o capas:
 - a) Obras temporales o instalación de faenas
 - b) Obras permanentes, incluyendo obras exteriores.
 - c) Vialidad del proyecto.
 - d) Ruta internacional Y-205
 - e) Limite internacional entre República de Chile y la República de Argentina
 - f) Otro ítems, que estime pertinente.
2. Respecto al emplazamiento del Proyecto, en el capítulo 1 de la DIA se presentan las coordenadas geográficas de los 4 vértices que dan forma al polígono del proyecto, las cuales, al ser georreferenciadas, abarcan un área de 4,97 ha. Sin embargo, tanto la figura remitida en formato KMZ que grafica la superficie del proyecto como la Tabla 1-4 del capítulo 1, aluden a que la superficie del proyecto abarcaría un total de 6 ha. Se solicita al titular aclarar estas discrepancias, precisando ubicación mediante coordenadas, dimensión y área total del polígono
3. El proyecto considera la instalación y operación de paneles solares, a lo cual, el titular solo menciona en la descripción de proyecto que: *“Se considera la instalación de 120 paneles solares de 550 KW en orientación norte para una mejor eficiencia. Dichos paneles estarían comandados por 3 inversores de 20Kw cada uno, conectados a un repartidor para la distribución de energía. Cabe destacar que estos equipos podrían considerar conexiones eléctricas y equipos anexos, como salas eléctricas de control.”* Por lo anterior, es necesario señalar que este tipo de proyecto considera una serie de instalaciones de apoyo necesarias para su funcionamiento. Por lo que deberá complementar la información entregada, con todas las obras y acciones que implica la instalación y operación de paneles solares, siguiendo los lineamientos de la “Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA”, que se encuentra disponible en: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia_centrales_solares.pdf, a lo menos, ampliando la siguiente información:
 - a) Aclarar la capacidad de generación de energía de cada panel solar y la capacidad total que contempla el proyecto.



- b) En caso de corresponder, y que la generación de energía supere los 3 MW, se solicita incorporar la tipología literal c) de ingreso al SEIA.
- c) Describir las partes, obras y acciones del proyecto que involucre las etapas de construcción, operación y cierre de los paneles solares del proyecto:
 - i. Líneas o tendidos eléctricos (aéreos o soterrados),
 - ii. Descripción del campo solar fotovoltaico (tipo de celda, potencia, materialidad, altura de paneles, vida útil. Profundidad de las fundaciones, etc),
 - iii. Inversores eléctricos (ubicación, cantidad, instalación y habilitación de inversores, altura, etc)
 - iv. Conductores de energía (tipo de canalización, tipo de transmisión, longitud, profundidad, tipo de material de protección, etc)
 - v. Almacenamiento térmico, si corresponde.
 - vi. Mantenciones durante la vida útil de los paneles solares, si corresponde.
 - vii. Instalaciones para el manejo y tratamiento de aguas de proceso, si corresponde.
 - viii. Entre otras instalaciones anexas que se necesiten para su evaluación.
- 4. El proyecto considera la construcción de un edificio abarcando una superficie 4.395,03 m² para dar cumplimiento a las funciones de control de paso fronterizo de vehículos motorizados entre Chile y Argentina. Sin embargo, considera, otras instalaciones externas anexas al edificio principal. Por lo que, se solicita ampliar mediante la descripción de las acciones para su construcción, operación y cierre, de las siguientes partes y obras del proyecto:
 - a) Zona estanques de Gas licuado del petróleo (GLP)
 - b) Áreas de calderas
 - c) Fosa séptica y drenes de aguas servidas
 - d) Cubo dren Aguas lluvias
 - e) Cogeneradores
 - f) Zona de estanques de agua potable y sala de bombas
- 5. Se solicita identificar las partes, obras y acciones que generarán emisiones lumínicas externas, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, como, por ejemplo, alumbrado en la instalación de faenas o vías de acceso. Una vez identificadas las partes u obras, se solicita indicar el tipo de luminarias que serán instaladas, incluyendo sus especificaciones técnicas, cantidad de iluminarias, ubicación en coordenadas UTM (DATUM WGS 84), entre otros, la cual deberá coincidir con la Nueva Norma Lumínica (D.S. N°1/2022 MMA)
- 6. Con respecto a la actividad descrita en el acápite 1.6.1 “Despeje y limpieza del terreno” del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular, ampliar información:
 - a) Representación cartográfica en formato kmz de la superficie efectivamente a extraer, en relación al área total del proyecto (incluyendo obras temporales y permanentes).
 - b) Procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal, lugar de acopio y forma de resguardo (incluyendo época de lluvia o nieve).
 - c) El titular menciona, en dicho acápite que los residuos generados serán retirados y transportados a botaderos autorizados. Al respecto se solicita al titular indicar e identificar el lugar de disposición final, además, de describir las características vegetacionales del lugar para evitar la diseminación de especies que no se encuentren en dicha área.
- 7. En relación a la actividad “Movimiento de tierra” descrita en el acápite 1.6.4 de la DIA, específicamente referida a la actividad de excavación. Se solicita al titular, indicar las superficies a intervenir (m²) y aclarar las profundidades máximas a excavar, específicamente sobre las obras exteriores que contempla el proyecto y que el titular no ha entregado mayor información, como, por ejemplo, profundidades de los estanques de GLP soterrados, profundidad de los drenes de infiltración o excavaciones para la instalación de los paneles solares, entre otras.
- 8. Se solicita incluir una imagen ilustrativa del perfil lateral, en formato jpg, que relacione el nivel freático real del área del proyecto, tanto de las obras temporales como permanente y los relaciones con el rango de excavaciones aclaradas en el punto anterior. Asimismo, se solicita incluir, según corresponda, medidas y acciones de control en caso de afloramiento de aguas subterráneas, especialmente durante la etapa de construcción.
- 9. En el punto 1.6.11 de la DIA-Construcción de accesos viales y urbanización, el titular menciona el uso de capas granulares para la construcción de caminos y urbanizaciones. Al respecto, se solicita al titular identificar el lugar de donde se extraerá dicho material y cuáles son los volúmenes que utilizaran.
- 10. En base a las diferentes actividades de construcción asociadas a la utilización de hormigón. Se solicita al titular ampliar información con respecto a las actividades de hormigonado, entregando por lo menos los siguientes antecedentes:
 - a) Cantidad total (m³) y tasa de consumo (m³/día) de hormigón.



