

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Inmobiliario Parque Puyai"

Nombre del Titular : Consorcio Punta Puyai S.A.
Nombre del Representante Legal : Nicolás Andrés Irribarren Latorre y Juan Carlos Latorre Díaz.
Dirección : AV TAJAMAR 183 OF 1101

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Parque Puyai", 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 "Proyecto Inmobiliario Parque Puyai", la que deberá entregarse hasta el 30 de junio de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Claudio González Flores, dirección de correo electrónico cgonzalez@sea.gob.cl número telefónico (56) 9 58868376 - (56) 9 65003365.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

General

1. Se solicita que, en el caso de presentar cualquier cambio del Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, layout u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todos los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, seguimiento de las variables ambientales relevantes.
2. En la introducción de la Adenda, el titular debe presentar una tabla con todos los anexos vigentes con respecto a la DIA y a la Adenda.

Tabla 1.1: Actualización de contenidos.

DIA / ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
DIA	N° o identificador del Anexo	• Anexo xx. • Apéndice xx	Vigente sin modificaciones o Vigente con modificaciones en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

			cuerpo de la Adenda respuesta XX
Adenda	N° o identificador del Anexo	- Anexo xx. - Apéndice xx - Archivo KMZ	Reemplaza al Anexo xx de la DIA / Complementa al Anexo xx de la DIA

3. Con relación a la descripción de las partes y obras de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, que se presentan en la DIA y, a las respuestas al presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”), se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1.2: Partes y obras del proyecto.

Nombre: <i>[nombre parte/obra 1.]</i>	Carácter: <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].</i>	Fase: <i>[Fase del Proyecto en que aplica].</i>
Descripción: <i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación, entre otros aspectos que correspondan.]</i>		
Nombre: <i>[nombre parte/obra n.]</i>	Carácter: <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].</i>	Fase: <i>[Fase del Proyecto en que aplica].</i>
Descripción: <i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación, entre otros aspectos que correspondan.]</i>		

Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras, sin incluir las actividades que se llevarán a cabo para la implementación de ellas, ya que esto se solicita en observaciones siguientes. Además, algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estaría presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

Ubicación del proyecto o actividad

4. Se solicita aclarar la ubicación efectiva y definitiva de las construcciones, en particular las casas, dado que de la revisión de los antecedentes del Anexo 1.4 “Información geoespacial”, se observan diferencias en la ubicación y orientación de algunas casas, entre lo que se indica en el documento “MASTERPLAN.ESQUEMATICO.dpf” y la capa “casas. Shp” de la carpeta “Partes y obras” del mismo anexo. Similar inconsistencia se advierte al revisar las figuras del Capítulo 1, por ejemplo, la Figura 1-1, y en la Figura 1-22. Por lo anterior, para una mejor comprensión del proyecto, se solicita al titular entregar todas sus partes y obras en formato KML o KMZ.
5. Se solicita indicar la ubicación exacta, tiempo estimado de acopio y medidas para controlar la dispersión del material de escarpe y excavaciones. En el numeral 1.4.1.4.3 “Sector de acopio de



residuos no peligrosos", se señala que los residuos que se generen del escarpe y excavaciones serán acopiados temporalmente hasta ser reutilizados en obra.

6. Se solicita que, una vez aclarada la ubicación efectiva de las casas, se detalle gráficamente las áreas donde se contempla cualquier acción de escarpe, excavación, o construcción de zanjas, ducto u otro, que permitirán la instalación de las conexiones de agua potable, alcantarillado, instalaciones eléctricas e instalaciones de gas al interior de las viviendas. Esta información es fundamental para determinar la distancia de las obras en relación con la presencia de Belloto del Norte (*Beilschmedia miersii*) en el área del proyecto y evaluar adecuadamente la potencial afectación sobre el sistema radicular.
7. Se solicita modificar la ubicación de faenas 2, dado que se localiza cercana al humedal, existiendo espacio disponible en el sector del predio más alejado del humedal, según se observa en la DIA Figura 1-12.
8. Se solicita al Titular presentar cartografía a escala de detalle (1:500 o superior) que demuestre que no existen obras físicas, ni temporales ni permanentes (tales como fundaciones de casas, vialidad o canalizaciones), que se proyecten sobre la proyección de la copa o la zona de influencia radicular de los Bellotos del Norte y su regeneración.
9. Se solicita al titular implementar un cierre perimetral estanco y definitivo en el límite con el humedal antes del inicio de las faenas. Al respecto, considerando que el proyecto, en su fase de operación, albergará una población estimada de 372 habitantes, el riesgo de ingreso de mascotas domésticas (especialmente gatos y perros) al humedal es crítico. Por lo anterior, se solicita al titular que, los cercos colindantes con la zona de amortiguamiento y el cuerpo del humedal posean un diseño técnico que impida el paso de mascotas hacia el ecosistema. Esto incluye el uso de mallas de baja apertura o barreras físicas que bloqueen el tránsito de felinos y caninos, sin interrumpir el flujo de microfauna silvestre nativa.
10. Se solicita al Titular que el diseño arquitectónico y el Reglamento de Copropiedad prohíban explícitamente la apertura de accesos directos, portones, puertas peatonales o cualquier tipo de servidumbre de paso desde los lotes o áreas comunes hacia el cuerpo del Humedal. Lo anterior, con el fin de asegurar la preservación del humedal a largo plazo.
11. Solicitar indicar la profundidad de las excavaciones para alcanzar el suelo de fundación de las viviendas y para las urbanizaciones. De acuerdo con la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.6, se indica que se contempla "*excavaciones menores*", para ello, se solicita presentar un plano con la profundidad de las excavaciones y la relación con el nivel freático en el área de emplazamiento del Proyecto.
12. Se solicita describir detalladamente el manejo de materiales, residuos y sustancias en la fase de construcción debiendo indicar las medidas para evitar cualquier evento de contaminantes al cauce del estero Agua Salada.
13. Se solicita indicar medidas que garanticen la mantención del buen estado de los accesos al Proyecto, durante la fase de construcción.



14. Se solicita indicar la estimación de las aguas lluvias captadas desde techumbres y la proporción desde estacionamientos no techados.
15. Se solicita implementar en la fase de construcción un sistema de manejo de las aguas lluvias que asegure la estanqueidad de la obra y el manejo de aguas lluvias que pudieran arrastrar sustancias contaminantes antes de infiltrar. Al respecto, el titular declara en la DIA, numeral 10.4 que durante la fase de construcción *"no se realizarán obras asociadas al manejo de aguas lluvias"*, confiando en la infiltración natural. Cabe indicar que, el escarpe y despeje de vegetación alteran drásticamente la porosidad del suelo, transformando el predio en una fuente generadora de lodos y escorrentía superficial. La falta de barreras de sedimentos y piscinas de decantación transitorias podrían generar que las precipitaciones arrastren finos, áridos y residuos químicos (lechadas de cemento y aceites) directamente hacia el humedal, provocando su colmatación y la pérdida irreversible de la calidad de sus aguas.
16. Se solicita describir detalladamente el manejo del sistema de infiltración de aguas lluvias para las fases de construcción y operación del Proyecto, para evitar cualquier ingreso de contaminantes al suelo y al agua subterránea que pudiera afectar el humedal colindante al Proyecto.

Asimismo, se solicita indicar si considera cámaras desgrasadoras previas a la descarga de las aguas lluvias a los drenes y/o zanjas. De no ser efectivo, se requiere que el Titular defina alguna obra o acción que garantice que las aguas lluvias previa a infiltrar esté libre de contaminantes como, aceites, hidrocarburos y otros contaminantes arrastrados por las aguas lluvias.
17. Se solicita presentar la ubicación de los drenes de infiltración de aguas lluvias contemplados en la fase de operación en una figura y en archivos kmz, donde se identifique el trazado de la red de aguas lluvias, las áreas o puntos aportantes y receptores. Al respecto, en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.7.3, se indica que las aguas lluvias serán captadas por una red de sumideros y colectores para luego ser descargadas a zanjas de infiltración proyectados, los que no se explicitan en la descripción del Proyecto.
18. Se solicita aclarar si previo al ingreso de las aguas lluvias a los drenes o zanjas de infiltración se proyectan cámaras de decantación, con la finalidad de garantizar la conservación de la capacidad absorbente de los drenes o zanjas. Al respecto, se solicita describirlo detalladamente.
19. Se solicita describir la ubicación y funcionamiento del “estanque de retención para la regulación de la descarga de aguas lluvias”, indicado en la DIA, numeral 10.8.2 (página 10-96).

Fase de operación

20. Respecto al manejo de las aguas lluvias en la fase de operación se solicita indicar la modalidad en que el Titular asegurar que las recomendaciones técnicas a los propietarios sobre el mantenimiento permanente de la solución de aguas lluvias durante la vida útil del Proyecto.
21. Se solicita la presentación de un Plan de Paisajismo de las áreas comunes del Proyecto, detallado el listado taxonómico completo de las especies a utilizar, priorizando estrictamente el uso de flora nativa y xerófita de bajo consumo hídrico y prohibiendo de forma explícita la introducción de especies exóticas con potencial invasor que puedan colonizar el Humedal Urbano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

22. Se solicita describir la tecnología de riego a implementar en las áreas comunes. Al respecto, se solicita el uso de sistemas automatizados con sensores de humedad y riego por goteo que garanticen la eficiencia del recurso hídrico y prevengan cualquier tipo de escurrimiento superficial hacia el ecosistema protegido.

Dado el escenario de cambio climático y la alta competencia de especies invasoras en el sector (superior al 50%), se solicita al titular implementar técnicas de mulching para la conservación de la humedad y un control progresivo de flora introducida para asegurar la resiliencia de los individuos a conservar.

23. Se solicita contemplar un protocolo de fertilización orgánica de liberación lenta que asegure que las aguas de riego no lixivien nutrientes hacia el Humedal, evitando así procesos de eutrofización que agoten el oxígeno y degraden la calidad ambiental del Humedal Urbano Estero Agua Salada.

Insumos

24. Se solicita aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, para la fase de construcción y operación, para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación de caminos, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Tabla 1.3: Consumo de agua.

Fase	Tipo (potable, industrial, etc.)	Origen (Compra / recirculación / otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN				
Consumo Doméstico				
Humectación de caminos				
Lavado de camiones				
Etc.				
OPERACIÓN				
Consumo Doméstico				
Riego de áreas verdes				
Etc.				
CIERRE				
Consumo Doméstico				
Etc.				
TOTAL				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

25. Respecto al manejo de las aguas servidas en la fase de construcción, en la DIA, Anexo 12, numeral 12.5.5.2, se indica que: *"En relación con las aguas servidas, se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a fosas sépticas, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594 "Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo".* Por otra parte, en el Capítulo 1, numeral 1.5.5.2, señala que: *"En relación con las aguas servidas, se realizarán instalaciones sanitarias a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594/1999 del MINSAL "Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo".* Adicionalmente, se indica que: *"Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estará bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos".* Por lo anterior, se solicita aclarar cuál será el manejo de las aguas servidas en la fase de construcción.
26. Se solicita describir detalladamente las obras y actividades para conectarse a la red de alcantarillado existente. Al respecto, en el Certificado de Factibilidad N°153809 de ESVAL S.A. se indica que para el lote MLP-3-A8, rol 5092-69 existe la posibilidad de conectarse o empalmarse en dos puntos a la red existente. Mientras que el Certificado de Factibilidad N°153810 de ESVAL S.A. para el Lote MLP-3-A10, rol 5092-77 indica que se conectaría a un punto y el Certificado de Factibilidad N°153808 de ESVAL S.A. para el Lote MLP-3-A6, rol 5092-67 indica la factibilidad de conexión en un punto. Por lo anterior, se solicita presentar plano de detalle de la red de alcantarillado al interior del predio del Proyecto y los puntos de conexión al alcantarillado existentes.
27. Se solicita al Titular indicar si se contempla implementar sistemas para reutilizar las aguas grises en la fase de operación.
28. Se solicita proporcionar información sobre el abastecimiento de áridos; donde se indique la cantidad requerida, provisión (adquiridos a terceros o producción propia), lugar de acopio (indicarlo en cartografía legible junto a los otros componentes del proyecto y entregar las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84). En cuanto a la provisión de hormigón, indicar la cantidad requerida y las actividades en las que se utilizará. en el numeral 1.5.5 "Descripción de la provisión de suministros básicos en construcción".
29. Se solicita indicar las características técnicas del lugar de emplazamiento del grupo electrógeno, que garantice resguardo de los componentes suelo e hídrico, frente eventuales filtraciones y/o derrames de combustible. Lo anterior, dado que la DIA, numeral 1.5.5.1 "Energía", el Titular señala: *"(...) se considera la utilización de un grupo electrógeno de emergencia de 16 kVA".*
30. Respecto a los residuos del lavado de camiones mixer, en el numeral 1.5.5.9 "Hormigón", el Titular señala que: *"(...) se realizará lavado de camiones mixer al interior de la obra (...) se dejará evaporar el agua y una vez seco el hormigón será dispuesto como escombros".* Al respecto, se solicita indicar el manejo del residuo líquido en caso de que no se logre evaporar el agua residual.
31. Se solicita que los residuos líquidos de lavado de los camiones mixer en un sistema de piscinas estancas rígidas. De acuerdo con la DIA, numeral 1.4.1.4.7, respecto a la disposición sobre polietileno este es insuficiente ante las condiciones de humedad de Papudo.



