

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Habitacional Bosques de Quiñenco "**

Nombre del Titular : INMOBILIARIA LAS CAMELIAS TRES SpA  
Nombre del Representante Legal : Orlando Ravanal Parra  
Dirección : EL GOLF 2299 OF 23

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Habitacional Bosques de Quiñenco", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Habitacional Bosques de Quiñenco", la que deberá entregarse hasta el 14 de agosto de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico [currectia.8@sea.gob.cl](mailto:currectia.8@sea.gob.cl) o a los números telefónicos 412791754 y 412791750.

**Descripción de proyecto**

1. Considerando toda la información ya entregada respecto al manejo de aguas lluvia, el titular deberá indicar explícitamente como las especificaciones y obras respetarán el patrón de drenaje establecido en el Plan Maestro de Aguas Lluvias.

**Normativa Ambiental Aplicable**

2. En relación al D.S. N° 144/1961 MINSAL, de los antecedentes entregados por el titular, éste aún no logra acreditar cumplimiento de esta normativa, respecto a las emisiones atmosféricas.

2.1 El titular deberá documentar el Programa de control frente a las emisiones de material particulado generadas; no solo deben indicar las actividades de control ambiental sino, que también deben identificar un cronograma de seguimiento y mantención, implementación de barreras físicas en los frentes de trabajo limítrofes a los colindantes, implementar cronograma de mantención frente al deterioro estructural producto de las condiciones climáticas, entre otras según corresponda. El titular deberá presentar un Programa específico y detallado, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>. Este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de implementación, lugares, responsable y toda aquella información necesaria para la verificación y fiscalización de las medidas.

2.2 Se reitera al titular que debe evaluar las emisiones asociadas a los sistemas de calefacción que se esperan sean utilizados en la fase de operación y considerar este aspecto en la evaluación de impactos. En caso de que el titular no incluya sistemas de calefacción en el diseño de las viviendas, deberá suponer, con datos estadísticos geolocales, cuáles serán las proporciones de calefacción a leña, eléctricas u otras que serán implementadas y considerar este aspecto en la evaluación de impactos. Se recuerda al titular que en el SEIA se debe evaluar la peor condición.

2.3 Se reitera que el titular debe realizar un análisis de emisiones en la operación respecto al parque automotriz esperado para el proyecto, incluyendo zonas de influencia directa e indirecta.

3. En relación a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990 en su Componente Paleontológico, si bien el titular acoge implementar el protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos en la respuesta N° 32 y N° 33 (páginas 54-60) de la Adenda del proyecto, éste no fue incorporado en el capítulo correspondiente y tampoco en la Ficha Resumen. Por lo tanto, se solicita que la próxima adenda del proyecto incluya este protocolo en dichos capítulos. Para este fin, se reiteran sus características:

- 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.

- Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.

- Se deberá proceder a 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.

- Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).



4. También respecto al componente Paleontológico, habiendo sido evaluado el informe paleontológico que provee la adenda (Anexo 4.2), y entendiendo la naturaleza de las obras del proyecto que implican, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con una unidad susceptible, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular del proyecto y a lo comprometido, es que se solicita la realización de un monitoreo semanal en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la unidad de categoría paleontológica fosilífera, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo. Se solicita al titular incorporar detalladamente lo requerido en el capítulo correspondiente y en Ficha Resumen del Proyecto.

En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).

Se requiere implementar charlas de inducción paleontológica a los/las trabajadores/as y deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

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

Se solicita al titular incorporar detalladamente lo requerido en el capítulo correspondiente y en Ficha Resumen del Proyecto.

### **Permisos Ambientales Sectoriales**

5. En Anexo 5.1 se presenta el Permiso Ambiental Sectorial N°132, en el se indica “*Considerando la evidencia arqueológica ya descrita y en virtud de lo indicado en el Ord. CMN N°0864/2025 se recomienda a Constructora RAVANAL ejecutar las siguientes medidas:*” No queda clara la propuesta y en definitiva que es lo que el titular implementará. Parece ser que la redacción utilizada corresponde a un “mensaje” que entrega el consultor especialista al titular. Se solicita aclarar.