- b) Identificar la o las actividades en las cuales se usará el hormigón.
 - c) Aclarar y cuantificar si considera la utilización de agua en las actividades de hormigonado. Como también, indicar la fuente de abastecimiento de este recurso.
 - d) En relación a los residuos (líquidos y sólidos) que se origina producto de esta actividad, se solicita indicar:
 - i. Si contempla área de lavado de los camiones mixer (dimensiones y características)
 - ii. Procedimiento y metodología del lavado de camiones mixer
 - iii. Condiciones de impermeabilidad del área de lavado
 - iv. Volumen de agua a utilizar en esta actividad
 - v. Cuantificación, manejo y disposición de los residuos líquidos y sólidos producto de esta actividad
11. En base a la ejecución de los trabajos de paisajismo (jardines y áreas verdes) en el exterior cercano al edificio, se solicita al titular especificar mediante cartografía georreferenciada en formato kmz y en coordenadas UTM (DATUM WGS 84), las zonas correspondientes a la zona 1, 2 y 3 que contempla el proyecto.
12. En base al suministro de agua potable:
- a) Se solicita identificar la fuente de abastecimiento de agua (para las distintas etapas del proyecto), indicando si el modo de provisión es propio o de tercero.
 - b) Se solicita aclarar la capacidad de los estanques de almacenamiento de agua potable durante la etapa de construcción, como también, los viajes al año de abastecimiento de agua, mediante camiones aljibe, durante dicha etapa.
 - c) Durante la etapa de operación, el titular menciona que tendrá 2 estanques con una capacidad de 84.168 m³ (acápite 1.6.10 de la DIA), mientras que en el acápite 1.7.8 de la DIA, menciona que tendrá 2 estanques con una capacidad total de 84,168 m³. Al respecto, se solicita aclarar tal discrepancia.
13. En cuanto a la generación de residuos líquidos durante la etapa de operación, el titular menciona: *“En términos de su generación, el proyecto contempla una mano de obra de 75 trabajadores para la fase de operación y, considerando una generación promedio de 150 l/persona/día, y un total de 30 días de trabajo, se estima una generación diaria de 11.250 litros. Cabe destacar que también se considera la generación de residuos líquidos de parte de usuarios del Complejo Fronterizo. Para efectos de cálculo y diseño de fosa séptica se utilizó un valor promedio diario de público, correspondiente a 50 personas y una generación de 300 litros/hab/día, Anexo 5.2 de la DIA.”*. Además, indica que estos residuos líquidos serán enviados a una fosa séptica e infiltrados mediante 22 drenes de 20 metros. Al respecto, se solicita:
- a) Justificar bajo que argumentos, se considera la generación de 300 litros/hab/día para un pasante o un público de uso esporádico. Lo anterior, corresponde al doble de generación de residuos líquidos de un trabajador permanente. Se solicita aclarar y rectificar todos los antecedentes y cálculos, según corresponda, y adjuntar una nueva Memoria de Cálculo con los antecedentes del PAS 138.
 - b) Se solicita adjuntar planos (escala 1:50) del sistema de tratamiento de aguas servidas, tanto de su fosa séptica, cámara desgrasadora, drenes de infiltración, indicando sus dimensiones, distribución y ubicación dentro del proyecto.
 - c) No obstante, lo anterior, y considerando que en el “Anexo N°5.3 Mecánica de Suelos” acápite 3.5.4 sobre “Ensayos de Infiltración”, menciona textualmente: *“que según los valores medios el sector presenta una nula capacidad de infiltración del suelo, por lo tanto no se considera recomendable realizar infiltración directa al suelo.”*. Se solicita al titular justificar y demostrar con antecedentes técnicos, si efectivamente las aguas servidas podrán ser infiltradas dentro del área del proyecto. En el caso contrario, se solicita presentar otra alternativa para manejar y disponer las aguas servidas del proyecto.
 - d) Una vez subsanadas las observaciones precedentes, se solicita analizar la aplicabilidad del DS. 46/2002 MINSEGPRES, en el caso que el manejo y disposición de las aguas servidas, sea infiltradas en el área del proyecto. Para lo anterior, el titular deberá demostrar durante la evaluación, si su proyecto califica como fuente emisora, el cual deberá comprometer posteriormente, si corresponde, un análisis de las aguas residuales generadas en período de máxima carga del proyecto.
14. En el punto 1.8.2. Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente afectado del 1.8. Descripción fase de cierre, por un lado, el titular señala que: *“Cabe indicar no se contempla retiro de obras de hormigón, manteniendo así la infraestructura existente.”* Sin embargo, en el mismo punto se hace alusión: *“No obstante, se considera realizar las siguientes actividades:*
- a) *Nivelación del terreno: Se contempla la nivelación del terreno y restauración de geoforma del terreno, rellenando zanjas y cualquier alteración del terreno producida por el proyecto.*



