

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS LOS GRILLOS”

Nombre del Titular : Constructora Vilicic S.A.
Nombre del Representante Legal : Claudio Rodríguez González
Dirección : Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Los Grillos”, 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 “Extracción y Procesamiento de Áridos Los Grillos”, la que deberá entregarse hasta el 30 de agosto 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 Muñoz, dirección de correo electrónico romina.inostroza@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. Atendido a que el titular debe entregar una descripción de cómo proveerá los suministros básicos, específicamente los servicios higiénicos, y considerando que la fase de operación del proyecto contempla una duración de 4 años, deberá analizar y justificar, si el proyecto debe contemplar o no, la instalación de un sistema de alcantarillado particular permanente para dicha etapa. En el caso de corresponder, el titular deberá entregar los antecedentes técnicos y formales del Art. N°138 del Reglamento del SEIA.
2. En relación a los frentes de trabajos que el titular menciona que tendrá por cada área de explotación, se solicita ampliar información, en relación a entregar una descripción sobre la infraestructura requerida, duración y movilidad de dichos frentes, insumos que contendrá para proveer de los suministros básicos y si mantendrá recipientes para el manejo de residuos.
3. En relación a la extracción y uso de aguas y de la forma de control y seguimiento de las mismas se solicita al Titular lo siguiente:
 - a. Presentar una ficha de registro fiscalizable que contenga como mínimo los siguientes campos:
 - i. Fecha
 - ii. Número de viajes
 - iii. Volumen extraído
 - iv. Fuente
 - v. Camión (patente)
4. El titular señala que el escarpe “es primordial mantener su resguardo frente a los agentes erosivos, principalmente lluvia y viento”. Se solicita indicar cuáles serán las medidas concretas que implementará para prevenir la pérdida de suelo, adicionalmente a la referida orientación del acopio.

II. PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

1. Respecto de la información presentada en el documento Anexo 1.14: Planes de Contingencia, específicamente el Anexo 1.14.4: Plan de medidas de contingencia ante caso de accidentes que comprometan los recursos hídricos. En dichos planes, el titular describe las acciones a realizar para tres casos diferentes: derrames menores (menos de 10 litros), derrames intermedios (entre 10 litros y



100 litros) y derrames mayores (mas de 100 litros). En base a la información presentada se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Considerar las medidas contempladas para los derrames “mayores”, de la misma forma que las medidas contempladas para los derrames “intermedios”
 - b) Para las acciones asociadas a la forma de control y seguimiento, se solicita al Titular que para la aplicación del plan de contingencia en caso de derrames “intermedios” y “mayores”, se incorpore un método de muestreo de aguas, que acredite que la eventual contaminación generada por el derrame fue controlada, de tal modo que la calidad de las aguas del cuerpo receptor sea similar a las de la condición natural de la misma, es decir, la calidad de aguas previa al eventual derrame.
2. En el Anexo 1.14: Planes de contingencia. Respecto a los diferentes planes de contingencia relativos al componente ambiental suelo, el titular señala *“El área contaminada será recuperada según condición inicial, mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista”*. Se solicita al titular diferenciar a cada uno de los planes de acuerdo al elemento contaminante que pudiera afectar al suelo y complementar la información señalada para la recuperación, indicando y justificando la técnica utilizada para cada contaminante y señalar los umbrales de cumplimiento, teniendo como referencia los indicados en planes de recuperación de cobertura vegetal (porcentajes y tiempos asociados), según lo indicado en el Anexo 1.13
 3. En el Anexo 1.14.5: Plan de contingencia afectación fauna, numeral 4. El titular señala *“Si el ejemplar afectado se encuentra herido o con problemas, el profesional de medio ambiente tomará contacto con los servicios que correspondan para coordinar rescate en caso de ser requerido y/o instrucciones sobre el manejo de la situación”*. Se solicita al titular incorporar al plan de contingencia los procedimientos y flujos asociados a la detección y tratamiento de ejemplares de fauna silvestre que pudiesen verse contaminados o afectados de manera accidental por acciones del proyecto, teniendo presente que dichas acciones deben ser procesos autónomos, gestionados y ejecutados por el mismo titular. Lo anterior sin perjuicio de tener que informar oportunamente a la autoridad competente (SMA y SAG) para conocimiento y fines.