6. En Anexo 5.1 se presenta el Permiso Ambiental Sectorial N°132, en el se indica “*A partir de la revisión del terreno, se detectó el sitio arqueológico Quiñenco-2, en plazado en el sector noreste del polígono, con presencia de restos de fragmentería monocroma alisada y pulida, de color café, café rojizo y negro; un borde y de restos de cuerpos y puntos de inserción de asas, además de registrarse una lasca de basalto (Figura 6, Tabla 6 y ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. y ¡Error!*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

*No se encuentra el origen de la referencia.*)” Se solicita volver a presentar el anexo actualizado y sin errores de impresión, redacción o referencias.

7. En Anexo 5.1 se indica “Realizar un área de exclusión con un cerco perimetral permanente para el sitio Quiñenco 2, considerando un buffer de seguridad de 10 m a partir de los límites del sitio, incluyendo señalética que indique la presencia de los elementos patrimoniales, su categoría de Monumento Nacional y su protección bajo la ley 17.288, con el fin de evitar el tránsito vehicular y cualquier tipo de obra en la zona (Figura 20)”. Al respecto no queda claro si se realizarán obras o el proyecto modificará su layout para cumplir este compromiso. Se solicita aclarar.

8. Sobre el contenido de la propuesta arqueológica del titular, la cual incluye el rescate de un 2,5% del área del sitio Quiñenco-2, equivalente a 8 unidades de 2x2 metros, la autoridad considera adecuada la propuesta. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la información entregada en el PAS 132 (Anexo 5.1), la propuesta de rescate no cuenta con la firma del profesional responsable, la cual deberá ser incorporada para conformidad del PAS.

9. El titular no ha adjuntado la carta de compromiso del/de la director/a de una institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a intervenir. Se recuerda que la carta corresponde al contenido ambiental f), requisito para conformidad del PAS.

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

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

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

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

Las comunas del Concepción metropolitano, según Decreto Supremo N°41/2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia fueron declaradas zona latente por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y según el D.S. N°15, de 11 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, fue declarada como Zona Saturada por Material Particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria, entre otras comunas del Concepción Metropolitano. Además, al día de hoy, cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica (D.S N° 6/2019 Establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concepción Metropolitano, instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de la comuna. Lo anterior, da cuenta de la importancia de estimar, evaluar y controlar el real impacto que tendrán las emisiones al aire de todas y cada una



de las actividades emisoras del proyecto, considerando que ya existe un riesgo preexistente sobre la salud de la población en el área de influencia del proyecto.

Así, el titular deberá mejorar el análisis de la significancia del impacto por aumento de concentraciones de contaminantes en el aire y entregar un anexo exclusivo y detallado al respecto, incluyendo las emisiones asociadas a la calefacción y al tráfico vehicular que se espera exista producto de la operación del proyecto.

Realizada la modelación, no solo deberá revisar una posible superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional sino también, y muy importante en este caso, es el de considerar la existencia y aumento (producto del proyecto) del riesgo pre-existente en la comuna. Se recuerda que el área de influencia del proyecto fue declarada zona latente por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y Zona Saturada por Material Particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria.

Así, dado que el riesgo es en esencia una probabilidad de ocurrencia, la probabilidad de generarse un efecto adverso a la salud aumenta en tanto aumenta la concentración del contaminante en cuestión por sobre el valor máximo de una norma primaria de calidad. Es necesario, entonces, considerar el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación a su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial. Las características del contaminante, así como la magnitud y duración del aumento, deben ser analizadas en este caso por el titular, en su mérito, a fin de evaluar si se presentarán impactos significativos.

Respecto a las emisiones provenientes de los sistemas de calefacción de leña por operación del proyecto, es del caso indicar al titular que en el Concepción Metropolitano, durante el invierno, el cambio en la dirección predominante de los vientos reduce el impacto de megafuentes industriales en las zonas urbanas, por lo cual el mayor aporte a las concentraciones de material particulado se atribuye a fuentes urbanas como el uso de calefactores a leña y en menor magnitud, la industria y el transporte.

El MP2,5 es producido por emisiones directas de los procesos de combustión. Sus principales fuentes son los procesos que ocurren durante la combustión como los automóviles, buses y camiones, tanto a diésel como a gasolina; plantas termoeléctricas, calderas, hornos, fundiciones, procesos metalúrgicos; la combustión de biomasa, como la calefacción residencial a leña, las quemas agrícolas e incendios forestales, y emisiones de amonio de las operaciones agrícolas.