- b) *Restauración vegetal: Se realizará la restauración de la vegetación de todas las áreas utilizadas por el proyecto. Se considera plantación de la especie herbácea Coirón dulce, especie nativa propia del sector geográfico del proyecto, en una densidad estimada de 9 unidades/m2. La restauración vegetal permitirá estabilizar el terreno a condiciones similares a las originales, evitando erosión de suelos.”*

Al respecto, se solicita al titular aclarar si se llevará cabo o no la restauración del área intervenida por el proyecto, de ser así se solicita presentar un Plan de intervención de la cubierta vegetal de toda el área de influencia. En que al menos incluya e identifique todas las áreas que se van a restaurar.

15. En relación a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita actualizar la ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar (agua, suelo, flora, etc) por el proyecto, para cada una de las fases.
16. Se solicita al titular remitir información sobre accesos temporales a la obra mediante planos georreferenciados, considerando que el sector norte del proyecto es el que se encuentra más próximo a la Ruta Y-250 y el que concentra los hallazgos arqueológicos y paleontológicos que ya han sido identificados.
17. La propuesta contempla obras viales entre la Ruta Y-250 y el Complejo Fronterizo; específicamente en la Figura 1-7 del capítulo 1, grafica que estos accesos quedan fuera del polígono del proyecto. Se solicita al titular aclarar por qué dichas intervenciones no son incorporadas, teniendo en cuenta que el sector norte del proyecto es el que concentra los hallazgos arqueológicos y paleontológicos que ya han sido identificados, y por tanto son susceptibles en términos patrimoniales.
18. Se solicita al titular especificar la parte, obra o acción que establece el inicio y parte, obra o acción que establece el término, para todas las fases del proyecto completando la siguiente tabla, la cual deberá ser coherente con alguna parte, obras y acción descritas en el capítulo 1 de la DIA- Descripción de Proyecto.

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

II. PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

1. En el Anexo N° 6. Plan de contingencia y emergencia. Página N° 10. El titular señala “situación de riesgo o contingencia afectación de fauna silvestre”. “En caso de que el ejemplar requiera atención médica veterinaria, este será trasladado y atendido por el médico veterinario, el cual evaluará si el ejemplar puede ser liberado en su hábitat natural o deberá ser derivado al Centro de Rescate y Recuperación de Fauna Silvestre”. Se recuerda que estas acciones deben ser procesos autónomos, gestionados por el mismo titular, sin perjuicio de tener que informar oportunamente a la autoridad competente (SMA y SAG). Se solicita incorporar en el plan de contingencia, eventuales situaciones



- originadas por derrame de hidrocarburos u otra sustancia contaminante o incendios que se extiendan más allá de los límites del área intervenida por el proyecto y que afecte a la vegetación natural y suelo.
2. De igual forma, contemplar medias frente a la activación de procesos erosivos, producto de la constatación objetiva de escasa recuperación de cubierta vegetal al final de la primera temporada de crecimiento de la vegetación o a los 18 meses. El sentido del plan de contingencia es su aplicación oportuna, significando esto la detección y reacción temprana de las posibles desviaciones para garantizar el cumplimiento del estándar al término de la segunda temporada de crecimiento.

III. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL

1. El titular deberá analizar la aplicabilidad al proyecto, fase del proyecto en la que aplica; parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica; indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, de los siguientes textos legales, incluyendo, si corresponde
- a) Decreto Supremo N° 108/2013 del Ministerio de Energía, que Aprueba Reglamento de Seguridad para instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas
 - b) DECRETO 46 Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.
 - c) Decreto Supremo N°43/2015. “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
 - d) Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
 - e) Decreto Supremo N°12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes
 - f) DECRETO 1 Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43, DE 2012, del Ministerio Del Medio Ambiente.
2. En base a las observaciones precedentes del presente capítulo, el titular deberá entregar la Normativa Ambiental Aplicable, considerando los ítems del siguiente cuadro.

Norma [Identificación de la norma]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un D.S. que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. 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 (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Componente Paleontológico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161387027>

1. Se solicita implementar un monitoreo paleontológico de carácter permanente durante las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades fosilíferas. El monitoreo deberá ser realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022, “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

Los informes de esta medida deberán ser remitidos mensualmente al CMN, suscritos por el/la paleontólogo/a titular del permiso de excavación y/o prospección. Junto con ello, se solicita la recolección de los materiales paleontológicos que pudieran ser obtenidos durante las obras, elaborando una colección de referencia

2. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá 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/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a 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 titular del proyecto.
 - c) 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) Informar 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 paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del 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 N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

3. En base a la implementación de charlas de inducción en paleontología, propuesta por el titular en el capítulo 7, se indica que estas deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022, “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

Las charlas deberán ser realizadas previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal; los informes de esta medida deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

Componente arqueológico:

4. El titular compromete en el Capítulo 7, implementar un monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción del proyecto y charlas de inducción a las/los trabajadores y contratistas del Proyectos sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Dado que ya se han identificado hallazgos arqueológicos en el área del proyecto, solo en el 15% del área de influencia del proyecto que presenta buena visibilidad de la superficie, por lo que existe una



elevada probabilidad que existan otros más en el 85% del área con deficiente visibilidad, se solicita que las charlas de inducción sean implementadas dentro del monitoreo arqueológico permanente comprometido y que este sea considerado como una forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, el cual deberá ser ejecutado de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- a) Monitoreo arqueológico permanente, 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.
- b) 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.
- c) 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:
 - i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - v. 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.
 - vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - a. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - b. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - c. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - d. 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.
 - e. 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>
 - vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - viii. 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.
 - ix. 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.
 - x. 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.