Figura 1-15. Ejemplo zona de lavado de camiones mixer (referencial).



Cabe indicar que, un sistema de piscinas estancas rígidas con retiro de residuos líquidos mediante camiones autorizados evitará la infiltración de aguas alcalinas (alto pH) que alterarían la química del Humedal Urbano.

32. Se solicita describir detalladamente el sistema de retiro del agua generada por el lavado de la canoa de los camiones mixer, señalado en la DIA, Tabla 4-5, página 4-32, a saber: *“Ante el eventual caso de que estas aguas no alcancen a ser evaporadas se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de la canoa del camión mixer. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizado para realizar el retiro de dichos residuos líquidos”*. Al respecto, se solicita indicar la metodología para definir cuando se activará el proceso de retiro de este residuo líquido.
33. Se solicita presentar la descripción detallada de la superficie destinada para el almacenamiento de combustible el cual será utilizado para las maquinarias. Adicionalmente, describir las medidas de seguridad apropiada para prevenir accidentes y minimizar los efectos de eventuales derrames. Lo anterior, de acuerdo con lo señalado en la DIA, Tabla 3-37. Adicionalmente, en la DIA, numeral 10.10.3.2, se indica que: *“Para garantizar la seguridad de las instalaciones se utilizarán estanques certificados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)”*.

Vialidad

34. Se solicita al titular presentar el detalle de la distancia recorrida por el transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto y los caminos asociados. Identificar la información en los siguientes términos: distancia recorrida (km/mes) y tiempos de operación (h/mes). Al respecto, la accesibilidad vial del estudio se proyecta en la intersección de la ruta F-30, la cual posee características de carretera intercomunal con flujos viales importantes, cuyo impacto principal radica en la circulación de camiones y maquinaria pesada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

35. Se solicita describir las características técnicas de las vías de paso que utilice el transporte de insumos, residuos y mano de obra en las diferentes fases del proyecto. Especificar tipo de vía, rol, número y nombre, camino nuevo o existente, camino temporal o permanente, longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (km/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera, demarcaciones.
36. En el numeral 1.5.5.7 "Vialidad y Accesos", en la Tabla 1-18. "Rutas en Fase de Construcción", se solicita incorporar el tipo de vehículo; frecuencia diaria; frecuencia mensual; y el estado actual de la carpeta de rodado de las rutas mencionadas.

Emisiones

37. Se solicita implementar acciones para mitigar las emisiones de material particulado en los receptores más cercanos al Proyecto. Al respecto, en la DIA, Capítulo 2, Tabla 2-16 (y otras tablas de evaluación como la Tabla 2-27) revela que existen receptores humanos a distancias tan críticas como 9 metros (R08.1, RINT11, RINT12) y 14 metros (R09.2) de las faenas. Sin embargo, para el control de polvo, en el Capítulo 1, Tabla 1-23 "Eficiencia de medidas de control de Material Particulado", indica que usarán *"cierres perimetrales con malla raschel o OSB"*, asumiendo un 93% de eficiencia de abatimiento de material particulado. Al respecto, depender exclusivamente de una malla para evitar la exposición a MP₁₀ y MP_{2.5} a una distancia de 9 metros sería deficiente, por lo cual, se solicita proponer medidas que aseguren su eficiencia, entregando a la vez los verificadores que se utilizarán para acreditar su efectividad.
38. Se solicita aclarar si se contempla en la fase de cierre generación de emisiones de ruido en horario nocturno. En ese caso, dado que el límite nocturno es de 45 dB(A), y considerando la cercanía extrema de los receptores (colindantes y a 20 m), se deberá poner especial énfasis en las faenas constructivas para evitar actividades ruidosas después de las 21:00 horas que alteren el descanso de la población.
39. Respecto a las emisiones de vibraciones, se solicita al Titular aclarar cuáles serán las acciones y medidas para asegurar que las maquinarias de mayor emisión no generen trepidaciones que afecten la integridad estructural o el confort de los residentes colindantes.
40. Se solicita presentar información de la emisión lumínica del proyecto sobre el humedal y la fauna contenida en este.

Descripción de las tipologías

41. Respecto a Tipologías de partes, obras y acciones, se solicita analizar la aplicabilidad del literal p) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, dado que de acuerdo a lo señalado por el titular en la DIA, numeral 1.4.2.6, señala que: *"El diseño áreas verdes integra y protege los ejemplares de la especie Beilschmiedia miersii (belloto del norte), clasificadas como Vulnerable (VU) y que además, se encuentra declarada Monumento Natural (Decreto N°13 MINAGRI, 1995) identificados en las campañas de terreno, que se encuentran dentro del área de intervención del Proyecto (3 de 7 ejemplares)"*.

En este contexto, se estima pertinente que el Titular analice la eventual aplicabilidad del literal p) del artículo 3 del RSEIA, referido a la *"Ejecución de obras, programas o actividades en parques*



nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”, atendida la presencia de individuos protegidos bajo dicha categoría de conservación en el área del Proyecto.

42. Asociado a lo anterior, se solicita al Titular describir cómo se garantiza que, una vez vendidas las viviendas en la fase de operación, los nuevos residentes no ejecuten obras u acciones que dañen los individuos del Bellotos del Norte. Al respecto, en la DIA, Tabla 2-48, se indica que: “(...) serán protegidos mediante cercos y señalética ad-hoc”, lo que es insuficiente para garantizar la protección de estos individuos.

Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias

43. Se solicita complementar las medidas de la Tabla 1-5 del Anexo 1.10, respecto de incendios, incorporando medidas de prevención para evitar que un incendio dentro de la obra pueda extenderse a las zonas con vegetación en el entorno del proyecto, así como aquella que aseguren la protección de la obra en caso de que un incendio forestal amenace las instalaciones, de acuerdo con el formato de la Tabla 10 del Capítulo Ficha Resumen del presente ICSARA.
44. Respecto a las variaciones estacionales de la napa, en a DIA Anexo 1.9 “Estudio de mecánica de suelo”, se señala que, si bien el nivel freático se encuentra aproximadamente a 3 metros de profundidad, en su Acápito 3.6 se indica que de acuerdo con las variaciones estacionales de la napa es posible esperar un ascenso de ésta del orden de 2 metros. Por su parte, en la DIA, numeral 1.5.1.3 sobre las excavaciones para las fundaciones de las viviendas y otras estructuras, se indica que será de máximo 2,5 metros. En este sentido, se solicita al titular indicar las acciones de contingencia y emergencia por abatimiento de napa subterránea, de acuerdo con el formato de la Tabla 10 del Capítulo Ficha Resumen del presente ICSARA.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

45. Se solicita incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el artículo 44 de la Ley 21.600 que Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Al respecto, se debe presentar un análisis técnico y legal de todas las partes, obras y acciones del Proyecto considerando las prohibiciones establecidas en dicho artículo 44, a saber:

“Se prohíbe intimidar, capturar, extraer, maltratar, herir, dar muerte, pescar, cazar, cortar, arrancar, extraer, mutilar o descepar toda especie declarada monumento natural.

El Servicio podrá, excepcionalmente, autorizar las actividades anteriores para fines de investigación científica o inspección gubernamental”.

Lo anterior, dado que se ha constatado la presencia de ejemplares de la especie Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), clasificada en categoría de conservación Vulnerable y declarada Monumento Natural mediante el Decreto Supremo N°13/1995 del Ministerio de Agricultura, corresponde considerar que este recurso se encuentra sujeto a un régimen especial de protección.

46. Se solicita incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Decreto N° 1/2023 del Ministerio del Medio Ambiente establece “Norma de Emisión de Luminosidad Artificial, Generada por Alumbrados Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo



Nº43, de 2012”. Dado que el Proyecto se emplazará de manera colindante al Humedal Urbano Estero Agua Salada, el titular debe acreditar que la totalidad del alumbrado exterior y ornamental del Proyecto dará estricto cumplimiento a los límites y exigencias técnicas establecidos en los artículos 5 y 6 de dicho decreto, los cuales regulan las emisiones luminosas para evitar la degradación de la biodiversidad en áreas sensibles.

47. Se solicita incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Decreto Alcaldicio Nº501 de fecha 22 de marzo de 2023 Ordenanza de Protección de Humedales de la Ilustre Municipalidad de Papudo, en su artículo 16, señala que: *“Los proyectos de edificación, urbanización y otras intervenciones públicas o privadas, sean de menor, mediana o gran escala, y que se planeen desarrollar en áreas colindantes a un humedal, deberán considerar la elaboración de un plan de mitigación en el cual se establezca la adopción de medidas ambientales preventivas, correctoras o reparadoras necesarias para la protección y conservación de los humedales, así como la biodiversidad existente en ellos, el cual será evaluado por el Comité de Protección de Humedales”*. Dado que el área de emplazamiento del Proyecto será colindante al Humedal Urbano Estero Agua Salada, se solicita presentar la forma de acreditar el cumplimiento y los medios de verificación de esta normativa ambiental aplicable.
48. Se solicita incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, dado que en el área de influencia del proyecto existe presencia de un cuerpo de agua. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:
- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
 - b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
 - c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
 - d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
 - e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

Lo anterior, dado la cercanía y el potencial arrastre de sedimentos y materiales excedentes hacia el humedal constituye un riesgo de degradación del recurso hídrico, al igual que el manejo de las aguas lluvias que serán infiltradas en el subsuelo, reconociéndose implícitamente una amenaza para la biota hídrica del Humedal Estero Agua Salada.

49. Se solicita que, una vez aclarada el área de influencia y ampliados los antecedentes de la caracterización de las formaciones vegetales matorral y arbolado, revisar y actualizar el análisis presentado en la DIA, Capítulo 3, numeral 3.2.2.5 sobre la normativa específica para flora, y vegetación, con base en los datos de cobertura y densidad por especie solicitados.
50. Se solicita complementar la Tablas 3-40 “Arqueología” del Capítulo 03 de la DIA, respecto a la eventualidad de hallazgos arqueológicos.

En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley Nº17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo Nº484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por



escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

51. En relación con la Tabla 3-41 “Paleontología”, del Capítulo 03 de la DIA, 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 asesor/a en paleontología, 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 asesor/a en paleontología, 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, D.S. N°484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápites 3.2.4).

Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 de 2022.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS)

52. **Artículo 132.-** Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

En caso de que el rescate arqueológico autorizado mediante el Ord. CMN N°7402-2025 aún no se haya ejecutado, el titular deberá tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones) e implementarlo una vez se obtenga RCA favorable.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos.
- b) Descripción de las partes, obras y acciones que puedan afectar los sitios o yacimientos.
- c) Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos.
- d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados.
- e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito.
- f) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados.
- g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos, si corresponde.

53. **Artículo 138.-** 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.

En la eventualidad que el Proyecto en la fase de construcción contemple el uso de fosas sépticas, de acuerdo a lo indicado en la DIA, Anexo 12, numeral 12.5.5.2, que señala: *“En relación con las aguas servidas, se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a fosas sépticas, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594 “Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo”, se solicita presentar los contenidos técnicos del PAS 138.*

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.
- b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- c) Generación de aguas servidas.
- d) Características físico - químicas de las aguas servidas.
- e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
- f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
- g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.
- h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
- i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.
- j) Programa de monitoreo.
- k) Plan de contingencias.
- l) Plan de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

54. **Artículo 140.-** Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En relación con el literal a.1) Descripción y Planos del Sitio; se solicita al Titular complementar la información de los planos de las dos (2) áreas de almacenamiento temporal de 10 m² cada una dentro de la instalación de faenas (IIFF 1 y IIFF 2), en la cual se presentan coordenadas UTM y planos de planta y elevación (Figuras 1, 2 y 3), destacando explícitamente la distancia a receptores sensibles (viviendas, cursos de agua) en un radio de influencia, lo cual es vital para evaluar la dispersión de olores y/o material particulado.
- b) En relación con el literal a.3) Estimación y Caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar, el Titular proyecta contenedores de 360 L para domésticos y uno metálico de 10 m³ para escombros. Dado el volumen total de residuos de la construcción (RESCON) (>3.000 m³), la frecuencia de retiro deberá ser estrictamente fiscalizada para evitar el sobrellenado y la generación de focos de insalubridad. Adicionalmente, se solicita que el sitio de RESCON debe estar limpio de vegetación y malezas para evitar que sirva de refugio a vectores de interés sanitario.
- c) Respecto a la fase de operación del Proyecto, se informa al Titular que el PAS 140 no aplicaría ya que, a fines del año pasado, se modificó la Res. Ex. 7328/1976 para incorporar una técnica habilitante de la Ley 21.770 (LMAS), que reemplaza la aprobación de proyecto del sistema de extracción de basura (art. 9, Res. 7328), por una declaración jurada, la que según lo estipulado en la Ley 21.770 tendrá la misma validez y producirá los efectos que una aprobación o autorización de la SEREMI de Salud.
- d) Se solicita considerar los contenidos técnicos y recomendaciones de la “Guía Trámite PAS 140: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (SEA, 2024)”, al que podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Guia_PAS_140_2024.pdf#page=4

55. **Artículo 142.-** Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. Se tienen las siguientes observaciones:

- a) En relación con el literal b) “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales”:
 - Se solicita describir el sistema de ventilación para evitar atmósferas explosivas o tóxicas. Al respecto, el Titular describe una bodega con pavimento de hormigón armado, cubierta de zinc y cierre perimetral de 1,8 metros. El documento menciona protección contra temperatura y radiación solar, pero no detalla el sistema de ventilación (natural o forzada).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Dado que se almacenarán diluyentes y esmaltes sintéticos (inflamables), la ventilación es crítica para evitar atmósferas explosivas o tóxicas.