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

1. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad de la siguientes Normativa Ambiental Aplicable al proyecto: Decreto Supremo N°138/2005, Establece obligación de declarar emisiones que indica el ministerio de Salud. La información solicitada, deberá ser presentada tal como lo indica la siguiente Tabla:

Tabla 1: Legislación ambiental aplicable

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 DS 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).]
--------------------------------	--

2. Sobre el Plan de Acción Canquén Colorado, el Titular debe indicar que las capacitaciones a los trabajadores deben realizar antes del inicio de las obras y por un profesional especialista en fauna silvestre, el cual deberá contener:
 - a) Nombre y firma del profesional especialista que realizó la charla de inducción
 - b) Los contenidos de la inducción y copia del material presentado en la charla
 - c) Registros de la actividad (audiovisuales y/o fotográficos)
 - d) Constancia de asistencia a la charla, indicando: nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

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

1. Una vez subsanada la observación N°1 del capítulo I del presente documento, se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del Art. N°138 del Reglamento del SEIA.
2. Una vez subsanadas las observaciones presentes en el Capítulo V (N°12 a 19), 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).

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

Efectos adversos y significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

A. Sobre el Área de influencia

1. El estudio presentado en el Anexo 2.4 “Levantamiento Componente Flora y Fauna” reportado por el titular, señala lo siguiente: “Se consideró un Área de Influencia (AI) de 92,73 ha, constituida por el sector propuesto por la actividad de Extracción de Áridos en el proyecto de Extracción de áridos Los Grillos, abarcando 26,2 hectáreas en total de intervención directa, además de un área buffer de 300 metros lineales alrededor del polígono o área de estudio”. Si bien, el titular indica la existencia de un buffer alrededor del proyecto, no entrega mayor fundamento sobre la determinación de dicha área. Por tanto, se solicita entregar una justificación fundamentada en la determinación del área de influencia propuesta para los componentes flora y fauna silvestre de manera individual. Para dicha justificación, o en el caso, que dicha área sufra modificaciones para la presentación de la Adenda, el titular debe considerar la información señalada en: “Guía para la descripción del área de influencia (SEA, 2017) (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf) y Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_ecosistemas_terrestres.pdf).



B. Sobre Fauna silvestre:

2. En base al informe de levantamiento de flora y fauna, adjuntado en el Anexo 2.4 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) Se solicita al titular ampliar información que permita tener una visión completa y representativa del componente fauna, el medio en el cual se inserta y sus interrelaciones ecosistémicas bióticas y abióticas.

En particular, el titular deberá presentar información de las 2 campañas realizadas (enero 2023 y marzo 2024), describiendo los parámetros de riqueza, distribución y abundancias de las especies, la caracterización de los distintos ambientes en el AI como su respaldo digital correspondiente. Además, deberá justificar en base a las 2 campañas realizadas: El esfuerzo de muestreo, estacionalidad, época más favorable, épocas contrastadas, entre otros, como también justificar y entregar las coordenadas de las estaciones de muestreos realizadas. Lo anterior, en base a los requerimiento y parámetros solicitado en el “Criterio técnico para campañas de terrenos de fauna terrestre y validación de datos” la cual se encuentra disponible en:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_campanas_de_terreno_fauna_terrestre.pdf

En el caso, que el titular no pueda complementar la información con las campañas de fauna ya realizadas, deberá realizar un nuevo levantamiento de información, para lo cual deberá tener en consideración el Criterio citado anteriormente y la “Guía para la Descripción de los Componentes suelo, flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA.” Disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_ecosistemas_terrestres.pdf y lo señalado en el “Criterio técnico para campañas de terrenos de fauna terrestre y validación de datos”.