IV. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS N°132:

Componente paleontológico:

1. En vista de los resultados del Anexo N°3.12: Estudio de Base Paleontológica, en donde se reporta un hallazgo dentro del área del proyecto, correspondiente a restos de un bivalvo fósil indeterminado. Se solicita al titular remitir durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda al titular, que es fundamental tener la carta de compromiso del/de la directora/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar.

Componente arqueológico:

2. Dada la presencia de hallazgos arqueológicos, presentados en el Anexo N°3.6: Estudio de Arqueología, se vislumbra que en el 15% del Área de Influencia (AI) del proyecto presenta buena visibilidad de la superficie, sin embargo, debido a la elevada probabilidad que existan otros hallazgos más en el 85% del área restante, con deficiente visibilidad susceptibles de afectación por el proyecto. De acuerdo a lo observado en el punto 13 del capítulo V del presente documento, el titular deberá evaluar si corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y si corresponde, se solicita remitir todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial en Adenda. En dicho caso, 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). Para la presentación de los antecedentes antes mencionados, se solicita observar la Guía Trámite PAS Artículo 132 Reglamento del SEIA, que se encuentra disponible en el siguiente link:

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

PAS N° 138

3. Con fecha 27 de diciembre de 2023, se publicó en el SEIA, la “Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza” la cual se encuentra disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/27/Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf. Al respecto, el titular deberá observar dicha guía y presentar los antecedentes bajo los lineamientos de la misma ampliando los contenidos técnicos y formales, específicamente del literal a), b), c) d), e), f), g) h), i), j) k) y l) del capítulo 6 de la Guía referenciada.

Para lo anterior, una vez subsanada la observación N°13 del capítulo I del presente documento, el titular deberá presentar los contenidos del PAS 138, para cada fase del proyecto, es decir, fase de construcción, operación y cierre de forma separada.

4. No obstante lo anterior, se le indica al titular que de acuerdo a la normativa vigente no permite autorizar el traslado de aguas servidas para ser tratadas fuera del predio, como está propuesto para la fase de construcción y cierre, por lo que tendrá que presentar una solución completa con tratamiento y disposición final en el lugar, el que puede ser unitario que da solución a las tres fases o por separado para cada fase del proyecto, construcción, operación y cierre.
5. En base a los antecedentes presentados, se indica que se calculó el índice de absorción, de acuerdo a lo estipulado en el Libro de Ingeniería Sanitaria de D. Francisco Unda, cuyo valor alcanzó a los 75 Lts/m²/día, no obstante, no se registra el haberlo realizado en terreno. Complementando lo anterior, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161387027>

realizó un análisis de mecánica de suelos, con 4 ensayos de infiltración de Porchet, y en él se concluye que los valores de infiltración medidos reflejan una nula capacidad de infiltración del suelo, debido a su naturaleza arcillosa y características impermeables, lo que se contradice con lo estipulado anteriormente, por lo que se debe aclarar este aspecto.

6. Sin embargo, y de acuerdo a lo indicado en el literal f.5) de la guía del PAS 138, se indica que el índice de infiltración (l/m²/día), se debe obtener conforme a las definiciones del artículo 5° del D.S. N°236, de 1926, del Ministerio de Salud, incluyendo superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, sobre la base de análisis o estudios técnicos.
7. Por otra parte, sólo en el caso de que la instalación califique como fuente emisora según D.S. N°46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se deberá entregar Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, de acuerdo a lo estipulado en el literal f.5) de la guía del PAS 138.
8. De forma adicional, se solicita indicar cual será la metodología para hacer una distribución uniforme para los 22 drenes de 20 metros propuestos, de tal manera de evitar que unos reciban más descarga que otros y se produzcan saturaciones y afloramientos a la superficie, de los drenes que más reciben aguas servidas.
9. En su plan de emergencias no se presentan medidas para dar solución a las afloraciones de agua a la superficie por saturación del terreno filtrante. Al respecto, se solicita incorporar.

PAS N° 140

10. En sus planes de emergencia, se describe una solución ante posibles derrames de sustancias, sin embargo, no se nombran que tipo de residuo tendrá estas características. Por ende, se solicita aclarar que tipo de residuos se generaran para verificar las medidas correspondientes.
11. Dado que el presente proyecto considerará tres áreas o salas de almacenamiento de residuos, se requiere un plano detallado y con las dimensiones correspondientes.
12. Las coordenadas geográficas para determinar la ubicación respectiva, se presentan indistintamente las ubicaciones de los ejes Norte o Este o viceversa, induciendo a error. Al respecto, se solicita aclarar y rectificar.

PAS N° 142

13. Se solicita al titular, presentar un plano detallado de la bodega de RESPEL, con elevaciones y material de construcción, con las dimensiones correspondientes.

V. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

1. En relación a las emisiones atmosféricas del proyecto, específicamente sobre el análisis del literal a) del artículo 5 del D.S. N° 40/2012, el titular indica que: *“por otra parte, y considerando las condiciones climáticas inestables en criterios de fuertes vientos es posible indicar que las emisiones generadas por el proyecto no superan los valores de concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes para los receptores humanos cercanos”*. Sin embargo, el titular no presenta un análisis en base a las unidades establecidas en la normativa vigente. Por lo anterior, se solicita aclarar como el proyecto no superará los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigente, para concluir que las emisiones del proyecto, no generará un riesgo para la salud de las personas.
2. En el Capítulo N° 2, 1.8.2. Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente afectado, el titular señala *“Se contempla la nivelación del terreno y restauración de geoforma del terreno, rellenando zanjas y cualquier alteración del terreno producida por el proyecto” y además indica “Se considera plantación de la especie herbácea Coirón dulce, especie nativa propia del sector geográfico del proyecto, en una densidad estimada de 9 unidades/m². La restauración vegetal permitirá estabilizar el terreno a condiciones similares a las originales, evitando erosión de suelos”*. Por otro lado, el titular señala en el numeral 2.2.2.2. Flora y Vegetación. *La ejecución de este proyecto alterará de manera poco significativa la flora y vegetación nativa característica de la zona”*. Consistente con lo indicado, se solicita al titular, que al momento de realizar el escarpe, se considere separar los perfiles de suelo y resguardar el suelo vegetal de tal forma de poder utilizar en la restauración de las áreas intervenidas que se contempla restaurar a su estructura y cobertura original. Lo anterior, deberá plasmarse mediante un Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV), el cual incluya las áreas de intervención para las instalaciones de instalación de faenas y caminos, si corresponde. Para garantizar que tras la ejecución del proyecto se restituya la cubierta vegetal de forma



tal de asegurar que no se generarán focos erosivos que pudieran ocasionar impactos significativos, se debe exigir que se alcanzará el establecimiento de una cobertura vegetal igual o superior al 60% de la cobertura del sitio al cabo de dos temporadas de crecimiento y este porcentaje debe estar constituido por especies perennes rizomatozas o cespitosas (que forman champa). Se entiende que las áreas a restaurar están referidas a las áreas ocupadas por la instalación de faena, vialidad provisoria y otras que contemple el proyecto.

3. En el Capítulo N° 2, numeral 2.2.2.3. Fauna y numeral 2.9.2. El titular señala “*El trabajo de campo fue realizado en dos campañas, la campaña primaveral se realizó durante los días 28 y 29 de septiembre del año 2022 y la campaña otoñal durante los días 13, 14 y 15 de junio del año 2023*”. En las cuales se caracteriza distintas especies de fauna silvestre, entre las cuales al menos una (*Rhea pennata pennata* (Ñandú) se encuentra en categoría de conservación Vulnerable. También se caracterizó la presencia de madrigueras activas, indica que la especie habita en el sitio. Cabe mencionar que las cuevas activas corresponden a la especie *Chaetophractus villosus* (Peludo). Además, el titular señala “*se considera un buffer de protección y la construcción del cierre perimetral del área del proyecto*”. Al respecto se solicita al titular aclarar si la exclusión del área de intervención con cierre perimetral se aplicará para la etapa de construcción y la etapa de operación del proyecto. Al mismo tiempo se solicita al titular contemplar la exclusión del área destinada a la instalación de los paneles solares, considerando que el sitio colindante es utilizado para el pastoreo de animales domésticos. Siendo para ambas etapas necesaria la exclusión del área de intervención del proyecto, ya sea muerte por colisiones o quemaduras por contacto con los paneles solares, de tal forma de descartar los efectos adversos significativos sobre el componente ambiental fauna silvestre, específicamente sobre el literal b) de la ley 19.300.
4. Respecto a la fauna registrada en el área de influencia del proyecto, cabe mencionar que para avifauna, se registraron 11 especies de aves, 3 especies presentan categoría de conservación de acuerdo con el RCE vigente. Estas son *Vultur gryphus* (Cóndor) con un estado de Casi Amenazada (NT), *Theristicus melanopis* (Bandurria) de estado Preocupación menor (LC) y *Rhea pennata pennata* (Ñandú) con un estado de conservación Vulnerable (VU). Por otra parte, se registraron especies de mamíferos, como como *Chaetophractus villosus* (Peludo), *Conepatus humboldtii* (Chingue patagónico) y *Lycalopex griseus* (Zorro chilla), cuyas especies están catalogados como Preocupación menor (LC) de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies. Por último, también se registró la especie *Liolaemus magellanicus* (Lagartija magallánica), que de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies se encuentra en una categoría de Casi Amenazada (NT).