- Se solicita describir como se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. En los contenidos presentados por el Titular no se describe cómo se llevará a efecto.
 - Se solicita indicar claramente cuál será el volumen de retención de escurrimientos y derrames. En la DIA se menciona que se tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni inferior al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, pero no especifica en definitiva cual será este volumen.
- b) En relación con el literal c) “Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento”:
- El listado (Tabla 2) no incluye aceites lubricantes usados (código A3020) ni materiales absorbentes contaminados (trapos, huaipe, arena) tras el mantenimiento menor de maquinaria o limpieza de derrames, los cuales son intrínsecos a cualquier obra de construcción de 5 años. Por lo anterior, se solicita:
 - Describir detalladamente cómo separará residuos de sustancias incompatibles. El Titular indica que habrá subdivisiones para segregación, pero no especifica cómo separará físicamente sustancias incompatibles presentes en su lista, tales como el ácido muriático (corrosivo ácido) y el hipoclorito de sodio/cloro (corrosivo básico), cuya mezcla podría generar gases tóxicos.
 - Especificar el contenido del o los "kit anti derrame", por ejemplo, material absorbente inerte, palas, bolsas de polietileno, etc.).
56. Respecto a los análisis hidrológicos e hidráulicos de la Quebrada Cruz de Piedra, solicitados en el presente ICSARA y en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie del cauce es intervenida por las partes, obras y acciones del proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS establecidos en los **artículos 156 y/o 157 del Reglamento del SEIA**, presentando el que corresponde. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una intervención sustantiva, se entenderá que esto constituye una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157, debido a que configurarían “obras que dirigen u ordenan la corriente”, como se señala en el numeral 5.1 de la Guía PAS 157.

Artículo 156.- Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- b) Descripción de la obra y sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

Se solicita considerar los contenidos técnicos y recomendaciones de la Guía Trámite PAS 156: Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce (SEA, 2014) al que podrá acceder a través del siguiente enlace:

http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

Artículo 157.- Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
- b) Descripción de la obra y de sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
- e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
- f) Plan de Monitoreo.
- g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- h) Plan de contingencias.
- i) Plan de emergencia, si aplica.

Se solicita considerar los contenidos técnicos y recomendaciones de la Guía Trámite PAS 157: Permiso para Efectuar Obras de Regularización o Defensa de Cauces Naturales (SEA, 2022) al que podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf

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

- 57. Respecto de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, se solicita al Titular, teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA y las respuestas en la Adenda, se solicita actualizar en todos sus aspectos y materias el Capítulo 2 de la DIA “Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental”.

Determinación y justificación de las Áreas de Influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

58. Se solicita adjuntar las representaciones espaciales de las distintas áreas de influencia del Proyecto en formato kmz o kml.

Calidad del aire

59. Se solicita al Titular considerar los contenidos indicados en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023), en especial lo siguiente: *“Todo supuesto utilizado debe estar basado en el escenario más desfavorable”*,

Respecto a la caracterización de la calidad del aire *“La calidad del aire medida u observada corresponde a los registros obtenidos de estaciones monitoras emplazadas en zonas que representen la calidad del aire de los receptores de interés del área de influencia respectiva del proyecto en evaluación. Estos registros consideran el aporte a la concentración ambiental de contaminantes de todas las fuentes de emisión en operación al momento de efectuar las mediciones, incluyendo las naturales”*. En este sentido, para efectos de evaluación de riesgo a la salud de la población (Artículo 11, letra a), el titular comparó únicamente el "Aporte del Proyecto" frente a los límites de las normas primarias (Tablas 7-10 a 7-13), sin considerar la calidad del aire medida u observada en el área de influencia de calidad del aire.

Por lo anterior, se solicita justificar fundamente la situación basal de la calidad del aire con información que sea representativa de la situación actual del área de emplazamiento del Proyecto. Al respecto, se solicita analizar los contenidos de la Guía Para el Uso de Modelos de Calidad del Aire (SEA, 2023), numeral 8.1.1 Representatividad de las mediciones de calidad del aire.

60. Respecto del análisis de los antecedentes presentados en el Anexo 1.6 “Estimación de Emisiones” y el Anexo 1.7 “Modelación de Dispersión”, tomando en cuenta que la guía antes indicada, considera que la modelación de dispersión de contaminantes se realice en el escenario más desfavorable, se solicita considerar el año de mayor emisión. Al respecto, se observa que:

- El titular concluye en el Anexo 1.6, que: *“el año en que hay mayor emisión de MP_{10} y el $MP_{2,5}$, corresponde al año 5”*, justificando este escenario por la superposición de la fase de construcción y la operación parcial. Sin embargo, la Tabla 67 “Resumen de emisiones sin equivalente por año según cronograma” contradice esta afirmación. Para el año 5, las emisiones totales de MP_{10} alcanzan 1,0367 ton/año y las de $MP_{2,5}$ llegan a 0,2547 ton/año. Por el contrario, para el año 6 (operación total), las emisiones ascienden a 1,0786 ton/año para MP_{10} y 0,2613 ton/año para $MP_{2,5}$.
- Esta discrepancia se traslada al Anexo 1.7, donde los resultados del modelo de dispersión corroboran que el año 6 genera un mayor impacto en la calidad del aire. La Tabla 7-8 (Año 5) se indica un Punto de Máximo Impacto (PMI) para MP_{10} diario de 2,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la Tabla 7-9 (Año 6) registra un PMI mayor de 2,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Al enfocar el análisis de riesgo en el año 5, se está ignorando que el año 6 (operación total inducida por el flujo vehicular) representa un impacto mayor sobre los receptores humanos del entorno.

Por lo anterior, se solicita subsanar lo indicado, presentando la información de la modelación de calidad del aire respecto del año 6.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

61. Se solicita subsanar las observaciones respecto a la trazabilidad y coherencia entre las emisiones calculadas en el Anexo 1.6 y las tasas de emisión que finalmente alimentaron el modelo WRF-CALPUFF en el Anexo 1.7, se observa que:

- La Tabla 34 “Emisiones por tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados” del Anexo 1.6, se estima un total de 0,0903 ton/año de MP₁₀ para el año 5. No obstante, al revisar la Tabla 7-1 “Emisiones del Proyecto en año 5” del Anexo 1.7, el titular ingresó al modelo únicamente 0,0772 ton/año para la actividad “Tránsito camino no pavimentado”.
- Esta subestimación provoca que el total de emisiones de MP₁₀ modeladas para el año 5 sea de 1,0228 ton/año, lo cual será inferior a las 1,0367 ton/año que el titular a consolidado en el inventario general (Tabla 67).

Flora y vegetación

62. En relación con los antecedentes de la determinación y justificación del área de influencia para flora y vegetación, se solicita ampliar los antecedentes del numeral 2.1.5.1 de la DIA y del numeral 3 del Anexo 2.4, indicando los potenciales efectos considerados para la determinación del área de influencia, así como los parámetros concretos con que se estimó su extensión. En particular, se debe justificar por qué el sector oriente del área de influencia, solo contempla las zonas directamente afectadas por la corta y remoción de la vegetación debiendo indicar como se asegura que los efectos del proyecto no se extienden más allá del límite graficado. Para lo anterior se recomienda tener en cuenta que en el área aledaña se observó la continuidad de algunas formaciones vegetales y por lo tanto corresponde descartar impactos indirectos. Para lo anterior se sugiere revisar, por ejemplo, los potenciales impactos por reducción y fragmentación de las formaciones remanentes, el efecto borde y el potencial efecto del material particulado sedimentable.

63. Se solicita ampliar los antecedentes respecto de las campañas de terreno, indicando el detalle de la densidad de especies arbóreas y arbustivas, así como de la cobertura de copa arbórea de cada punto de muestreo levantado en las formaciones identificadas como Arbolado y matorral. En el caso que alguno de estos antecedentes no esté disponible, debe complementarse la información con parcelas de muestreo forestal. Lo anterior ya que, para verificar la presencia de formaciones vegetales reguladas por la normativa forestal, se requiere contar con los antecedentes de densidad por especie y cobertura de copa arbórea, y analizar en conjunto con un adecuado análisis de la continuidad de las formaciones.

64. En relación a la presencia ejemplares de Belloto del norte (*Beilschmedia miersii*) en el área del proyecto se solicita, aclarar el numero efectivo de individuos en el área de influencia, ya que de los 7 individuos reportados, en la visita a terreno realizada el día 23 de abril de 2026, solo se pudo constatar la presencia de 6 de ellos , y por otra parte se observó regeneración natural de belloto asociada al individuo ubicado aproximadamente en la coordenada 271.258 m E- 6.401.393 m S (Base UTM WGS 84 H 19), que no se encuentra registrada ni cuantificada.

65. Se solicita aclarar el origen de los individuos reconocidos de Belloto del norte (*Beilschmedia miersii*), considerando que durante la vista a terreno se informó que alguno de los ejemplares, fueron plantados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

66. Respecto a los individuos de Belloto del norte (*Beilschmiedia miersii*), se solicita acciones de manejo, que permitan su resguardo. Al respecto, al menos se debe considerar lo siguiente:
- a) ¿Cómo se evitará el daño a las raíces por las excavaciones y vibraciones de rodillos compactadores?
 - b) Acciones para disminuir el impacto del material particulado sedimentable sobre la fotosíntesis de estos ejemplares específicos durante la construcción.
 - c) Análisis de la alteración hídrica del suelo circundante a estos árboles, dado que el proyecto contempla obras de urbanización y aguas lluvias que podrían cambiar la humedad disponible para ellos.

En este sentido, se solicita al titular presentar un Plan de Protección Física y Manejo de Suelos que detalle medidas de exclusión mediante cercos perimetrales fijos, delimitando un área de resguardo para evitar el tránsito de maquinaria, excavaciones o el acopio de materiales que reduzcan la porosidad y aireación del sistema radicular. El plan debe incorporar técnicas de descompactación mecánica superficial selectiva y la aplicación de enmiendas orgánicas para mejorar la retención hídrica y la actividad biológica. Asimismo, se debe garantizar la conservación del horizonte orgánico superficial, especialmente en sectores con presencia de especies nativas como *Peumus boldus*, *Cryptocarya alba* o *Maytenus boaria*, integrando además medidas de control de escorrentía como zanjas de infiltración y coberturas vegetales que eviten procesos erosivos.

67. Se solicita al Titular detallar los mecanismos jurídicos y administrativos vinculantes que aseguren que los futuros propietarios no realizarán acciones de poda, despeje, movimientos de tierra o alteración de la regeneración bajo el dosel de los individuos de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), considerando que la protección legal recae sobre cada individuo vivo cualquiera sea su edad o estado. Con el fin de asegurar la supervivencia de estos ejemplares a perpetuidad, se exige al titular establecer mecanismos legales vinculantes en las escrituras de compraventa y en el Reglamento de Copropiedad. Los futuros propietarios deberán asumir la responsabilidad legal de su cuidado, quedando prohibida cualquier poda o intervención en el área de resguardo radicular.

Fauna

68. Se solicita redefinir el área de influencia de la componente fauna. Al respecto, desde una perspectiva técnico ecológica la delimitación del Área de Influencia (AI) para la componente fauna presenta inconsistencias que requieren una mayor fundamentación. En particular, el límite norte del AI coincide exactamente con el área del proyecto, sin que exista en dicho sector una barrera natural o antrópica que justifique este corte.

Dado que se utiliza la misma AI definida para flora, la delimitación parece responder a un criterio administrativo más que ecológico. En este sentido, no se identifican discontinuidades relevantes en términos de vegetación, elementos abióticos o condiciones ambientales que sustenten este límite, el cual además fragmenta una formación arbórea continua. Este trazado recto y arbitrario resulta poco coherente con las consideraciones indicadas para la definición del AI de fauna (vegetación, elementos abióticos y ambiente de fauna), ya que no permite integrar adecuadamente dichos componentes ni la dinámica espacial de las especies presentes.



En este contexto, la actual delimitación del AI para fauna podría no representar de forma adecuada el ambiente efectivamente utilizado por las especies potencialmente afectadas. Por lo anterior, se solicita profundizar y justificar la definición del Área de Influencia para esta componente, incorporando criterios ecológicos que eviten cortes artificiales y aseguren una evaluación ambiental más representativa.

69. Se solicita ampliar información del área de influencia de fauna respecto a Sapito de Rulo (*Rhinella arunco*). A fines del año 2023 e inicios de 2024, específicamente en los condominios cercanos al humedal, se registró por el SAG un evento asociado a una inusual migración del Sapito de Rulo (*Rhinella arunco*). Esto atribuido a las condiciones del lugar para la reproducción, crianza y la posterior migración hacia ambientes terrestres, proceso propio del ciclo de vida de la especie. Al respecto, resulta llamativo que durante las campañas de caracterización de fauna realizadas por el titular no se haya determinado la presencia de individuos de esta especie en el área. Sin perjuicio de ello, no se descarta que *Rhinella arunco* pudiera estar presente de manera estacional o eventual en el sector, considerando los registros previos y las condiciones ambientales del humedal.
70. Se solicita ampliar información del área de influencia de fauna respecto a la presencia de la Rana Chilena (*Calyptocephalella gayi*), especie clasificada como Vulnerable. Al respecto, se solicita el Titular detallar cómo evitará que el ruido, la luz artificial y los posibles cambios en la calidad del agua afecten sus ciclos reproductivos y sus fases larvares.