El material particulado fino (MP2,5) tiene efectos y riesgos en la salud, como: mortalidad, en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y con enfermedad cardiovascular, exacerbación de los síntomas e incremento del asma, aumento de riesgo de infartos al miocardio, inflamación pulmonar, inflamación sistémica, disfunciones endoteliales y vasculares, desarrollo de aterosclerosis, incremento en la incidencia de infecciones y cáncer respiratorio. Por lo anterior, este contaminante está fuertemente relacionado con el aumento en morbilidad y mortalidad de la población.

El año 2008 se realizó un estudio (Optimización y análisis de las responsabilidades en las emisiones atmosféricas del área de Concepción Metropolitano para efectos de la revisión del PPACM", Centro Mario Molina Chile, 2008) orientado a determinar la responsabilidad en la contaminación por material particulado respirable, y de esta forma focalizar estrategias de control. Los resultados obtenidos en la campaña de invierno son concluyentes respecto a la responsabilidad de la quema de biomasa (leña), en las concentraciones de MP10 y MP2,5. Estas mediciones realizadas en una zona urbana de Concepción mostraron que los trazadores específicos de quema de biomasa explican parte



importante de la composición del material particulado fino. También se observó la incidencia de emisiones atribuibles a la actividad industrial, pero su aporte es de una magnitud relativamente menor. El aporte del tráfico vehicular también produce una incidencia menor.

Atendido el hecho de que el Proyecto consiste en una actividad de tipo inmobiliaria, de acuerdo con el artículo 10 letra h) de la ley N° 19.300, resulta ilustrador tener a la vista lo indicado al respecto por la Guía de Evaluación de Proyectos Inmobiliarios, de 2019, del SEA. En lo que interesa, ésta señala que una de las consideraciones que deben observar los proyectos inmobiliarios para ingresar obligatoriamente al SEIA, consiste en ubicarse al interior de una zona latente o saturada. En tal contexto, la cantidad y/o calidad de emisiones atmosféricas que genere un proyecto o actividad inmobiliaria constituye -de acuerdo con dicha guía- una de las principales razones por la cual dicha tipología de proyectos debe ingresar al SEIA.

El mismo titular declara que le aplica la normativa del Decreto D.S N° 6/2019 Establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concepción Metropolitano en lo referente a las emisiones atmosféricas. Siendo este un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad evitar la superación y recuperar los niveles señalados en las normas primarias de calidad ambiental de una zona latente o saturada por uno o más contaminantes y al mismo tiempo, constituyen normativa ambiental aplicable dentro del marco del SEIA, de acuerdo al artículo 44 inciso primero de la ley N° 19.300, de modo tal que el Proyecto debe ajustarse a tal cuerpo de normas en vigor a la época de ingreso de la DIA a evaluación.

En adición a lo anterior, el mismo artículo 53 del citado plan de prevención y descontaminación señala que “(...) *Se considerarán como emisiones directas, las que se emitan dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre. Se entenderá por emisiones indirectas las que se generan de manera anexa a la nueva actividad, como por ejemplo las asociadas al aumento del transporte u otras actividades directamente relacionadas a la generación de productos y/o servicios del nuevo proyecto. En el caso de proyectos inmobiliarios también se considerarán como emisiones indirectas las asociadas al uso de calefacción domiciliaria.*” (Énfasis agregado). Tal circunstancia, permite comprender la especial connotación que el regulador le otorgó a esta tipología de proyectos al elaborar el PPDA, pensando en el cumplimiento efectivo de este.

Así el titular deberá considerar las emisiones de calefacción residencial tanto para acreditar el cumplimiento del D.S N° 6/2019 como para evaluar la significancia del impacto por aumento de concentraciones en el aire.

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

11. Considerando la necesidad de minimizar la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre la componente agua, y en relación con la condición de línea de base y con el fin de asegurar que no se generarán efectos adversos significativos sobre esta componente, en la observación 62 de la Adenda el titular indica que “*el proyecto no considera alumbramiento de napas, las faenas más profundas se realizarán en periodo estival con el fin de aprovechar el punto más bajo de la napa*”. Adicionalmente, en el Anexo 1.1 de la Adenda se actualiza el estudio de Mecánica de Suelo, detectando presencia de nivel freático entre los 2,35 y 2,90 [m] de profundidad durante febrero y



marzo de 2025 en 15 calicatas. Finalmente, el titular propone un plan de contingencia y emergencia ante un afloramiento no controlado de la napa freática.