- b) Si bien el titular no señala la presencia y/o ausencia de madriguera de *Ctenomys magellanicus* (tucu tucu de Magallanes), y considerando su estado de conservación (Vulnerable según el D.S. N°13/2013 MMA) y su distribución en Tierra del Fuego¹, se solicita descartar expresa y justificadamente la presencia de madrigueras (activas o inactivas) en el área de influencia del proyecto.

C. Emisión de ruido con relación a la Fauna

3. En base a que, el área de influencia para el componente fauna, abarca el borde costero y considerando los resultados del informe de levantamiento de flora y fauna, se solicita al titular descartar o incluir el borde costero como un hábitat de relevancia para el componente fauna. Para lo anterior, deberá realizar la evaluación de ruido sobre fauna nativa, de acuerdo a lo señalado en el “Criterio de Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa” (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf), con el objetivo de descartar efectos significativos sobre el literal e) del Art. 6 del RSEIA.

Predicción y evaluación de impactos fauna

4. Una vez subsanadas las observaciones precedentes y para el objeto de protección de fauna silvestre, se solicita al titular, predecir nuevamente los impactos asociados, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, esto con la finalidad de descartar los ECC señalados en literal b) el Art. 11 de la Ley 19.300. Cabe indicar, que la cuantificación del impacto debe realizarse en relación al área influencia del proyecto. Para ello se sugiere utilizar la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Efectos adversos sobre recursos naturales Renovables”, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf

¹ Lazo-Cancino et al (2020) The impacts of climate change on the habitat distribution of the vulnerable Patagonian-Fueguian species *Ctenomys magellanicus* (Rodentia, Ctenomyidae). Journal of Arid Environments 173:104016



D. Flora y Vegetación

5. En relación con la información entregada en el Anexo 2.4: Levantamiento Componente Flora y Fauna, se solicita ampliar la información entregada, señalando la estación, coordenadas, día de registro, metodología, tamaño (superficie) de (de los) muestreo(s), número de participantes de la campaña (esfuerzo de muestreo), nombre común y científico de la especie. Dicha información, deberá ser adjuntada en una planilla de registros de componente la flora, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 2: Planilla de registros flora y vegetación

Estación	Coordenadas (UTM)	Día registro	Metodología	Tamaño de la muestra	Esfuerzo de muestreo	Nombre común	Nombre científico

6. En el Anexo 2.8: Protocolo de relocalización de Mata Verde *Lepidophyllum cupressiforme*, el titular señala: “se registraron 278 especies de matas dispersas de Matorral de *Lepidophyllum cupressiforme*, de las cuales 229 se encuentran al interior de la zona de extracción de áridos efectiva, área estimada en 15.567 m²”, las cuales serán relocalizadas a un área aledaña denominada por el titular como “2 Jardines de trasplante que albergarán las especies relocalizadas, en una superficie de 132 m² para el jardín 1 y de 43 m² para el jardín 2”, al respecto:
- Se solicita al titular respaldar con información técnica la factibilidad de éxito de la medida propuesta, debiendo caracterizar los parámetros físicos, químicos y biológicos del área de origen y destino;
 - Se solicita aclarar las diferencias de superficie (m²) y densidad (ejemplares/m²) observadas entre ambas áreas (origen y destino). Además, el titular deberá indicar el área, perfil fisicoquímico de suelo, composición botánica, tamaño y densidad de plantas, exposición y pendiente del sitio.
 - Se solicita describir y fundamentar técnicamente la época adecuada para el trasplante y los métodos a emplear según tamaños de plantas.
7. Anexo. 2.8. Protocolo de relocalización de Mata Verde *Lepidophyllum cupressiforme*, figura N° 2, se describe hacia el sector noreste del área de estudio e intervención una comunidad vegetacional de Matorral Psammófito de *Lepidophyllum cupressiforme* (30,36 ha aprox) representando el 25,7% y en el capítulo N° 2, numeral 2.1.1.1. Medio Físico – Calidad del Aire - Figura 2-2, el titular señala las concentraciones de contaminantes asociados a las distancias de la fuente y receptores. De acuerdo con los antecedentes señalados, y considerando que los vientos predominantes tienen sentido Oeste al Este, cabe esperar que la mayor concentración de material particulado se desplazaría y depositaría sobre la comunidad de *Lepidophyllum cupressiforme*, no siendo señalado este componente como un receptor potencialmente afectado por emisiones atmosféricas. Se solicita al titular realizar un análisis de la posible afectación a las comunidades de mata verde presentes en el área del proyecto. Del mismo modo, se solicita señalar las medidas a implementar, de tal forma de asegurar que no se producirá un impacto significativo sobre dicha comunidad vegetacional y descartar los efectos adversos del literal b) del Art. 6 de la RSEIA.
8. Se solicita al Titular adjuntar la información del componente flora a través de archivos digitales (formato kmz), en la cual deberá señalar los ambientes prospectados, junto con la ubicación de la metodología utilizada en la caracterización (parcelas u otro método desarrollado durante el levantamiento de información). Además, se debe adjuntar el track de recorrido realizado por el profesional del estudio en las campañas realizadas.