Ecosistema terrestre

71. Se solicita al Titular revisar y complementar la delimitación propuesta de delimitación del área de influencia para el ecosistema terrestre y sus componentes, dado que de los antecedentes presentados no es posible comprender adecuadamente los criterios ecológicos utilizados para establecer sus límites, donde existen sectores en que el AI coincide directamente con el deslinde del emplazamiento, sin evidenciarse elementos ambientales o territoriales que sustenten dicha definición.

De la revisión de la información cartográfica y ambiental acompañada, no se identifican discontinuidades relevantes en términos de cobertura vegetal, hábitat, condiciones ambientales, conectividad ecológica o elementos físicos del territorio que permitan justificar el límite propuesto, observándose además continuidad de las formaciones vegetacionales y del ambiente asociado más allá del área delimitada.

En este contexto, la delimitación presentada podría no incorporar adecuadamente la extensión y continuidad de los atributos ecológicos presentes en el área, así como las dinámicas ecosistémicas y el uso del hábitat por parte de las especies vinculadas a dichas componentes.

Por consiguiente, se solicita al Titular reevaluar y fundamentar técnicamente el AI para los componentes, incorporando criterios ecológicos y territoriales consistentes con las características del ecosistema intervenido y con el alcance potencial de las alteraciones sobre la biodiversidad presente en el sector.

72. Se solicita ampliar información presentada en la DIA, Anexo 24 “Ecosistemas Terrestres”, respecto a los índices ecológicos utilizados para la caracterización de las comunidades faunísticas, que indicarían una distribución de abundancias muy similar entre el sector del humedal y el área del terreno, lo cual es una inconsistencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Al respecto, en el numeral 5.2.1, y particularmente en la Figura 5-10 “Diversidad y Equidad por Sector”, el titular compara los valores obtenidos en el área del Humedal con aquellos registrados en los sectores asociados al área del Proyecto, evidenciando que el humedal presenta mayores valores tanto de diversidad como de equidad, versus el área del proyecto. Lo cual es consistente dado las características ecológicas del humedal.

En este contexto, el valor de $H' = 2,9$ del área del proyecto, sugiere la existencia de una comunidad faunística relativamente estructurada, con una combinación de riqueza específica y una distribución de abundancias que no se encuentra fuertemente dominada por una o pocas especies. En el mismo sentido, el índice de Equidad de Pielou refuerza esta inconsistencia, pues los valores al acercarse a 1, evidencian una distribución de abundancias muy similar entre ambos sectores.

La leve diferencia entre ambos sectores no es ecológicamente significativa y, los valores de equidad sugieren que, aun con menor riqueza que el humedal, el sector del Proyecto alberga una comunidad faunística relativamente balanceada y estructurada, lo que no es consistente con escenarios de degradación o presencia marginal de especies. Dicha condición indicaría que los sectores analizados mantienen una funcionalidad ecológica mayor a la esperable para áreas con restricciones ambientales significativas. Por lo anterior, se requiere reevaluar.

73. Se solicita al Titular especificar los nombres comunes junto con a los nombres científicos de las especies vegetales y animales descritos la DIA, Capítulo 2, numeral 2.1.6 “Ecosistemas Acuático Continental”.

Aguas superficiales

74. Se solicita determinar el área de inundación para la crecida de período de retorno de 100 años en la Quebrada Cruz de Piedras, adjuntando al menos los siguientes antecedentes:
- Análisis de precipitaciones máximas en 24 horas para la zona de estudio.
 - Cálculo de precipitación escorrentía, presentando detalladamente los análisis estadísticos realizados con sus respectivos test de bondad.
 - Cálculo de caudales máximos para diferentes periodos de retorno. Se debe tener presente que, para la determinación de la superficie de inundación centenaria, sólo se aceptará la utilización de caudales derivados de estadística histórica, y no caudales asociados a cambio climático.
 - Determinación de caudales para un periodo de retorno de 100 años.
 - Levantamiento topográfico del cauce que cubra el área susceptible de ser afectada. Esta superficie corresponde a una sección del cauce delimitada que debe contener al menos longitudinalmente, todo el tramo del cauce donde se emplacen las obras, más una distancia aguas arriba y aguas abajo del sector de las obras dada por, a lo menos, el mayor valor entre 100 m y dos veces el ancho medio del cauce.
 - Modelación hidráulica 1D y 2D del sector del cauce delimitado según el punto anterior, adjuntando los anexos digitales.
 - Memoria hidráulica con la definición de los principales parámetros utilizados en la modelación y donde se mencionen y justifiquen las condiciones de contorno usados para la modelación.
 - Archivos de modelación hidráulica.



- Archivo KMZ con el layout del Proyecto y la superficie de inundación de la Quebrada Cruz de Piedra para la crecida de periodo de retorno de 100 años.

El Titular deberá elaborar los análisis hidrológicos e hidráulicos detallados anteriormente, para determinar si las obras y partes del Proyectos se encuentran fuera o dentro del cauce.

Lo anterior, dado que la caracterización hidrológica de la Quebrada Cruz de Piedra es insuficiente y no permite determinar la superficie de inundación para la crecida de periodo de retorno de 100 años, información necesaria para descartar que las obras proyectadas se encuentren dentro del área de inundación.

Aguas subterráneas

75. Se solicita presentar los antecedentes técnicos que ratifiquen la siguiente afirmación: *“Cambio en el patrón de infiltración o recarga: Al no intervenir el área de captación ni modificar la superficie o subsuelo de forma significativa, el régimen natural de infiltración y recarga del acuífero permanece sin alteraciones”*. Cabe indicar que, el Proyecto contempla la compactación e impermeabilización de suelo producto de la urbanización, además de infiltrar las aguas subterráneas, entre otras actividades que se relacionan directamente con la alteración en la capacidad de infiltración del suelo en el área del Proyecto.
76. En relación con el Balance Hídrico Local y Escenario de Cambio Climático, se solicita al titular presentar un balance hídrico detallado que cuantifique la variación en la recarga del acuífero y el flujo hacia el humedal producto de la impermeabilización y compactación del suelo generado por el Proyecto. Este análisis debe realizarse considerando el escenario de cambio climático más desfavorable (RCP 8.5) y la sinergia con el déficit hídrico estructural reconocido en la zona.
77. Solicitar describir la dirección del flujo de las aguas subterráneas, indicando si existen partes u obras del Proyecto que modifique la dirección del flujo y su cantidad.
78. Se solicita que el titular presente antecedentes sobre la calidad de las aguas que infiltrarán en las zanjas de drenaje y asegurar que no transporten contaminantes (aceites, cemento, residuos de construcción).
79. Solicitar ampliar información sobre hidrogeología y la profundidad de las napas subterráneas, incluida su variación estacional y su relación con el humedal urbano colindante al Proyecto. Cabe indicar que, en la DIA, Anexo 110, Tabla 1-7, se indica que: *“El encargado o administrador de la obra mantendrá en obra el Estudio de mecánica de suelo donde se indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área del Proyecto”*. Al respecto, en la DIA, Anexo 1.9 “Mecánica de Suelos”, Figura N°1 sólo se visualiza la realización de una calicata SPT 1, que se localiza fuera del área del Proyecto, en un sector alejado del estero. Respecto al nivel freático en dicho sondaje, se indica que: *“Se ubicó a 3,0 m de profundidad (agosto 2022). Se desconoce variaciones estacionales”*.
80. Se solicita ampliar la información respecto a la vulnerabilidad del acuífero del área de influencia del Proyecto y la potencial afectación generada por la infiltración de las aguas lluvias del Proyecto, tanto para la fase de construcción como operación. Al respecto, en la DIA, Anexo 23, numeral 5.4, se indica que: *“Respecto a la vulnerabilidad del acuífero, el área de influencia se encuentra en*



una zona de alta a muy alta vulnerabilidad a la contaminación (SERNAGEOMIN, 2004), debido a la presencia de acuíferos libres cubiertos por sedimentos altamente permeables (arenas y gravas con escasa arcilla) y niveles freáticos someros (<15-20 m)”. Lo anterior, dado la cercanía con el humedal urbano Agua Salada y el nivel freático presente en el predio de 3 metros de profundidad aproximadamente, de acuerdo con lo indicado en a DIA, Anexo 1.9 “Mecánica de Suelos”. En este estudio, numeral 3.6, se indica que: “De acuerdo a las variaciones estacionales de la napa, es posible esperar un ascenso de ésta del orden de 2,0 m, respecto al nivel medido, es decir que alcance -1,0 m, aproximadamente, con respecto al punto más bajo del terreno, en un caso desfavorable”.

Biodiversidad

81. Se solicita al titular construir un modelo conceptual ecosistémico que explique las interacciones entre los componentes bióticos y abióticos del humedal. En este sentido, es relevante identificar específicamente los hábitats de relevancia para la nidificación y alimentación de las 52 especies de aves registradas, evaluando cómo la fase de operación del Proyecto afectará dichos ciclos de vida.
82. Se solicita realizar un mapeo de usuarios y beneficiarios de los Servicios Ecosistémicos (SSEE) del humedal (recreativos, estéticos y de regulación), justificando cómo el Proyecto resguardará el valor ambiental del territorio para la población local.
83. Se solicita al titular analizar el rol del área del Proyecto como zona de amortiguación para el humedal, incluyendo su capacidad natural de infiltración de aguas lluvias. Al respecto, se debe considerar que el Proyecto se encuentra a solo 17,63 metros del Humedal Urbano Estero Agua Salada y se implementará un sistema de infiltración de aguas lluvias, que podrá generar una afectación de las aguas subterráneas relacionadas con el humedal. Al respecto, el titular afirma que no habrá alteración al humedal porque no se verterán materiales, ni se extraerá agua directamente, pero existe un riesgo de contaminación indirecta del suelo y subsuelo que conecta con el humedal.

Suelo

84. Se solicita al titular complementar con antecedentes técnicos la determinación de la capacidad físico-química-biológicas del suelo para sustentar la biodiversidad nativa identificada (37 especies nativas, 16 endémicas) y para prevenir efectos sobre la estabilidad del suelo. Adicionalmente, se solicita analizar cómo la compactación por maquinaria pesada afectará permanentemente la estructura edáfica en las áreas que no serán pavimentadas (como las 4,1 ha de áreas verdes). Al respecto, el Titular reconoce que el Proyecto se emplazará sobre paleodunas y arenas de playa consolidadas, materiales permeables que condicionan la estabilidad y la vida biológica. Lo anterior, considerando que las paleodunas y las arenas de playa consolidadas son ecosistemas costeros relictos o estabilizados que albergan una biodiversidad única y específica, diferenciada de las dunas activas. Se caracterizan por ser depósitos de arenas eólicas antiguas, a menudo fijadas por la vegetación, que actúan como refugio de flora y fauna endémica y sirven como barrera natural contra la erosión.
85. Se solicita revisar las medidas que previenen futuros escurrimientos, socavones, derrumbes, entre otras, siendo fundamental caracterizar las condiciones físico-química del suelo, de manera de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

evitar que se produzcan alteraciones en éste que provoquen daños en los ecosistemas (naturales y humanos) que allí se desarrollen.

Grupos humanos

86. Con respecto al Anexo 2.14 “Caracterización de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos”, Apéndice 02 “Pautas de Entrevista” y Apéndice 03 “Consentimiento Informado”. No se identifica la realización de las entrevistas ni tampoco la comprobación del consentimiento informado. Sin embargo, se observa en el mismo Anexo 2.14, Tabla 4 “Personas entrevistadas para la descripción del área de influencia”, página 29, las entrevistas a 13 personas. Con relación a lo anterior, se solicita al Titular presentar los medios verificadores como: actas de consentimiento firmadas, pautas y transcripciones de las 13 entrevistas realizadas.
87. Se solicita al Titular estimar el aumento en los tiempos de traslado de los peatones que actualmente utilizan el sendero peatonal ubicado en el interior del predio. Lo anterior, dado que la fase de construcción comenzará con la instalación del cierre perimetral del predio, eliminando dicho sendero. Al respecto, en la actualidad existe un tránsito habitual de personas por el sendero que atraviesa el sitio del Proyecto, conectando la calle Lomas de Papudo con la calle Punta Puyai, en un tramo aproximado de 285 m. Con el cierre perimetral, dichas personas deberán modificar su recorrido, incrementando la distancia de desplazamiento a aproximadamente 535 m.
88. Con respecto al Anexo 2.14. Caracterización de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, numeral 5.4.2 Actividades Productivas Dependientes de Recursos Naturales, página 72, se solicita al Titular, presentar mayores antecedentes respecto al grupo humano que realiza actividades económicas con caballos dentro del predio del proyecto, los cuales deberán retirarse al inicio de la fase de construcción. Lo anterior, en el marco del Art. 7, literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
89. En relación con la presencia de población indígena y su susceptibilidad de afectación descritos en el Anexo 2.14, el Titular identifica a la Asociación Indígena Ayekantun y Ayekan, señalando que sus prácticas se centran en la Ruka Lafken ubicada en el Parque Municipal. En relación con las asociaciones indígenas, se observa que la caracterización presentada en la DIA es insuficiente, pues no permite comprender cabalmente la estructura y dinámicas de las organizaciones que el propio Titular identifica en el sector. Al respecto, se solicita al Titular adjuntar cartografía actualizada y archivos KMZ que precisen la ubicación de la organización en relación con el proyecto. Lo anterior es indispensable para validar la información declarada y realizar un análisis de descarte de impactos fundado, conforme al artículo 11 de la Ley N°19.300 y los componentes de los artículos 7 y 10 del Reglamento del SEIA.
90. Se solicita ampliar información y presentar un listado de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que se encuentran en el área de influencia del Proyecto, para posteriormente realizar análisis de impacto acumulativo de los proyectos que comparten área de influencia con el proyecto en evaluación debiendo incorporar los resultados de dichos análisis de todos los componentes ambientales evaluados según corresponda. Para lo anterior, se solicita observar el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos”, SEA 2024.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

De acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodología para la consideración de los impactos acumulativo y sinérgicos”, en su resumen., el Titular deberá tener presente lo siguiente:

“(…) El Titular deberá analizar la necesidad de incluir los impactos acumulativos solo para aquellos casos donde se debe descartar la potencialidad de presencia o generación de un ECC del artículo 11 de la Ley N°19.300 y en relación con la combinación de alteraciones debido a otros proyectos con RCA vigente en el territorio y/o respecto a su propio proyecto existente”.