Al respecto, es del caso que, dada la variabilidad del nivel freático, informada en la Adenda y en la DIA, siendo detectado en esta última entre los 0,45 y 1,20 m (en octubre de 2024) y la profundidad mínima de excavación de las fundaciones estimada en 0,80 m, se solicita entregar en detalle el cronograma de las actividades relacionadas con el movimiento de tierra (excavaciones, fundaciones y rellenos) indicando el período de ejecución y dejando explícito que dichas actividades se realizarán en época estival cuyo inicio y fin deberá ser informado a la SMA y a la DGA. Dichas acciones deberán ser incluidas en la actualización de los capítulos “Descripción de proyecto”, “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley”, “Planes de Contingencia y Emergencia” y “Compromisos Ambientales voluntarios” según corresponda.

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

12. Dado que no se considerará un Plan de Relocalización de fauna, en relación a la posible presencia de anfibios, se solicita precisar que acciones tomará el titular del proyecto en la etapa de construcción, en el caso de registro de anfibios que se encuentren en categoría de conservación vulnerable o en peligro, según el RCE y/o que sean considerados dentro del grupo de especies escasas, únicas o representativas según la Guía de RRNN del SEA. Así deberá establecer un completo plan de contingencia que incluya esta posibilidad. Deberá detallar: Identificación de las especies encontradas. Coordenadas geográficas del sitio de hallazgo. Descripción de las actividades realizadas para evitar la muerte de ejemplares y otras que sean adecuadas para cumplir el objetivo de evitar la muerte de la fauna presente.

13. Se debe considerar siempre lo establecido en la R.Exenta N° 885/2016 de la SMA sobre Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. Incluir en toda la documentación que corresponda

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

15. Con el ánimo de hacer más eficiente y expedita la evaluación del proyecto, preparación de informes y resoluciones, se solicita al titular un Anexo especial con la compilación del proyecto en el siguiente formato de tablas resumen:

| Tabla 1 - Antecedentes generales   |   |     |  |
|--|---|-----|--|
| Objetivo general   | [Breve descripción del proyecto y sus objetivos]  |     |  |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones                          | [Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del RSEIA, identificando claramente la principal]   |     |  |
| Vida útil  | [Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad. Bajo ningún concepto los proyectos pueden tener una vida útil indefinida] |     |  |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución                                | [Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida]   |     |  |
| Proyecto se desarrollará por etapas  | SI  | NO  | [En caso de respuesta afirmativa, resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.  |
|  | [X]   | [X] |  |
| Proyecto modifica un proyecto o actividad  | SI  | NO  | [En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s), resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.                                |
|  | [X]   | [X] |  |
| Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad] | SI  | NO  | [En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado y resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |
|  | [X]   | [X] |  |

| Tabla 2- Ubicación del Proyecto   |   |
|---|---|
| División político-administrativa  | [Regional, provincial y comunal]  |
| Descripción de la localización  | [Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales obras]  |
| Superficie  | [Indicación de superficie total]  |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84  | [Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]  |
| Caminos de acceso   | [Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]  |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la | [Indicación del documento del proceso de evaluación ( Adenda, DIA) donde se presenta la información actualizada]<br><br>hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

|  |  |
|--|--|
| localización de sus partes, obras y acciones |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| Tabla 3 - Partes, obras y acciones que componen el Proyecto [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en la tabla 4, o requieren algún PAS o pronunciamiento] |  |
| Fase de construcción   |  |
| [nombre parte/obra 1]  | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]   |
| [nombre acción 1]  | [Breve texto descriptivo de la acción 1]   |
| [nombre parte/obra 2]  | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]   |
| [nombre acción 2]  | [Breve texto descriptivo de la acción 2]   |
| Recursos naturales renovables  | [Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]                          |
| Emisiones y efluentes  | [Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]                                |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.  | [Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente] |
| Referencia para mayores detalles   | Identificar - resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.                                      |
| Fase de operación  |  |
| [nombre parte/obra 1]  | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]   |
| [nombre acción 1]  | [Breve texto descriptivo de la acción 1]   |
| [nombre parte/obra 2]  | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]   |
| [nombre acción 2]  | [Breve texto descriptivo de la acción 2]   |
| Recursos naturales renovables  | [Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]                             |
| Emisiones y efluentes  | [Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]                                   |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.  | [Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]    |
| Referencia para mayores detalles   | hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

|   |  |
|---|--|
| Fase de cierre  |  |
| [nombre parte/obra 1]   | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]   |
| [nombre acción 1]   | [Breve texto descriptivo de la acción 1]   |
| [nombre parte/obra 2]   | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]   |
| [nombre acción 2]   | [Breve texto descriptivo de la acción 2]   |
| Recursos naturales renovables   | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]                          |
| Emisiones y efluentes   | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]                                |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | [Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente] |
| Referencia para mayores detalles  | hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.  |

|   |  |
|---|--|
| Descripción de las fases del Proyecto         |  |
| Fase de construcción                          |  |
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |
| Fase de operación                             |  |
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |
| Fase de cierre                                |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

|   |  |
|---|--|
| Fecha estimada de inicio                      |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |  |
| Fecha estimada de término                     |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |  |

Respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300: [referirse a los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación]

|  |   |
|--|---|
| Tabla 4.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos              |   |
| Impacto no significativo   | [Nombre para identificar el impacto]<br>[Breve texto descriptivo]   |
| Parte, obra o acción que lo genera   | [Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]  |
| Fase en que se presenta  | [Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]  |
| Impacto no significativo   | [Nombre para identificar el impacto]<br>[Breve texto descriptivo]   |
| Parte, obra o acción que lo genera   | [Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]  |
| Fase en que se presenta  | [Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]  |
| Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico   | resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |
| Texto que resume brevemente la conclusión respecto de cómo el titular acredita que el proyecto no generaba efectos del art. 11 |   |

Y así tablas 4.1 a 4.6 para todos los efectos descritos entre los artículos 5 y 10 del reglamento del SEIA.

Respecto a los permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación: [Cuando corresponda]

|   |  |
|---|--|
| Tabla 5- Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental |  |
| 5.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA                       |  |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde                                     |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Parte, obra o acción a que aplica | [Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]<br><br>Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |
|-----------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| 5.2. Permisos Ambientales Sectoriales mixtos          |  |
| 5.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA |  |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde               |  |
| Parte, obra o acción a que aplica                     | [Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]<br><br>Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |

Respecto a la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

|  |   |
|--|---|
| Tabla 6 - Normativa  |   |
| Componente/Materia: [XXX]  |   |
| Norma  | [Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento |   |
| Forma de cumplimiento  | [Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | [Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]  |
| Forma de control y seguimiento                                     | [Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis – Art. 60 d4: mediciones, análisis y demás datos para el seguimiento y fiscalización del permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas.<br><br>- y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando 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] |
| Referencia para mayores detalles                                   | [Identificar sección, parte o capítulo del ICE, según corresponda]<br><br>Resumir la norma y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

Respecto a los compromisos ambientales voluntarios:

| Tabla 7- [Nombre del compromiso voluntario]  |   |
|--|---|
| Impacto asociado (si aplica)                 | [Según letra d) del art. 19 del RSEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]<br><br>[Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 4.1 a 4.6]  |
| Fase del Proyecto a la que aplica            | [Construcción/Operación/Cierre]   |
| Objetivo, descripción y justificación        | Objetivo: [XXX]<br><br>Descripción: [XXX]<br><br>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]<br><br>Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]<br><br>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).] |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | [Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]  |
| Forma de control y seguimiento               | [Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Referencia para mayores detalles | Resumir los antecedentes y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |
|----------------------------------|--|

Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias

#### 8.1 Medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias

|  |   |
|--|---|
| 8.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]  |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  |   |
| Parte, obra o acción asociada  |   |
| Acciones o medidas a implementar   | [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, 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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido] |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.   |

#### 8.2. Medidas relevantes del Plan de Emergencias

|  |   |
|--|---|
| 8.2.1. [Situación de emergencia]   |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  |   |
| Parte, obra o acción asociada  |   |
| Acciones a implementar   | [Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]                          |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      |   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle. |

### Compromisos Ambientales Voluntarios

16. A partir de los antecedentes arqueológicos de la zona y la existencia de sitio arqueológico al interior del polígono del proyecto, se acoge la implementación de monitoreo arqueológico y charlas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

de inducción arqueológica, conforme a lo establecido en los Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 2.4), los cuales deberán ser ejecutados de la siguiente manera:

El monitoreo de carácter permanente, deberá ser ejecutado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, 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.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
- 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/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos>.
- 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.

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

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

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

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

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

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

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

22. En caso que corresponda, se solicita actualizar la lista de profesionales que participaron de la DIA y Adendas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>

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

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

**María Eliana Vega Fernández**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región del Biobío

MNR/CUN

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>

Pamela Haro Sutherland (Coordinador de PAC) <pamela.haro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165668900>