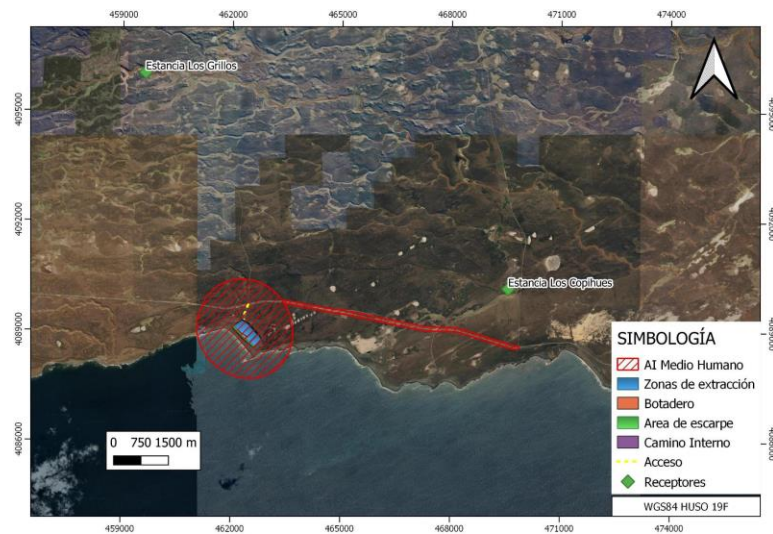
E. Suelo

9. En el Anexo 1.13: Plan de recuperación y abandono del pozo empréstito Los Grillos el titular señala en cuanto al escarpe que; “es primordial mantener su resguardo frente a los agentes erosivos, principalmente lluvia y viento”. Se solicita indicar cuáles serán las medidas concretas que implementará para prevenir la pérdida de suelo, adicionalmente a la referida orientación del acopio. Lo anterior con el objeto de descartar la pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes (Art. 6 letra a) RSEIA).