(…) Existen dos condiciones principales que justifican la inclusión del análisis de impactos acumulativos en el SEIA, específicamente para las DIA. La primera es cuando se evidencia la posibilidad de generar un impacto significativo debido a la acumulación de alteraciones. La segunda condición se da cuando existe la posibilidad de superar los límites de capacidad de carga del componente ambiental afectado”.

91. Se solicita al titular actualizar el Resumen de los impactos no significativos, durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Tabla IV.1: Impactos no significativos.

Componente: [Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]	
Impacto ambiental No significativo 1.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto I] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal a).

92. Conforme a los resultados que se obtengan de la ampliación de información de la modelación de calidad del aire solicitadas, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto sobre el riego a la salud de la población, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal b).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

93. Una vez ampliados los antecedentes respecto del área de influencia y de la caracterización de la flora y vegetación, se solicita complementar el análisis del numeral 2.9.2 y la Tabla 2-30 “Análisis de Efectos, Características y Circunstancias del artículo 6° del RSEIA”.
94. Se solicita presentar un análisis que trascienda de la especie Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), considerando la exclusión física propuesta (cercos), toda vez que esta medida resulta insuficiente al limitarse a una protección perimetral que no aborda impactos indirectos tales como alteraciones en el régimen hídrico, compactación de suelos, cambios en la infiltración, escurrimiento superficial y afectación del sistema radicular. Se solicita además abordar cómo se mantendrá la integridad ecológica para la permanencia del monumento natural en un entorno intervenido, justificando técnicamente que las acciones del proyecto no alterarán las condiciones de humedad, escurrimiento superficial y calidad del suelo esenciales para la sobrevivencia de esta especie, ni interferirán en el adecuado desarrollo y funcionamiento del sistema radicular, entre otros.
95. Se solicita al Titular presentar un análisis detallado de la regeneración bajo el dosel de los individuos de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*). Al respecto, en la visita a terreno realizada con fecha 23 de abril, se observó la presencia de una abundante regeneración (plántulas) creciendo bajo el dosel de los ejemplares de mayor tamaño (Figura 1), lo cual contrasta con la descripción de "ejemplares aislados" presentada en la DIA, Anexo 2.4.

Dado que el D.S. N°13/1995 del Ministerio de Agricultura establece explícitamente que la protección como Monumento Natural afecta a cada uno de los pies o individuos vivos de la especie, "*cualquiera sea su estado o edad*", se solicita al Titular realizar un levantamiento detallado y georreferenciado de dicha regeneración en el área de influencia, mapeando su ubicación exacta.

Asimismo, se indica al Titular que el análisis de abundancia de estos nuevos individuos es vinculante para la justificación del Capítulo 2 de la DIA; por tanto, el Titular deberá reformular el descarte de impactos de los literales b) y d) del artículo 11 de la Ley N°19.300, considerando que la mayor densidad de individuos detectada aumenta el valor ambiental del territorio en términos de unicidad y representatividad (Art. 8 RSEIA) y requiere un análisis para asegurar que las obras no alteren la capacidad de regeneración del recurso (Art. 6 RSEIA).

Figura IV.1: Regeneración de *Beilschmiedia miersii* bajo dosel.



Fuente: Ord. N°DRVA-00631/2026 de fecha 08 de mayo de 2026, del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Se solicita presentar información que permita la distinción entre individuos de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*) de origen natural y plantados. Si bien se identifican ejemplares en el área del Proyecto, se solicita especificar el origen de cada individuo, distinguiendo si corresponden a relictos de vegetación natural o si fueron plantados previos al proyecto. Sobre la base de esta caracterización, el Titular deberá evaluar y descartar, de manera diferenciada, la ocurrencia de impactos sobre cada tipo de individuo.

96. Respecto a los Bellotos del norte, se solicita que, una vez aclarada la ubicación efectiva de las obras en el área del proyecto, se revise los antecedentes del numeral 2.9.4 y la Tabla 2-48 “Análisis de Efectos, Características y Circunstancias del artículo 8 del RSEIA”, ya que los antecedentes aportados no son suficientes para descartar efectos significativos sobre los ejemplares de *Beilschmiedia miersii*, especie declarada monumento natural según D.S. 13/1995 MINAGRI, que se ubican en el área del proyecto.
97. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas asociadas a la flora y vegetación, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto sobre el ecosistema terrestre y ribereño, presentando acciones y medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos.
98. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección fauna receptora de ruido, luminosidad, pérdida de hábitat y otros impactos generados por el Proyecto, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos.
99. De acuerdo con los resultados que se obtengan de las modelaciones solicitadas asociadas a las aguas superficiales, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el recurso natural agua superficial, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal c).

100. Conforme a los resultados que se obtengan de las estimaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto sobre los Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal d).

101. Dado que se ha constatado la presencia de ejemplares de la especie Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), clasificada en categoría de conservación Vulnerable y declarada Monumento Natural mediante el Decreto Supremo N° 13/1995 del Ministerio de Agricultura, corresponde considerar que este recurso se encuentra sujeto a un régimen especial de protección dado su calidad de Monumento Natural y recurso único y representativo, se solicita al Titular profundizar en el análisis del valor ambiental del territorio, justificando que la urbanización del



sector, considerando todas sus obras, partes y actividades, no afectan la unicidad y representatividad de este recurso.

102. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones asociadas al Humedal Urbano Agua Salada, las especies protegidas de Belloto del Norte y al valor ambiental del territorio del predio del Proyecto y su área colindante, se solicita analizar y cuantificar los efectos ambientales que generará la ejecución del proyecto, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal e).

103. Se solicita al Titular ampliar información respecto al valor turístico y paisajístico del área de emplazamiento del Proyecto y analizar cómo el aumento de urbanización asociada a su proyecto impactará la imagen objetivo y la identidad de Papudo como destino sustentable, evitando la homogeneización del paisaje y el deterioro de los atributos escénicos que sustentan la competitividad turística local.

104. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones al objeto de protección valor turístico y valor paisajístico solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto sobre éstos objetos de protección, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal f).

105. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones arqueológicas solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto sobre el patrimonio arqueológico, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos.

V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

106. Se solicita incorporar al Plan de Seguimiento, indicadores sobre la disponibilidad hídrica subterránea (niveles piezométricos) para asegurar que la "resiliencia diferencial" del estero Agua Salada se mantenga, según se mencionada en la DIA, Capítulo 2, numeral 2.1.4.6.

107. Respecto al Plan de Seguimiento implementación de medidas de control acústicas en el Proyecto en la Tabla 1-1 del Anexo 2.16, se indica que: *"En el proceso será llevado a cabo un monitoreo semestral para comprobar que las medidas de control estén cumpliendo su objetivo"*. Al respecto, se solicita que la frecuencia sea trimestral y se desarrolle durante toda la fase de construcción.

Monitoreos Ambientales Participativos

108. Se solicita incorporar al Monitoreo Ambiental Participativo la entrega semestral de información a los vecinos respecto del estado del espejo de agua del humedal, como indicador de impacto ecosistémico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

109. Se solicita incorporar al Monitoreo Participativo encuestas de percepción sobre la calidad de los Servicios Ecosistémicos culturales durante la fase de construcción.

VI. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

110. El PLADECO define a Papudo como un polo de desarrollo turístico sustentable que debe crecer en armonía con su paisaje. Dado que el proyecto se presenta como un loteo con acceso controlado, se solicita al titular detallar las medidas de integración urbana que evitarán la creación de un enclave segregado. Es necesario que el diseño arquitectónico y los cierres perimetrales no constituyan una barrera visual ni física que degrade el valor paisajístico del entorno del humedal, el cual es un activo fundamental para la estrategia turística y la identidad local que este municipio busca potenciar.
111. Considerando que el PLADECO prioriza el bienestar social y la mejora de la calidad de vida de los residentes, se requiere que el titular presente un análisis sobre la carga adicional que el Proyecto impondrá a los servicios públicos gestionados por la Municipalidad. Específicamente, se solicita detallar cómo se coordinará la recolección de residuos domiciliarios y cómo se mitigará el impacto del aumento de población estacional sobre la infraestructura de seguridad ciudadana y servicios de urgencia locales.
112. En línea con el objetivo estratégico del PLADECO de dinamizar la economía local aprovechando las capacidades de sus habitantes, se invita al titular a establecer compromisos concretos respecto a la contratación de mano de obra de la comuna de Papudo durante los 60 meses de ejecución de las obras. Asimismo, se sugiere la implementación de un programa de adquisición de insumos y servicios en el comercio local, de modo que la inversión privada del proyecto genere un valor compartido y beneficios tangibles para los emprendedores y trabajadores del territorio.
113. Por otro lado, dado que el PLADECO enfatiza la necesidad de una gestión eficaz ante los desafíos del cambio climático, se solicita al Titular demostrar que los sistemas de drenaje y las zanjas de infiltración proyectadas han sido calculados bajo escenarios de eventos climáticos extremos (lluvias intensas en periodos cortos). Es vital asegurar que el Proyecto no solo sea resiliente para sus futuros habitantes, sino que no traslade riesgos de inundación o erosión hacia el humedal o hacia las zonas urbanas consolidadas, cumpliendo así con el enfoque de seguridad territorial que promueve la planificación municipal.
114. Se solicita al Titular que describa cómo el proyecto contribuye a la imagen objetivo de la comuna, la cual aspira a un crecimiento equilibrado y respetuoso. Para ello, es necesario robustecer la información sobre las medidas de integración con el entorno y la mitigación de efectos indirectos, como luz y ruido, garantizando que el proyecto sea un aporte al desarrollo integral y armónico de Papudo durante todas sus etapas.
115. Se solicita al Titular la instalación de paneles informativos e interpretativos sobre la fauna protegida del sector (como la Rana Chilena) y la importancia del Monumento Natural Belloto del Norte, integrando el proyecto a la red de educación ambiental que el municipio promueve.

Plan de Desarrollo Turístico PLADETUR



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

116. En relación con el Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR), se observa que la DIA omite un análisis sistémico sobre la actividad turística, ignorando variables críticas como la dinámica de la población flotante y la interacción entre el uso residencial y el turístico en un área de alta concentración de visitantes como Punta Puyai. Se solicita al titular incorporar una evaluación detallada que subsane esta brecha, considerando que el proyecto no presenta un estudio de capacidad de carga ni establece umbrales de uso para playas y espacios públicos, lo que impide prever la saturación del sector en escenarios de máxima ocupación.
117. Se solicita al Titular un análisis detallado sobre la presión que la nueva población ejercerá sobre el borde costero y los accesos a las playas, proponiendo medidas para evitar conflictos de uso y congestión vehicular en periodos de alta demanda.
118. Se solicita presentar un análisis explícito de compatibilidad con los indicadores y objetivos estratégicos del PLADETUR, demostrando su coherencia con las metas de sostenibilidad y ordenamiento territorial que este municipio ha definido para el desarrollo turístico de la comuna.

VII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

Estrategia Regional de Desarrollo 2025

119. El Titular señala que el proyecto se vincula de manera neutra con la línea de acción LA13, parte del objetivo estratégico “Sostenibilidad de los bienes comunes naturales”, declarando que, si bien el proyecto evalúa la generación de impactos sobre los ecosistemas en su entorno, dada su tipología, este no tiene las facultades para dar cumplimiento a la línea de acción. Sin embargo, conforme a los antecedentes presentados en la DIA, no se evidencian los argumentos que permitan descartar los siguientes efectos:

- Contaminación lumínica: No se analiza cómo la iluminación de las 93 casas y el alumbrado público afectarán a las especies de aves (algunas de ellas nidificantes o migratorias) que usan y habitan en el humedal.
- Escorrentía superficial: Aunque mencionan un estanque de retención para aguas lluvias, se debe garantizar expresamente que el cambio en la permeabilidad del suelo no alterará el régimen sedimentológico ni arrastrará contaminantes (hidrocarburos de las calles, fertilizantes de jardines) hacia el humedal.