En base a lo anterior, el titular solo descarta afectación sobre la especie de *Rhea pennata pennata* (Ñandú) y *Chaetophractus villosus* (Peludo), incluyendo compromisos ambientales voluntarios. Por ende, se solicita al titular, justificar que las edificaciones asociadas al proyecto, como emisiones lumínicas, ruido y atmosféricas no generaran los ECC del artículo 11 letra b) de la ley 19.300, para las especies de avifauna presente en el área de influencia. Para lo cual, en su análisis y justificación, deberá, al menos, considerar ocupación del espacio, hábitat de relevancia para dichas especies, (ya sea para alimentación, descanso, reproducción etc.). Para lo anterior, se solicita observar la Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables, segunda edición, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf

5. El base a la evaluación de ruido sobre el componente fauna, específicamente sobre madrigueras de *Chaetophractus villosus* o quirquincho, se solicita aclarar y demostrar si los escenarios de modelación de ruido contemplan la distancia desde el contorno más cercano de los receptores hasta el polígono representativo del proyecto y sus fuentes de ruido, tal cual lo menciona “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”. En el caso, de rectificar la modelación, se deberá analizar nuevamente los niveles de ruido sobre el componente fauna, y evaluar si el proyecto generará un efecto adverso significativo sobre el componente fauna, considerando lo expuesto en el literal e) del art. 6 del D.S 40/2012. Para ello, deberá seguir lo lineamiento del documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, el cual se puede descargar de la página web del SEA o en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf. Adicionalmente, deberá incluir en la evaluación y justificación, una caracterización de las especies de quirquincho, es decir, una descripción del grado de movilidad, períodos reproductivos, abundancia, entre otros. Además, de incluir el Polígono o distancia de las fuentes de ruido y la extensión de las áreas representativas de los receptores en formato kmz
6. No obstante de lo anterior y considerando que las madrigueras descritas en el área de influencia del proyecto, que se encontraron activas e inactivas al momento del muestreo, se solicita al titular verificar esta situación antes del inicio de los trabajos, adjuntando un protocolo con las acciones que contempla



realizar en caso las madrigueras se encontraran ocupadas y activas, privilegiando la “perturbación controlada”. Lo anterior con el objeto de descartar los efectos adversos significativos sobre el componente fauna silvestre.

7. Se hace presente que en el punto 5.1 del Anexo 3.7 de Informe de Medio Humano, no es correcto indicar que “*Tal como señala la Guía de Área de Influencia de los Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), se define como área de influencia al conjunto de población que se encuentra más cercana a verse afectada por el Proyecto durante sus distintas fases*”. Por el contrario, el área de influencia se define en el documento como: “El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.”

En relación a lo anterior, se solicita al titular rectificar el área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. La cual se debe realizar la espacialización del factor generador de impacto “tránsito vehicular” en las distintas fases del proyecto, desde su punto de origen hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración relativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Es decir, en el límite del área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el/los impactos asociados a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

- 7.1 Una vez rectificada el área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se debe realizar la descripción general sobre dicho objeto de protección asociado al factor generador de impacto “tránsito vehicular” en las distintas fases del proyecto. Para esto, se solicita complementar la información referente a la Conectividad y Circulación, del Anexo 3.7 de Informe de Medio Humano, con la determinación de los estándares o niveles de servicios existentes, según corresponda, ya sea un diagnóstico de la situación actual y/o base, en contraste con una situación proyectada por los flujos inducidos por el proyecto en el escenario más desfavorable para etapa de construcción y operación.

Para lo anterior, se solicita completar la siguiente tabla para la situación actual y proyectada:

Intersección	Movimiento	Flujo (veh/hr)		Grado de saturación (%)		Nivel de servicio	
		Punta Mañana	Punta Tarde	Punta Mañana	Punta Tarde	Punta Mañana	Punta Tarde

- 7.2 Una vez subsanada lo anterior, se deberá volver a analizar y descartar los efectos, características y circunstancias de cada literal b) del artículo 7 del RSEIA.

8. Se solicita al titular adjuntar el Anexo B (declaración jurada del profesional responsable del estudio de medio humano) mencionado en el punto 4.2 del Anexo 3.7 de Informe de Medio Humano, toda vez que no se encuentra dicha información en la DIA y son insumos que le otorgan validez a la información primaria presentada. Además, el titular deberá proporcionar los antecedentes que validen la información levantada de manera inequívoca, para lo cual al menos deberá incluir los consentimientos éticos informados y la sistematización y/o transcripción de las entrevistas efectuadas.
9. El titular en el descarte de la afectación del literal d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. 40/2012, no es preciso en descartar que las partes, obras y acciones del proyecto, no generarán una susceptibilidad de afectación al valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar y expandirse. Por lo anterior, se solicita presentar y descartar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra d) de la Ley 19.300, específicamente asociado al valor ambiental del territorio en donde se emplaza el proyecto, y del artículo 8 del Reglamento del SEIA, con énfasis en ecosistemas o formaciones naturales que presentan características de unicidad, escasez o representatividad, considerando los criterios indicados en el inciso final del artículo 8 del RSEIA
10. En base al Estudio de paisaje, presentado en el Anexo 3.10, el titular concluye que una unidad de paisaje presenta valoración destacada, sin embargo, no realiza una predicción y evaluación de los impactos. En consecuencia, el titular deberá realizar la predicción de impactos para analizar si la calidad de paisaje se verá afectada significativamente por la construcción del proyecto. Para ello,



deberá presentar fotomontajes, donde las imágenes deberán ilustrar de manera realista la situación con y sin proyecto, atendiendo los aspectos de forma, tamaño y color tanto de las partes y obras que conforman el proyecto, así como de los atributos visuales del paisaje. Además, los puntos desde donde se representa las vistas deberán coincidir con los puntos de observación establecidos en la delimitación del área de influencia. Sin perjuicio de ello, para complementar la simulación pueden agregarse nuevos puntos.