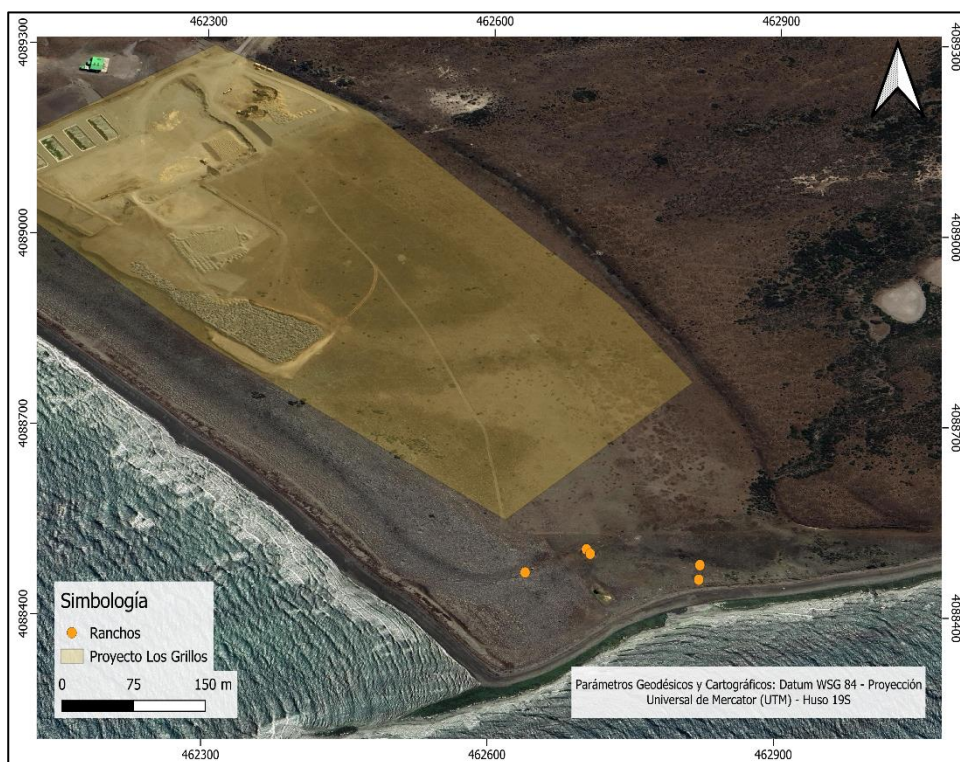


Reasentamientos de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

10. En la Figura 7 del Anexo 2.7 (Levantamiento del área de influencia del medio humano), se muestra el área de influencia definida por el Titular para el componente medio humano, la cual se presenta a continuación:



Sin embargo, durante el contraste con imágenes satelitales se identificaron al menos 5 edificaciones que corresponderían a “ranchos”, ubicados aproximadamente a 400 metros del sitio del proyecto, como se muestra en la figura a continuación:



Por lo tanto y en base a los antecedentes presentados:

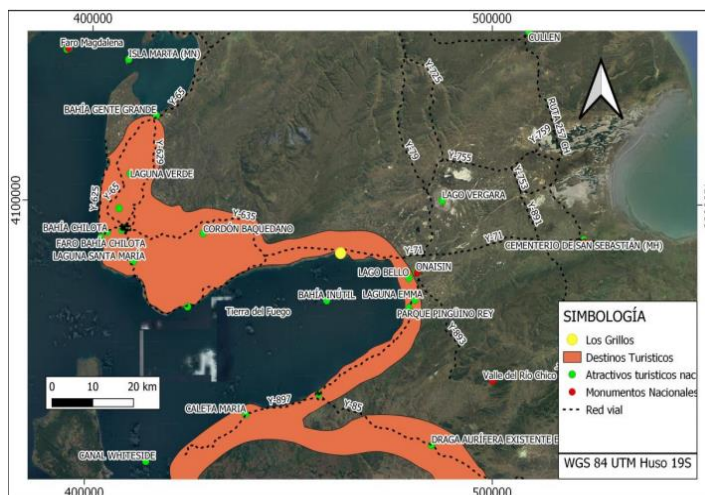
- Se solicita al titular determinar y justificar nuevamente el área de influencia de los Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH), en base a los factores generadores de impactos potencialmente significativos que afecten a los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.
- En el caso, que dentro del área de influencia de SVC GH, se encuentren receptores potencialmente afectados, específicamente sobre estos “ranchos”, se solicita levantar la



información mediante entrevistas semiestructuradas a los ocupantes de dichas infraestructuras, o en el caso de ser necesario, entregar antecedentes de fuentes secundarias y los intentos de entrevistas con verificadores correspondiente, para posteriormente descartar posibles efectos adversos conforme a lo señalado en los literales a) y d) del artículo 7 del RSEIA. Para lo anterior, se deberá tomar en consideración la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” disponible en: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turismo en una zona

11. En el Anexo 2.6: “Caracterización Ambiental del Paisaje y Turismo”, el titular indica en la Figura 29, los atractivos, circuitos y destinos turísticos de Tierra del Fuego Norte, incluyendo un extenso polígono designado como área de destino turístico donde se ubica el proyecto. Sin embargo, en el punto 7.2.5 del mismo informe se menciona que “*el Proyecto no se sitúa como tampoco limita con ninguna de las áreas relevantes o de interés turístico*”, ver figura siguiente:



En relación a la imagen presentada, se puede interpretar que el proyecto se inserta dentro de un área de destino turístico. Se solicita aclarar y rectificar dicha información, sobre si efectivamente el proyecto, se inserta en un área de destino turístico.

Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

De acuerdo a la revisión del informe de evaluación arqueológica adjuntado en el Anexo 2.5 de la DIA y considerando el nuevo “Criterio de Evaluación en el SEIA: Caracterización del Componente Patrimonio Cultural Arqueológico” disponible en: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/05/31/DT_ComponentePatrimonialArqueologico_1ed2024.pdf, se solicita al titular complementar el informe de evaluación arqueológica en función de lo siguiente:

12. De acuerdo a la revisión bibliográfica presentada por el titular, específicamente sobre la tabla 2 del informe, el titular deberá complementar dicha tabla, indicando el nombre de dicho sitio/hallazgo, su tipología funcional preponderante, características de su emplazamiento, georreferenciación, referencia bibliográfica y la distancia del monumento a las áreas de intervención del proyecto. Para lo anterior, es imperante incluir el sitio funerario HBI 1, único en cuanto preservación e información científica obtenida (Prieto et al., 2019), como también incorporar los sitios como BI 27 (Fondecyt 1020004, Mauricio Massone), y Riachuelo Puesto Nuevo (Morello et al., 2012), ya que no son considerados en el informe de arqueología.
13. Adicionalmente a lo anterior, se deberá realizar e incluir una cartografía y un archivo digital, en formato kmz, que muestre claramente la distancia entre los sitios/hallazgos identificados y las áreas de intervención del proyecto.
14. Una vez subsanadas las observaciones anteriores, se solicita al titular realizar el análisis de la potencialidad arqueológica del área de estudio respectivo, para lo cual, deberá considerar los lineamientos del punto 3.1.2, del criterio “Caracterización del Componente Patrimonio Cultural Arqueológico”.



15. Posteriormente, y en base a que el titular menciona en el informe que se realizó una inspección visual superficial, los días 15 de noviembre del 2023, abril 2022 y agosto 2022, con distintos track para cada fecha realizada (ver figura 5 del informe). Se solicita aclarar y presentar los resultados de todas las inspecciones visuales de las 3 campañas realizadas, toda vez que, en los resultados indicado en el informe adjuntado en el Anexo 2.5, señala que solo se presenta la información del día 15 de noviembre de 2023, y visualizando el track de dicho día, solo correspondería a un área menor de toda el área de influencia del proyecto, por ende, no se ha entregado los antecedentes de la inspección visual de toda el área de influencia del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular:
- a) Presente la información de las 3 campañas de acuerdo a los estándares aplicables en la inspección visual y a los contenidos mínimos a presentar, de acuerdo a los puntos 3.2.1 y 3.2.2 del criterio “Caracterización del Componente Patrimonio Cultural Arqueológico”.
 - b) Una vez analizado el alcance metodológico, el titular deberá exponer las razones que justifican (o no) la necesidad de complementar o reemplazar la inspección visual con otras metodologías de prospección, la cual deberá ser entregado durante la presente evaluación.
 - c) Y en el caso de corresponder, se solicita al titular evaluar la necesidad de implementación de un monitoreo arqueológico permanente, cuya medida consiste 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. De acuerdo con la información contenida en el Anexo_2.3._Informe_estratigrafico, esta medida se deberá desarrollar mientras se ejecuten obras que impliquen movimientos de tierra en los Horizontes 1 y 2 definidos en dicho informe.
 - d) Durante el monitoreo, se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a los/as 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.
 - e) 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 conservaciones 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.
16. Una vez subsanada las observaciones del componente arqueológico, el titular deberá justificar si el proyecto o actividad genera una alteración al patrimonio cultural, específicamente sobre el componente arqueológico, considerando los lineamientos de los literales del Art. 10 del RSEIA, es decir:
- a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
 - b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena

Componente Paleontológico

17. Según los antecedentes presentados por el titular y la geología de la zona disponible en el Mapa Geológico XII Región de Magallanes y Antártica Chilena (ENAP, 1977), el proyecto se emplaza sobre rocas pertenecientes al Grupo Bahía Inútil, la cual está compuesta por rocas de origen marino que abarcan desde el Eoceno superior al Oligoceno (entre 40 y 23 millones de años antes del presente). Respecto a esta unidad, existen antecedentes paleontológicos en donde se reportan restos de equinodermos y moluscos fósiles en el sector costero (Donovan et al., 2019 y Nielsen et al., 2009). En vista de lo anterior y según los criterios de potencialidad fosilífera del CMN, esta unidad es clasificada como fosilífera con una probabilidad media a alta de contener fósiles.

Tomando en consideración estos argumentos y que los antecedentes proporcionados por el titular no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia (AI) del proyecto, no es posible asegurar su no afectación. Por tanto, se solicita que durante la presente evaluación 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”, efectúe una inspección visual en terreno que permita revisar las unidades geológicas presentes. Esto, con el fin de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie y en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados.

Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá presentar un informe paleontológico para toda el AI del proyecto siguiendo estrictamente los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web www.monumentos.cl.

De confirmarse la afectación de bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto. Estas medidas pueden contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo paleontológico de las obras, actividades dirigidas a la comunidad, u otras de carácter similar.

Referencias:

- Donovan SK *et al.* (2019): The isocrinine crinoid *Isselicrinus Rovereto* from the Paleogene of the Americas. *Swiss Journal of Palaeontology*, 138, 317-324;
- ENAP (1978): Mapa Geológico XII Región de Magallanes y Antártica Chilena;



- Nielsen SN et al. (2009). Palaeobiogeographical provenance, taphonomy, and mode of life of *Aturia cubaensis* (Cephalopoda, Nautiloidea) from Cainozoic deposits of Chile. *Geobios*, 42(1), 73-88.

18. Dados los antecedentes paleontológicos de la zona, que la señalan como con un potencial fosilífero medio a alto, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales 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.

19. En caso de que la inspección visual solicitada en este documento corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Decreto Supremo N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que es fundamental tener la carta de compromiso del/de la director/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar

VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

1. El titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) la cual indica que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”.

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

1. En relación al Análisis de la condición de riesgo climático de la zona (Anexo 1.6), el Titular señala: “Respecto de las precipitaciones máximas dirás en el escenario actual, según ARClím, es de 15,5 mm de agua caída para el 2024, proyectándose para el 2024 en 14,6 mm, y un aumento de 17,9% para el periodo futuro (2035-2070), lo cual lo ubica dentro de un rango bajo de aumento de la temperatura promedio diaria”. Se solicita aclarar y rectificar dicha información en base al agua caída y no a la temperatura promedio.
2. Si corresponde, el titular deberá presentar un reporte que contenga el estado del borde costero, incorporando un registro fotográfico que lo verifique, indicando fecha, ubicación georreferenciada y actividades de limpieza realizadas en el sector donde se emplaza el proyecto. Además, debe incorporar planilla con historial de extracción de áridos (volumen en m³, zona de extracción y comparación entre volúmenes autorizados y extraídos hasta la fecha). Dicho reporte debe ser enviado semestralmente a la Autoridad Marítima Local y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
3. Se indica que se realizaran capacitación al personal que manipule residuos peligrosos, las cuales deben tener medios de comprobación de que efectivamente fueron efectuadas, manteniendo los registros para fines de fiscalización.
4. Se indica al Titular que los servicios higiénicos o baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros de distancia el área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria
5. Las charlas de inducción arqueológicas propuestas por el Titular deben ser dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas charlas deben ser impartidas por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológicos no previstos.
6. 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 cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

- 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]

CPF/COB/RIM/LPC



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162784489>

**JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

Distribución:

CC:

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

Carlos Antonio Ojeda Barría (Coordinador de PAC) <cojeda.12@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162784489>