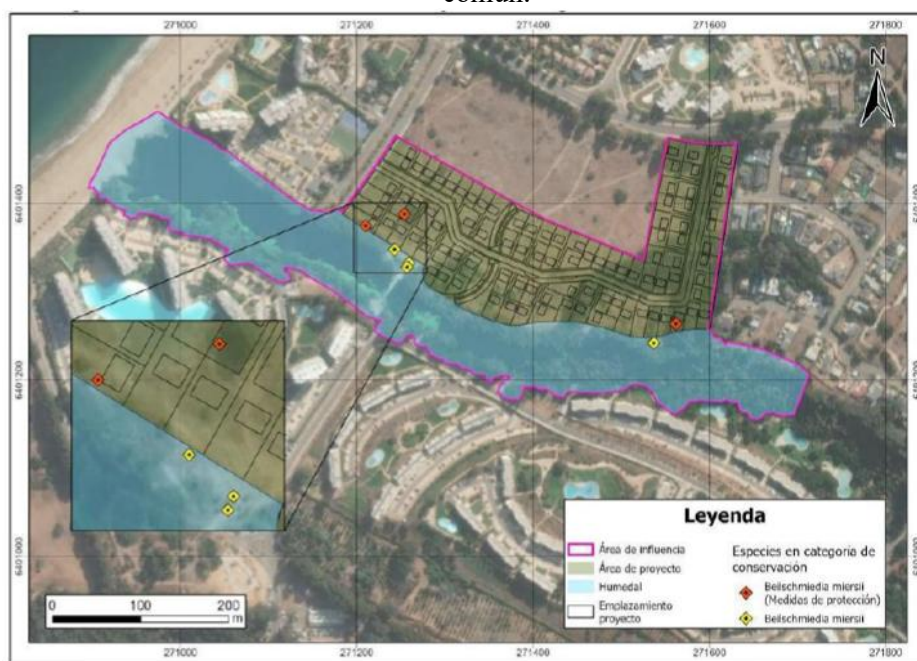
Lo anterior, cobra especial relevancia considerando la escasa distancia que existe entre el Proyecto y el Humedal Urbano. De tal modo, se solicita reevaluar la relación del Proyecto con la LA13, entregando mayores antecedentes que permitan descartar los efectos asociados a contaminación lumínica y contaminación de las aguas por escorrentía superficial. Ello requiere la entrega de mayores antecedentes técnicos asociados al diseño del proyecto de aguas lluvias contemplado.

120. Respecto a la Línea de Acción 13 que promueve la conservación y puesta en valor de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres de la región se solicita que el diseño del proyecto sea modificado de manera que los tres ejemplares de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*) ubicados dentro del área de intervención queden emplazados en áreas verdes de uso común.



121. Asimismo, en la línea de acción LA13, parte del objetivo estratégico “Sostenibilidad de los bienes comunes naturales”, en la DIA se identifica la presencia de siete (7) individuos de *Beilschmiedia miersii* (Belloto del Norte), especie clasificada en la categoría Vulnerable y que se encuentra declarada Monumento Natural (Decreto N°13/1995 del MINAGRI). Al respecto, entre los antecedentes de la DIA, se señala que solo tres (3) de los siete (7) ejemplares se encuentran dentro del área de Proyecto. No obstante, y conforme a la cartografía presentada por el Titular, estos tres (3) ejemplares se encuentran dentro de los predios o loteos privados definidos en el diseño (layout) del Proyecto.

Figura VII.1: Identificación de Bellotos del Norte y distribución general de áreas verdes de uso común.



Fuente: Declaración Impacto Ambiental “Proyecto Inmobiliario Puyai”.

Por lo anterior, se solicita al Titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple los resguardos necesarios para proteger de manera adecuada estos ejemplares durante la Fase de Operación del proyecto, de acuerdo con el formato de la Tabla 20 del Capítulo Ficha Resumen del presente ICSARA. Cabe señalar que, conforme a lo señalado en el Decreto que declara monumento natural a esta especie, la corta o expropiación de esta especie solo puede ser autorizada por el Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), o su sucesor legal.

122. Respecto a la línea de acción LA16 “*Gestionar de manera integral los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, mediante iniciativas que fomenten su valorización y asegurando la disposición final, con enfoque de economía circular*”, el Titular declara una relación favorable dado que: “*El proyecto considera la gestión de los residuos a generar en fase de construcción, presentando para ello los permisos ambientales sectoriales para el almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (PAS 140) y para almacenamiento temporal de residuos peligrosos (PAS 142). Asegurando su correcta disposición final en sitios autorizados*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Sin perjuicio de lo señalado por el Titular, y de forma complementaria se solicita incorporar medidas relacionadas con la valorización y el reciclaje de los residuos que se generen durante las fases de construcción y operación del Proyecto. Se solicita incorporar en la fase de operación puntos limpios de reciclaje en las áreas verdes comunes del Proyecto.

123. Respecto a la línea de acción LA19 *“Promover la sostenibilidad del uso de las aguas fomentando iniciativas para su uso eficiente y reutilización, para la conservación de sus fuentes de origen, para la adaptación de procesos productivos altos en consumo de agua en base a nuevas tecnologías e innovación, junto con impulsar la educación en la cultura del agua y su cuidado”*, el Titular establece una vinculación neutra entre el proyecto. Lo anterior, se justifica en que el Proyecto cuenta con los Certificados de Factibilidad Sanitaria N° 153808, N° 153809 y N° 153810, todos de fecha 23.12.2025, emitidos por ESVAL S.A., y que se encuentran adjuntos en el Anexo 1.5 “Factibilidades Sanitarias” de la DIA. Asimismo, el Titular señala que, al corresponder a un proyecto inmobiliario, no se cuenta con las facultades para promover lo señalado en la mencionada línea de acción. No obstante, con el objetivo de poder establecer una relación favorable del proyecto con la línea de acción mencionada, se solicita al Titular incorporar medidas asociadas a un uso más sustentable del agua. Entre ellas se destaca la utilización de especies vegetales de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del proyecto o comprometer el uso de tecnologías que permitan disminuir el consumo humano doméstico durante la fase de operación del Proyecto.
124. Adicionalmente, en virtud de esta proximidad y los riesgos asociados, se solicita como medida central que el Titular reevalúe la pertinencia del Proyecto con la línea de acción LA19, aportando antecedentes técnicos detallados y concluyentes —con especial énfasis en el diseño del sistema de manejo de aguas lluvias— que permitan descartar de forma inequívoca el arrastre e infiltración de contaminantes. Al respecto, la documentación presentada no acredita de forma suficiente que el sistema de drenaje y los estanques de retención proyectados sean capaces de prevenir el arrastre o la infiltración de hidrocarburos o fertilizantes, ni que se mantendrá la estabilidad del régimen sedimentológico del ecosistema protegido producto de escorrentía superficial hacia el humedal.
125. Respecto a la línea de acción LA28 *“Fomentar el empleo y la empleabilidad inclusiva, en especial de mujeres y personas jóvenes, implementando iniciativas para favorecer la estabilidad laboral, los derechos laborales, la formación en competencias y la capacitación, y promoviendo alianzas con el sector privado e incentivos al empleo en la pequeña y mediana empresa”*, el Titular establece una relación neutra. No obstante, y conforme a lo indicado en la LA28, se solicita incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple la “Contratación de Mano de Obra Local”, cuyo objetivo sea promover la participación de trabajadores locales a través de la contratación durante la fase de construcción del Proyecto, fomentando la contratación de mano de obra local a través de un requerimiento específico que se exigirá a las empresas contratistas. Del mismo modo, se solicita dar prioridad sobre mujeres y personas jóvenes, de manera de fortalecer la coherencia del proyecto con la estrategia regional.
126. Respecto a la línea de acción LA39 *“Contribuir a la habilitación de barrios y espacios públicos seguros, inclusivos y con accesibilidad universal para la vida comunitaria, con iniciativas de equipamiento, construcción y conservación de calles, miradores, plazas, áreas verdes, parques urbanos y balnearios”*, el Titular establece una relación favorable entre esta línea de acción y el proyecto, en consideración de que el proyecto corresponde a una iniciativa de carácter inmobiliario que contempla el desarrollo de áreas verdes privadas. Sin embargo, y con



respecto a lo señalado en la línea de acción, se solicita al Titular informar si se considera en el diseño del proyecto medidas relacionadas con la inclusión y accesibilidad universal.

Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso.

127. En cuanto al eje estratégico “Uso eficiente del recurso”, el Titular declara una relación neutra con ambos objetivos estratégicos que componen el citado eje. No obstante, y en consideración de la sustentabilidad de la demanda del agua, se solicita reevaluar la relación del Proyecto con estos objetivos, entregando antecedentes que indiquen si contempla la utilización de mecanismos para hacer un uso eficiente del agua, tales como la utilización tecnologías que permitan disminuir el consumo de agua durante las fases de construcción y operación del Proyecto, la selección de especies vegetales de bajo consumo hídrico para las áreas verdes del proyecto, entre otras.
128. Con relación al eje estratégico “Conservación de ecosistemas hídricos (terrestres)”, el Titular señala que el proyecto mantiene una relación neutra con el desarrollo de este eje. No obstante, es relevante considerar que el proyecto se encuentra emplazado a una distancia aproximada de 17 metros del Humedal Urbano Estero Agua Salada, declarado mediante la Resolución Exenta N° 392 del 19.04.2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Si bien las obras y partes del Proyecto no se emplazarán directamente sobre el área declarada, en la DIA no se establece con claridad como se evitará el impacto sobre la calidad de las aguas del humedal producto de la escorrentía asociada al sistema de aguas lluvias del proyecto, del cual se menciona lo siguiente:

“Durante la fase de construcción, las aguas lluvias serán infiltradas según condiciones naturales del terreno, no se realizarán obras asociadas a su manejo ni intervenciones de ningún tipo” (pág. 49, Capítulo 1 de DIA).

“Las aguas lluvias del proyecto serán captadas mediante una red de sumideros y colectores proyectados en las vialidades para luego ser descargadas a las zanjas de infiltración que considerará las características del sitio de emplazamiento. Una vez construidas las viviendas, la mantención del sistema será de responsabilidad de cada propietario, por lo que el Titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, recomienda la limpieza de techos, canaletas y cubetas deberá ser realizada previo a la temporada de lluvias” (pág. 78, Capítulo 1 de la DIA).

Asimismo, en el Capítulo 4 de la DIA, se menciona la utilización de un estanque de retención para el manejo de las aguas lluvias. No obstante, no se logra evidenciar antecedentes técnicos que permitan determinar que se tomaran las medidas para evitar que la escorrentía superficial y la infiltración en el suelo de estas aguas altere el régimen sedimentológico ni arrastre contaminantes (hidrocarburos de las calles, fertilizantes de jardines) hacia el humedal. En consideración de lo expuesto, se solicita al Titular reevaluar la relación del proyecto con este eje estratégico, aportando mayores antecedentes que permitan asegurar el cumplimiento de lo declarado, en particular lo relacionado con el manejo de aguas lluvias.

Finalmente, y con la finalidad de establecer una mayor coherencia del proyecto con el eje estratégico en comento, se solicita establecer un Compromisos Ambiental Voluntario (CAV) asociado al monitoreo periódico de la calidad de las aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, en distintos puntos dentro del área del Humedal Urbano declarado, conforme con el formato de la Tabla 20 del Capítulo Ficha Resumen del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables.

129. Mediante el Oficio N°31/3/2243 de fecha 16.12.2025 el Gobierno Regional de Valparaíso aprobó el “Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables”. Por lo anterior, se solicita al Titular tener a la vista este nuevo instrumento para las distintas fases del proyecto, con el fin de alinear sus focos y líneas de intervención y la visión de futuro actualizados para la región. El instrumento se encuentra disponible para su consulta en el siguiente enlace:

<https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/2026/documento/20260106140652.pdf>

En consideración de lo expuesto, y sin perjuicio de realizar un análisis completo de la relación del proyecto con el citado Plan, se requiere poner especial atención en abordar los siguientes elementos:

Conforme a los focos “Prevención de la generación de RSD” y “Valorización de residuos sólidos”, el Titular entrega antecedentes relacionados con la gestión de RSAD. No obstante, no se entregan mayores antecedentes sobre la implementación de medidas que fomenten el reciclaje de este tipo de residuos durante las distintas fases del proyecto. De esta forma, se solicita al Titular considerar la alternativa de incorporar acciones que permitan una gestión integral de los RSD y RSAD. Dentro de estas acciones o medidas a considerar se encuentran, por ejemplo, la utilización de contenedores diferenciados, la utilización de empresas autorizadas para la gestión de estos residuos y la capacitación del personal para una correcta categorización de los residuos reciclables.

VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

130. Con el objetivo de acreditar que el emplazamiento del Proyecto es efectivamente sobre las zonas descritas en el análisis de compatibilidad realizado por el Titular, y conocer la totalidad de las condiciones aplicables, de acuerdo con las normas urbanísticas derivadas del instrumento de planificación territorial vigente (usos de suelo, líneas oficiales, afectación a utilidad pública, etc.), se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas, o similar vigente, el cual debe ser emitido por la I. Municipalidad de Papudo correspondiente al o los predios donde se emplazarán las partes y obras del Proyecto.

Cabe indicar que, el Titular adjunta un Certificado de Informaciones Previas (CIP) del año 2021 (N° 095/2021 de la I. Municipalidad de Papudo), previo a la actualización del IPT comunal. No obstante, y conforme a lo indicado en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), estos certificados mantendrán su validez mientras no se modifiquen las normas urbanísticas, legales o reglamentarias pertinentes. De esta forma, se entiende que el CIP presentado no se encontraría vigente.