10.1 Posteriormente, deberá volver a realizar la evaluación de impacto, a objeto de evaluar si el proyecto en evaluación genera o presenta una alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

- a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico
- b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Para subsanar las observaciones anteriores, se solicita al titular seguir los lineamientos de la “Guía para la Evaluación de impacto ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA”, presentada en el siguiente link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf.

11. Sobre el descarte de afectación sobre el valor turístico de la zona, el titular concluye que: *“el Proyecto no generará obstrucción del acceso ni alteración de zonas con valor turístico en ninguna de sus etapas, dado que si bien para la ejecución de proyecto se utilizará la ruta Y-205, la que también conduce desde y hacia Argentina, dada la magnitud y duración del proyecto y los periodos en que se llevará a cabo la construcción, este no generará un impacto significativo relativo a obstrucción al acceso a visitantes o turistas a zonas con valor turístico.”*. Lo anterior, se fundamenta en lo descrito en el Anexo 3.11: Estudio de Turismo, donde menciona que: *“en la fase de construcción el tránsito de camiones y vehículos con insumos no superarán los 5 viajes al año; respecto a los residuos, se realizarán 32 viajes al año. La cantidad de viajes de camiones no es significativa como para provocar obstrucción acceso de visitantes o turistas a la zona con valor turístico”*.

Lo anterior, se contradice con lo expuesto en el punto 1.6.5. Fundaciones con Hormigón de la DIA, donde el titular indica: *“Es por ello que se consideran 5 camiones diarios por los primeros 19 meses de a fase de construcción.”*. Por lo anterior, se solicita aclarar y describir claramente el flujo vial del proyecto, para descartar que el proyecto, no generará una alteración significativa sobre el flujo de visitante, que pudieran afectar el valor turístico del lugar.

12. Componente paleontológico: Según los antecedentes presentados por el titular durante la presente evaluación (Anexo N°3.12: Estudio de Línea de Base Paleontológica), la geología de la zona disponible en el Mapa geológico de la XII Región Magallanes (ENAP, 1977) y el visto en la publicación de Fosdick *et al.* 2011, el proyecto se emplaza sobre la unidad de sedimentos fluvioglacial la cual sobreyace a rocas de la Formación Dorotea (D. Cretácico Superior). Por tanto, se solicita modificar la potencialidad de la unidad de Sedimentos Fluvioglaciales a Fosilífera, ya que durante la inspección visual se reporta un hallazgo paleontológico.

Una vez subsanada este punto, se solicita descartar que las partes, obra y acciones del proyecto, alteran al patrimonio cultural, específicamente sobre el valor paleontológico, considerando lo indicado en el Art. 10 del D.S. 40/2012.

13. Componente Arqueológico: El Estudio de Línea Base Arqueológica desarrolla adecuadamente los antecedentes arqueológicos del área, describiendo zonas y sitios cercanos al proyecto, tanto chilenos como argentinos, ricos en hallazgos líticos y osteofaunísticos que dan cuenta de la circulación prehistórica entre Cerro Castillo y Cancha Carrera.

Además, el informe contiene los resultados de la inspección visual realizada en el Área de Influencia (AI) del proyecto, registrándose varios puntos con hallazgos arqueológicos que se concentran en la franja norte del polígono (correspondientes a 3 concentraciones de material y 3 hallazgos aislados). Los hallazgos arqueológicos corresponden casi en su totalidad a restos líticos derivados del desbaste de materias primas locales como basaltos, lutitas y tobas, concentrados en varios *loci* y distribuidos en dirección E – W. Al interior del predio, destaca un fragmento de valva de mitílido. Todos estos hallazgos se relacionan con depósitos ocupacionales prehistóricos, abundantes en la zona durante la mayor parte del Holoceno tardío regional (4.500 a 500 AP).

En cuanto a las variables que influyen en la detección de sitios arqueológicos, el Estudio de Línea Base Arqueológica reporta deficientes características de visibilidad y perceptibilidad en la mayor parte del predio (85%), y solo el 15% restante, correspondiente al borde norte del polígono que se encuentra



erosionado, presentó mejores condiciones de visibilidad, detectándose en dicho sector los hallazgos arqueológicos.

Dado que no es posible afirmar la ausencia de bienes en sectores donde no es posible divisar adecuadamente la superficie, sumado a que el proyecto contempla obras con intervención de la superficie en casi la totalidad del área de influencia, así como al desconocimiento de la real extensión vertical y horizontal de los hallazgos reportados, y considerando el comportamiento de los sitios arqueológicos cercanos reportados en la literatura especializada, se solicita efectuar durante la presente evaluación ambiental, una caracterización subsuperficial de toda el área del proyecto, con el fin de proporcionar los antecedentes necesarios que permitan verificar que no se generará un impacto significativo por parte de las obras y/o acciones del proyecto sobre el componente arqueológico, y determinar fundadamente las medidas de protección y/o rescate respectivas. Por ende, la caracterización subsuperficial deberá ser realizada considerando las siguientes indicaciones:

- a) Implementar una grilla de pozos de sondeo equidistantes que abarque toda el AI, separados a 20 m entre sí máximo en los sectores con presencia de bienes patrimoniales, y separados a 40 m máximo en el resto del área. La grilla deberá intensificarse a 10 m en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del/de los sitio/s, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.
 - b) La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril en cada hallazgo. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas 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 cualquiera de estas opciones, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso 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 solicitud se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, se deberán proponer medidas para el rescate y/o protección de los sitios.
 - e) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. A partir del análisis de la información, el CMN evaluará las medidas más apropiadas respecto de los sitios estudiados, 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.
14. En base a la observación precedentes, el titular deberá entregar todos los antecedentes que el proyecto, no genera una alteración sobre el patrimonio cultural, considerando lo indicado en el Art. 10 del D.S. 40/2012.
 15. Una vez subsanadas, las observaciones anteriores, el titular deberá complementar y/o reformular las áreas de influencia (AI) de cada objeto de protección (y no cualquier atributo) como valor turístico, sistema de vidas y costumbre de grupos humanos, fauna terrestre, entre otros, en forma individual y por consiguiente, el área de influencia total del proyecto, en función de las observaciones del presente documento, cuando corresponda, conforme a la “Guía Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (2017) disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf y con respecto, al “Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de Protección” disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03_dt_objetos_de_proteccion.pdf

Se hace especial énfasis en que, de acuerdo al Criterio N°12, en el contexto de dicha Guía, se entiende que la determinación del AI significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros, explicitar el área de influencia en términos de unidad de área;



mientras que, se entiende que la justificación del AI significa proporcionar información que explique y fundamente la determinación de esta. Por su parte, de acuerdo al Criterio N°13, el AI se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente, por lo que cada elemento del medio ambiente comprende su propia AI. Finalmente, se solicita tener en especial consideración el Criterio N°14, en cuanto prescribe que el AI se debe definir y justificar tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos afectados, lo cual quiere decir que en la determinación del AI, la extensión del espacio geográfico se debe acotar a aquel donde potencialmente podrían presentarse impactos significativos y no necesariamente cualquier impacto o alteración.

Junto con lo anterior, se solicita definir el polígono que comprenda el área de influencia total del proyecto, considerando todas las áreas de influencia de las componentes ambientales evaluadas, precisando la superficie que comprenderá en m2 o hectáreas, presentándolo gráficamente a través de un plano en formato KMZ, las áreas de influencias modificadas y/o reformuladas por cada objeto de protección y área de influencia general del proyecto.

VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

1. Se solicita al Titular actualizar la Ficha Resumen, para cada fase del proyecto o actividad, sobre contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del D.S. N°40/2012 RSEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 LBGMA.

VII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

1. En vista que el proyecto se enmarca dentro del “Tratado sobre controles Integrados de Frontera entre la República de Chile y la República de Argentina” y por ende, su ubicación es próxima al límite, se solicita que en toda las cartografías presentadas se proyecte el límite internacional. Cabe señalar que, dicha información puede ser descargada desde la página web de DIFROL.
2. En base a la proyección de usuarios realizados por el titular al año 2037, se solicita justificar bajo que parámetros se proyectó o que paso fronterizo se utilizó, para justificar la representatividad de los datos, ya que solo menciona que se utilizaron datos históricos recabados por la Unidad de Pasos Fronterizos.
3. El titular, en el capítulo que contiene la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional o evaluados estratégicamente, menciona que: “*El proyecto se relaciona directamente debido a que se utilizará como fuentes de generación de energías renovables la energía solar y eólica.*” Al respecto, se solicita rectificar dichos capítulos, ya que el proyecto, no considera energía eólica.
4. El Titular deberá verificar la pertinencia de someter el proyecto a evaluación del Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM, <https://seim.mtt.gob.cl/>), a fin de comprobar la necesidad de presentar un Informe de Mitigación Vial (IMIV) o, en su defecto, acreditar el hecho de estar exento de elaborar dicho estudio. (Decreto Supremo N° 30, REGLAMENTO SOBRE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL DERIVADOS DE PROYECTOS DE CRECIMIENTO URBANO, de 12 de abril de 2017, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones)
5. Se hace presente que el documento citado de CONAMA (2006) respecto a observación directa o no participante en el Anexo 3.7 de Informe de Medio Humano, se encuentra obsoleto y por lo tanto se sugiere citar documentos actuales y válidos para respaldar la metodología utilizada.
6. Se aclara al titular que el sistema de tratamiento mediante fosa séptica es un tratamiento anaeróbico total, y no con fases aeróbicas con se describe en la DIA.
7. El listado de especies de flora y vegetación encontradas en el área del proyecto (Anexo 3.4 de la DIA), posee errores en los ítems origen de las plantas, nombre común y forma de crecimiento. Se solicita corregir listado de especies. Cabe indicar, que el instituto INIA Magallanes, posee variada información de especies nativas y algunas exóticas naturalizadas.
8. Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el titular deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste



- cuenta 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 las Adenda.
9. Respecto de las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados por el titular, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se solicita completar la siguiente tabla:

1. GUÍAS	
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 1]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 2]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 2]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 3]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 3]
Nombre de Guía	...
Utilización de la Guía	...
Nombre de Guía	[Nombre de Guía n]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]
2. CRITERIOS	
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 1]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 2]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 2]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 3]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 3]
Nombre de Criterio	...
Utilización de la Criterio	...
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio n]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]
3. INSTRUCTIVOS	
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 1]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 2]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 2]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 3]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 3]
Nombre de Instructivo	...
Utilización de la Instructivo	...
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo n]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]

RIM



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161387027>

**NELLY NUÑEZ MARTINEZ
SECRETARIA COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTORA REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

Distribución:

CC:

Mirna Ximena Gallardo Oyaneder (Oficial de Partes) <mgallardo.12@sea.gob.cl>

Romina Fernanda Inostroza Muñoz (Coordinador de PAC) <romina.inostroza@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161387027>