Por lo anterior, se solicita adjuntar el CIP vigente para los predios en los que se pretende desarrollar el proyecto, el cual debe ser emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Papudo.

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

131. Se requiere definir los protocolos de comunicación que se establecerán entre receptores de ruido y vibraciones colindantes al Proyecto y el Titular durante la fase de construcción. Lo anterior, considerando que el Titular declara en la CAV N°1: “Plan de socialización e información del proyecto hacia las comunidades vecinas e instituciones próximas”, que uno de sus objetivos es “*mantener una buena relación con los vecinos, manteniéndolos informados y estableciendo una forma de contacto directo con la obra*”. No obstante, se indica que la comunidad solo dispondrá de un correo electrónico para la realización de consultas o reclamos, lo cual no contempla compromisos explícitos en cuanto a plazos de respuesta. En este sentido, se solicita al Titular complementar dichos mecanismos, disponiendo además de un número telefónico de contacto directo, correspondiente a personal de terreno responsable de la fase de construcción, con el fin de que, en caso de eventuales molestias derivadas de vibraciones, se puedan gestionar soluciones de manera oportuna e inmediata.
132. Se solicita incorporar al Plan de sociabilización (Compromiso Ambiental Voluntario, CAV N°1) la instalación de señalética que proteja los hábitats de relevancia específicos identificados en el modelo conceptual ecosistémico.
133. Se solicita incorporar al Plan de sociabilización (Compromiso Ambiental Voluntario, CAV N°1) un Plan de gestión de la zona de amortiguación cedida al uso público (franja BNUP), asegurando que el acceso no degrade los servicios ecosistémicos.
134. Se solicita al titular implemenar acciones u obras asociadas hacia el borde del humedal que permitan contener la potencial migración y afectación de individuos del Sapito de Rulo (*Rhinella arunco*), desde este ecosistema hacia el área del Proyecto, tales como, barreras físicas u otras medidas de manejo apropiadas para la especie, incorporando además un Programa de monitoreo que permita evaluar la efectividad de dichas medidas.
135. Solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por 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 sub-superficial en el área del proyecto. Lo anterior, en consideración de los antecedentes arqueológicos del sector, tanto bibliográficos como de los resultados obtenidos en la caracterización subsuperficial.

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 determinado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5. 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/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>

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

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

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

136. Se solicita al titular incorporar dentro de su Plan de Capacitación y Charlas de Inducción para trabajadores y contratistas, un módulo específico sobre la Ordenanza de Protección de Humedales de Papudo. Esta capacitación deberá instruir de forma técnica y normativa al personal sobre las prohibiciones de ingreso a las zonas de resguardo, la gestión estricta de residuos para evitar su dispersión hacia el cuerpo de agua y el respeto a la fauna local en categoría de conservación. El titular deberá presentar un cronograma de estas charlas y los contenidos a impartir, garantizando que el personal operativo comprenda las sanciones asociadas al incumplimiento de la normativa local y asegure una ejecución de obra respetuosa con el entorno sensible en el que se emplaza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

137. Se solicita realizar charlas de inducción arqueológicas -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.
138. Se solicita desarrollar charlas paleontológicas dictadas previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN cada seis meses, incluyendo los siguientes puntos:
- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
 - b) Contenidos de la inducción realizada.
 - c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
139. Se solicita al titular un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple los resguardos para proteger los ejemplares de Belloto del Norte durante las fasea de construcción y operación del Proyecto y que contemple un Plan de Monitoreo Post-Construcción para los ejemplares de Belloto del Norte, bajo los siguientes lineamientos:
- Objetivo: Evaluar el estado sanitario y la evolución del crecimiento de los ejemplares de *Beilschmiedia miersii* presentes en el área del proyecto, tras la finalización de las obras de urbanización y edificación.
 - Frecuencia y Duración: Se solicita un monitoreo de carácter anual, por un periodo mínimo de 2 años consecutivos tras la recepción municipal de las obras de construcción.

Parámetros a Evaluar:

- Estado fitosanitario: Presencia de plagas, enfermedades o signos de estrés hídrico.
 - Vigor y crecimiento: Medición de parámetros básicos para verificar la adaptación del ejemplar a su nuevo entorno urbanizado.
 - Efectividad del diseño: Verificar que las áreas verdes proyectadas (41.000 m²) no interfieran negativamente con el sistema radicular de los ejemplares.
 - Reporte: Los resultados de este monitoreo deberán ser consolidados en un Informe Técnico Anual, el cual deberá ser remitido a esta SEREMI de Agricultura y al Ministerio del Medio Ambiente, para su conocimiento y validación.
140. Se solicita incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple la “Contratación de Mano de Obra Local”, cuyo objetivo sea promover la participación de trabajadores locales a través de la contratación durante la fase de construcción del Proyecto, fomentando la contratación de mano de obra local a través de un requerimiento específico que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

exigirá a las empresas contratistas. Del mismo modo, se solicita dar prioridad sobre mujeres y personas jóvenes, de manera de fortalecer la coherencia del proyecto con la estrategia regional.

141. Se solicita establecer un Compromisos Ambiental Voluntario (CAV) asociado al monitoreo periódico de la calidad de las aguas durante la fase de construcción del Proyecto, en distintos puntos dentro del área del Humedal Urbano declarado. Al respecto, si bien el titular no contempla descargas de aguas al Estero Agua Salada, contempla la infiltración de las aguas lluvias al subsuelo, lo que podría afectar la calidad del agua superficial del humedal. En este sentido, se solicita considerar la situación basal a la cual compararse, de acuerdo con lo planteado en la DIA Anexo 2.5, Tablas 9, 10 y 11.
142. Se solicita instalar señalización permanente en los accesos y áreas colindantes al humedal, informando sobre la fragilidad del ecosistema y la responsabilidad de los dueños de mascotas en la prevención de ataques a la fauna silvestre.
143. Se solicita un Compromiso Ambiental Voluntario que contemple un Plan de Mantenimiento y Reposición Estructural de las pantallas acústicas. Al respecto, se solicita considerar que el uso de barreras acústicas de madera OSB de 15 mm, podría resultar técnicamente inadecuado para la zona costera de Papudo. La alta humedad y salinidad degradarán la densidad y hermeticidad del material en el corto plazo, perdiendo su capacidad de aislamiento. Dicho plan debería contener inspecciones trimestrales que aseguren el cumplimiento de los decibeles modelados.
144. Finalmente, téngase presente que en el artículo 19°, literal d) del Reglamento del SEIA, se indica: *“La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”*. Por tanto, los compromisos que proponga el titular durante la evaluación ambiental del Proyecto deberán contemplar la ubicación precisa del lugar de implementación, momento en que se verificará, así como los indicadores de cumplimiento, con el fin de tener toda la trazabilidad de ejecución de los mismos. Los cuales tienen como objeto evitar la generación de efectos ambientales no significativos o verificar que no se generen impactos adversos significativos, para ello, se debe utilizar el formato que se establece en la Tabla 20 del Capítulo Ficha Resumen del presente ICSARA.

X. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

145. En relación con la ficha resumen del proyecto, Capítulo 10 de la DIA, se solicita al titular actualizar los antecedentes presentados de acuerdo con lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA, 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”*. Para ello, deberá presentar las fichas resumen en la Adenda, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, Operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, Operación y/o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n,]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

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

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

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

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. y ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

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

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>



b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta</i>
característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<i>efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>



g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	<i>[Antecedentes]</i>

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y</i>
magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i>

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]</i>
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]</i>



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]</i>
---	---

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico <i>[no]</i> existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 17: PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

PLAN DE SEGUIMIENTO: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Fase	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Componente Ambiental	<i>[Indicar componentes ambientales objeto de protección]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Impacto Ambiental	[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto]
Acciones Asociadas	[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
Ubicación puntos de control	[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]
Parámetros a medir	[Indicar los parámetros a medir]
Límites permitidos/comprometidos	[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]
Duración del monitoreo	[Indicar la duración del monitoreo]
Frecuencia del monitoreo	[Indicar la frecuencia del monitoreo]
Método o procedimiento de medición	[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]

TABLA 18: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

TABLA 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [<i>Número</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar parte, obra o acción</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	<u>Objetivo:</u> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>] <u>Descripción:</u> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>] <u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
--------------------------------	--

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

146. Respecto del informe de caracterización paleontológica remitido, se solicita remitir en la siguiente etapa los antecedentes curriculares del profesional encargado de la caracterización paleontológica.
147. Se debe incorporar en el Reglamento de Copropiedad que, los futuros propietarios deberán asumir la responsabilidad legal del cuidado de los individuos de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), quedando prohibida cualquier poda o intervención en el área de resguardo radicular. Adicionalmente, deberá quedar establecido en dicho reglamento de copropiedad, el mantenimiento y buen financiamiento del o los sistemas de infiltración de aguas lluvias.
148. En función a las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar el Resumen Ejecutivo (Capítulo 12 de la DIA), introduciendo los principales cambios, actualizaciones o inclusiones al presente proceso de evaluación ambiental.
149. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
150. Se hace presente que, los anexos deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
151. Se informa al titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”. Debido a esto, el titular deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
152. En caso de requerir adjuntar a la Adenda archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el [Oficio ORD. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d\) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental](#).

XII. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

153. A continuación, se presentan las observaciones no consideradas a la DIA.

Tabla Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al EIA.
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
1.- En el numeral 1.3.4 "Caminos de acceso", se señala que el proyecto, tanto en la fase construcción como de operación contará con dos accesos; uno ubicado en la Av. Paseo Punta Puyai y el otro en Av. Marítima. Considerando lo señalado en el numeral 1.4.1.2 "Vías internas" sobre la circulación durante la fase de construcción que se efectuará por vías temporales no pavimentadas, y teniendo en cuenta también, que se considera la entrega diferida de viviendas en el Lote MPL-3A10; se solicita indicar medidas que garanticen la mantención del buen estado de los caminos de acceso al proyecto, durante toda sus fases (construcción, operación y cierre), con la finalidad propender a la protección del objeto Sistema de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en lo que respecta a la circulación y conectividad del mismo, garantizando la seguridad de las vías mencionadas.	Ord. N°224 de la SEREMI de Obras Públicas de la región de Valparaíso publicado con fecha 11 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que escapan de la competencia de dicho Organismo.	
Si bien el titular declara explícitamente en el Capítulo 3 cumplimiento legislación ambiental aplicable de la DIA que no realizará una modificación de cauce y que el Artículo 136 del SEIA "No Aplica" por no tratarse de una faena minera.	Ord. N°(D.AC.) ORD. SEIA. N° 193 de la SUBPESCA publicado con fecha 06 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que escapan de la competencia de dicho Organismo.	
Finalmente, esta Municipalidad debe hacer presente que el titular ha incurrido en una omisión respecto a los procedimientos administrativos locales. De acuerdo con la Ordenanza de Protección de Humedales de la comuna de Papudo, toda actividad de investigación, levantamiento de datos o estudios técnicos realizados dentro de los límites o el área de influencia de un humedal debe ser previamente informada y coordinada con la Oficina de Medio Ambiente.	Ord. N°110 de la Ilustre Municipalidad de Papudo, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Se ha constatado que la consultora a cargo de la línea de base del proyecto realizó estudios de campo en el Humedal Urbano Estero Agua Salada sin dar cumplimiento a este aviso obligatorio. Por tanto, se solicita al titular regularizar esta situación y remitir formalmente a la autoridad municipal los protocolos utilizados durante los levantamientos de información, con el fin de verificar que dichas actividades no hayan generado perturbaciones en el ecosistema protegido. Se recuerda que el cumplimiento de la normativa ambiental nacional no exime al titular del respeto irrestricto a las ordenanzas municipales vigentes, las cuales buscan garantizar la trazabilidad y el resguardo de nuestro patrimonio natural.	
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que escapan de la competencia de dicho Organismo y a la vez no corresponde a temas ambientales.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	



<i>El proyecto Inmobiliario Parque Puyai del Consorcio Punta Puyai S.A. representado por don Nicolás Andrés Irribarren Latorre, no ha sido ingresado a tramitación a esta Dirección de Obras Municipales. Consta como antecedente que este nuevo proyecto es una Modificación de los proyectos aprobados en los lotes MLP3 A6 Rol N° 5092 -67, MLP3 A8 Rol N° 5092 - 69 y MLP3 A10 Rol N° 5092 - 77 con los Permisos N° 22, 26 y 25 de fecha 01 de octubre de 2024.</i>	
<i>bs. N° 6: En virtud del Artículo 34 de la Ordenanza Municipal de Tenencia Responsable de Mascotas de Papudo, se hace presente al titular que la empresa es responsable legal de cualquier ejemplar canino o felino que permanezca en la faena, el cual deberá presentar un compromiso de reubicación de estas mascotas una vez finalizada la construcción, prohibiendo explícitamente su abandono.</i>	Ord. N°110 de la Ilustre Municipalidad de Papudo, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que no corresponde a temas ambientales, por tanto no forma parte del presente proceso de evaluación ambiental.	
<i>Se advierte que el proyecto en cuestión, en uno de sus linderos, colinda con el denominado "Estero Agua Salada" el que a la fecha no registra fijación de deslindes de su cauce. En consecuencia, no existiendo resolución que fije dicho limite estableciendo con precisión el bien nacional de uso público constituido por su cauce, el que pudiera verse afectado y conforme lo establece el inciso 2° del artículo primero del D.L.1.939/77 que otorga a este Ministerio el control superior de los bienes nacionales de uso público, sin perjuicio de la competencia que en la materia asignan leyes especiales a otras entidades, en particular al municipio respectivo, no es factible recomendar su aprobación.</i>	Ord. N°1416 de la SEREMI de Bienes Nacionales de la región de Valparaíso publicado con fecha 07 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que no corresponde a temas ambientales del presente proceso de evaluación ambiental. Al respecto, la definición de la delimitación con precisión del bien nacional de uso público Estero Agua Salada" es de responsabilidad del Ministerio de BBNN y no del Titular del Proyecto	
<i>Con respecto a la Delimitación y caracterización de Suelo Hídrico, se solicita al titular realizar una verificación en terreno de la delimitación del Humedal Estero Agua Salada en la zona de contacto con el predio, aplicando íntegramente la "Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile" (MMA, 2022). Específicamente, se requiere la ejecución de calicatas para determinar la presencia de rasgos redoximórficos y horizontes gley en los primeros 45 centímetros del suelo, con el fin de descartar o confirmar la existencia de suelo hídrico dentro del área del proyecto.</i> <i>La solicitud es relevante, toda vez que, de confirmarse la presencia de suelo hídrico dentro del predio, el titular deberá incorporar el seguimiento de la estabilidad física y química del suelo, y no limitarse solo al monitoreo del ruido (Plan de Seguimiento, Anexo 2.16). Así mismo, la presencia o ausencia de suelo hídrico e información técnica actualizada, servirá para definir con la comunidad las áreas de exclusión efectivas durante la construcción; en el marco del Monitoreo Participativo (Anexo 2.17).</i>	Ord. N°2850 de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Valparaíso publicado con fecha 06 de mayo de 2026.



Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera esta observación, dado que no corresponde a temas ambientales del presente proceso de evaluación ambiental, siendo aspectos sectoriales. Cabe indicar que los límites del humedal urbano ya fueron establecidos por la autoridad competente, quien fijó los límites oficiales del humedal urbano.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>Además, debido a que se reconoce que se superará el umbral de molestia severa (72 VdB), alcanzando los 85 VdB en receptores colindantes. Se solicita evaluar el efecto de estas vibraciones en la estabilidad de los suelos saturados del humedal y no solo en estructuras humanas.</i>	Ord. N°110 de la Ilustre Municipalidad de Papudo, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que, no es clara respecto del requerimiento técnico. Cabe indicar que, los umbrales de molestia propuestos por el Titular, son aplicables a receptores a humanos y no son aplicables a medir la estabilidad del suelo.	
<i>Por otra parte, se observa que se descarta impactos en especies en categoría de conservación (como la Rana Chilena) basándose en umbrales de "daño fisiológico" (95 dBA). Se exige al titular aplicar el umbral de 68 dBA correspondiente a perturbación conductual según criterios internacionales y la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibraciones del SEIA, en lugar del umbral de daño fisiológico de 95 dBA, dado que el objetivo de protección del Humedal Urbano Estero Agua Salada es la permanencia de las especies y no solo evitar su daño físico irreversible.</i>	Ord. N°110 de la Ilustre Municipalidad de Papudo, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que, no es clara respecto del requerimiento técnico. Al respecto, la Rana Chilena corresponde a un anfibio. El umbral de "daño fisiológico" (95 dBA) propuesto por el Titular corresponde a Reptiles, de acuerdo a la DIA Anexo 1.8 Tabla 22.	
<i>7. En el numeral 1.5.7.3 "Emisiones Acústicas", se señala como medida la entrega diferida de viviendas en el Lote MPL-3A10; ante lo cual se solicita:</i> <i>Proporcionar información respecto al manejo de la vialidad interna del proyecto que garantice la seguridad en el tránsito de los grupos humanos que comiencen habitar las viviendas entregadas.</i> <i>Indicar si se contempla habilitar el acceso en Av. Paseo Punta Puyai exclusivamente para los residentes y el acceso en Av. Marítima sólo para la maquinaria y vehículos que se encuentren trabajando en el proyecto. De no ser efectivo lo anterior, se solicita aclarar las medidas para que el tránsito de vehículos de las viviendas que se vayan habilitando no sea interferido por el de los vehículos y/o maquinaria del proyecto en ejecución.</i>	Ord. N°224 de la SEREMI de Obras Públicas de la región de Valparaíso publicado con fecha 11 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que, no es clara respecto del requerimiento técnico. La gestión de la vialidad interna del proyecto en la fase de construcción, con respecto a la entrega parcial de las etapas, no es una materia ambiental, sino de seguridad respecto de las personas residentes y las obras en ejecución.	



<i>Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada 2020-2027.</i>	
<i>1. Se solicita analizar la vinculación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada 2020-2027. Al respecto, el Titular no vincula el proyecto con este Plan. No obstante, cabe señalar que, conforme a lo señalado en la DIA, el proyecto se emplazará en la comuna de Papudo, que no se encuentra contemplada dentro del territorio operacional del plan.</i>	Oficio N°31/3/1138 del Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que, no es calara respecto del requerimiento técnico. Lo anterior, dado que la comuna de Papudo no es parte del Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponden a contenidos que forman parte de la DIA.	
<i>Finalmente, el titular propone el "registro fotográfico" como único medio de verificación de las medidas. Esta Municipalidad rechaza dicho criterio, pues una imagen no acredita el cumplimiento normativo de la presión sonora (dBA) ni vibratoria (VdB). Se exige establecer un Plan de Seguimiento Ambiental que obligue a realizar mediciones sismométricas y acelerométricas in situ a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), con reportes periódicos vinculantes a la Oficina de Medio Ambiente de este municipio.</i>	Ord. N°110 de la Ilustre Municipalidad de Papudo, publicado con fecha 15 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que dichos antecedentes se entregan en el Anexo 2.16 de la DIA.	
<i>Este Servicio aclara que la Ley de Caza y su Reglamento es una normativa de carácter sectorial, y no responde a una normativa ambiental. Se solicita eliminar de la normativa ambiental aplicable al proyecto.</i>	Ord. N°1117 del Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso publicado con fecha 07 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que dichos antecedentes se entregan en el Capítulo 3 de la DIA. Cabe indicar que, la Ley 19473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil, corresponde a una normativa de carácter ambiental.	
<i>Se recomienda que, durante la fase de construcción, se realicen monitoreos periódicos de cumplimiento del D.S. N° 38/11 en los receptores colindantes (PMF y PMG) para asegurar que el bienestar físico de los habitantes no se vea comprometido.</i>	Ord. N°030 de la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso, publicado con fecha 06 de mayo de 2026.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró esta observación dado que dichos antecedentes se entregan en el Anexo 2.16 de la DIA.	

XIII. OTRAS CONSIDERACIONES: SOLICITUD DE ACLARACIÓN, RECTIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PROYECTO DENTRO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

154. El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del “Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental”, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el Titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del “Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental”, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

- a) Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del Proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Estacionamientos shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Ubicación casas etapa 3	El archivo descargado no es un zip válido: Etapas_casas_3__1_.jpg
Ubicación casas shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Vialidad shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Lotes shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Cesión BNUP shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Áreas verdes shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Ubicación casas etapa 2	El archivo descargado no es un zip válido: Etapas_casas_2__1_.jpg
Casetas shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Ubicación casas etapa 1	El archivo descargado no es un zip válido: Etapas_casas_1__1_.jpg
Instalación de faenas shp	"E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
Área de cesión BNUP	El archivo descargado no es un zip válido: Cesion_bnup.jpg



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Instalación de faenas	El archivo descargado no es un zip válido: iiff_5__1_.jpg
Áreas verdes	El archivo descargado no es un zip válido: AREAS_VERDES.jpg
Vialidad proyectada	El archivo descargado no es un zip válido: Vialidad.jpg

b) Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas > Área de influencia de áreas protegidas	AI_APSP_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Sitios prioritarios para la conservación > Área de influencia de sitios prioritarios para la conservación	AI_APSP_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	AI_Ecosistemas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	AI_Ecosistemas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	AI_MH_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Sistema de vida y costumbres de grupos humanos > Área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	AI_MH_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	AI_Paisaje.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

		acted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	AI_Paleo_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Proyectos que cuenten con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente > Área de influencia de proyectos con RCA vigente	AI_RCA_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	AI_Ruido_Fauna_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	AI_Ruido_Humanos_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Área de influencia del valor turístico	AI_TURISMO.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Área de influencia de uso del territorio	AI_UdT_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Litosfera > Niveles de vibraciones > Área de influencia de niveles de vibraciones	AI_Vibraciones_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Litosfera > Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos > Área de influencia de áreas de riesgos geológicos	Area de Influencia GGR.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Litosfera > Áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos > Área de	Area de Influencia GGR.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Pr



influencia de áreas de riesgos geomorfológicos		oducccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litosfera > Geología > Área de influencia de geología	Area de Influencia GGR.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litosfera > Geomorfología > Área de influencia de geomorfología	Area de Influencia GGR.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Área de influencia de hidrogeología	Area de Influencia Hidrogeologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de hidrología	Area de Influencia Hidrologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION

- c) Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	AT_cultural.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor paisajístico	AT_paisaje.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Humedales urbanos declarados	Humedales_urbanos_puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>

Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Estaciones de calidad del aire	Estaciones_met eorologicas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	Ambientes.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Formaciones_V egetacionales.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones o especies únicas, escasas o representativas	Form_sp_unicas _Flora.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Parcelas_mustre o_Flora.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Flora_REV.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Fauna.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cuenca involucrada	Cuenca.shp.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Estaciones pluviométricas	Estacion rodelillo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extr



		acted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geomorfología > Unidades geomorfológicas locales	Geoformas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geología > Geología local	Geologia Local.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geología > Estructuras geológicas	Geologia Regional.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Áreas de riesgo con ocasión de la ocurrencia de fenómenos naturales > Áreas de riesgos por remoción en masa	Remocion en masa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Áreas de riesgo con ocasión de la ocurrencia de fenómenos naturales > Áreas de riesgos por tsunami	Riesgo de Tsunami.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Subcuenca involucrada	Subcuenca.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión antropológica > Efemérides	Efemerides.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Act_productivas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Infraestructura_MH.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Pr



		oduccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos turísticos y de recreación	Atract_turis_rec re_puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Paraderos o sitios de detención de locomoción colectiva	Paraderos.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Comunidades y asociaciones indígenas	Comunidades_a soc_indigenas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Medio humano > Dimensión antropológica > Sitio de reunión	Sitio reunion.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Paisaje > Valor paisajistico > Cuenca visual	Cuencas visuales.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Paisaje > Valor paisajistico > Punto de observación	Puntos de observación.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Paisaje > Valor paisajistico > Unidades del paisaje	Unidades de paisaje.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Potencial fosilífero	Potencial_paleo ntologico.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el	Puntos_inspecci on.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open



patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones		E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Proyectos que cuenten con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente	PY_RCA_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Recep_Humano.s.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Recep_fauna.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio	Uso_territorio_Puyai_.shp.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Construcciones relevantes	Constr_Relev_Puyai.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Estaciones de muestreo para fitoplancton (EAC)	Estacion_muestreo_agua.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Estaciones de muestreo para ictiofauna (EAC)	Estacion_muestreo_agua.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Estaciones de muestreo para macroinvertebrados bentónicos	Estacion_muestreo_agua.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Estaciones de muestreo para flora hidrófila	Estacion_muestreo_agua.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION
Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Estaciones de muestreo para zooplancton (EAC)	Estacion_muestreo_agua.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA DEFINITION

- d) Se recomienda cargar sólo archivos espaciales SHP directamente comprimidos en una carpeta ZIP, tal como se muestra en la imagen siguiente:

Hoy

Fauna

27-05-2026 13:08

Carpeta comprimida (en zip)

26 KB

Humedales_urbanos_puyai

27-05-2026 13:08

Carpeta comprimida (en zip)

5 KB

Ordenar

Ver

Extraer todo

...

Detalles

Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido ...	Tamaño	Relación	Fecha de modificación
 Humedales_urbanos_puyai.cpg	Archivo CPG	1 KB	No	1 KB	0%	24-03-2026 17:39
 Humedales_urbanos_puyai.dbf	Archivo DBF	1 KB	No	3 KB	92%	24-03-2026 17:39
 Humedales_urbanos_puyai.prj	Archivo PRJ	1 KB	No	1 KB	37%	24-03-2026 17:38
 Humedales_urbanos_puyai.sbn	Archivo SBN	1 KB	No	1 KB	49%	24-03-2026 17:39
 Humedales_urbanos_puyai.sbx	Archivo SBX	1 KB	No	1 KB	48%	24-03-2026 17:39
 Humedales_urbanos_puyai.shp	Archivo SHP	3 KB	No	5 KB	28%	24-03-2026 17:39
 Humedales_urbanos_puyai.shx	Archivo SHX	1 KB	No	1 KB	45%	24-03-2026 17:39

Gerardo Anabalón Álamos
 Director (S) Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/POM/CFGF

Distribución:

CC:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168598031>



Firmado por: Gerardo
José Anabalón Álamos
Fecha: 28/05/2026
16:50:47 CLT