

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Nuevo Proyecto Inmobiliario El Recreo”.**

Nombre del Titular : Manquehue Gestión Limitada  
Nombre del Representante Legal : Rodrigo Jorge Barros Baeza  
Dirección : Av. Santa María N°6350, Oficina 401, comuna de Vitacura, Región Metropolitana de Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Nuevo Proyecto Inmobiliario El Recreo”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda y sus Anexos.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Nuevo Proyecto Inmobiliario El Recreo”, la que deberá entregarse hasta el 21 de marzo 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 Luis Antonio Ramírez Figueroa, dirección de correo electrónico [luis.ramirez@sea.gob.cl](mailto:luis.ramirez@sea.gob.cl), número telefónico (56-9) 5807 7434.

## I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

**1.1.** Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”), **las cuales deberán ser entregadas de manera descriptiva y detallada, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, y la información deberá ser extraída de los citados documentos contenidos en ellos, siendo plasmados en la misma respuesta, es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del contenido. Adicionalmente, en base a los contenidos presentados en la DIA y sus respectivos Anexos, las respuestas se deberán actualizar en las Fichas Resumen.** (Énfasis Agregado).

En complemento con lo anterior, el **Proponente deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA.** (Énfasis Agregado)

Se aclara al Proponente que **todas las medidas viales declaradas en el Informe de Mitigación de Impacto Vial** (en adelante, “IMIV”) aprobado por Resolución Exenta N° 89/2024, de fecha 29 de enero de 2024, de la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins (Anexo 1.3 de la DIA), **son parte integral del Proyecto, por lo tanto, deben ser descritas en las partes, obras y acciones del Proyecto.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

**Adicionalmente, en caso de corresponder, se deben evaluar los impactos ambientales de las medidas propuestas.** (Énfasis Agregado)

Es causal de rechazo no subsanar errores, omisiones o inexactitudes, ya que está directamente relacionado a la justificación de no presentación de un EIA y al respaldo del cumplimiento normativo ambiental que le es aplicable.

Según la aplicabilidad del Acuerdo de Escazú que imponen al Estado de Chile en materia de publicidad, acceso a la información y fomento de la participación ciudadana, los anexos deben ser claramente nombrados, ya que una numeración no basta para identificarlos, y las respuestas deben ser autocontenidas, sin referenciar a otros expedientes de Proyectos o anexos del expediente que incluso no cuentan con información.

**Localización del Proyecto**

**1.2.** En relación con la respuesta 1.7 del Adenda, se reitera al Proponente presentar cada una de las partes y obras asociadas a la Fase de Construcción y Operación del proyecto, a través de una cartografía síntesis, que indique la localización (a lo menos 4 vértices por polígono en coordenadas UTM, Huso 19 S; Datum WGS 84) para cada una de las 4 Etapas que involucra el proyecto, con imagen digital a escala 1:100, que integre por medio capas, la integración de los siguientes antecedentes:

- a) De acuerdo con la Figura 1-13, correspondiente al literal g) de la observación, se indican polígonos de ZCH (sector Arturo Prat, Loteo Los Llanos), que no corresponden a la zonificación vigente del PRC de Machalí, de acuerdo con lo anterior, se solicita rectificar dicha información.
- b) De acuerdo con la Figura 1-14, correspondiente al literal h) de la observación, se solicita incluir roles tributarios de cada uno, para cumplir con la trazabilidad indicada en la solicitud.
- c) De acuerdo con la Figura 1-15, correspondiente al literal i) de la observación, se solicita rectificar, dado que los cursos de agua no se diferencian entre canales, acequias o cursos naturales.
- d) De acuerdo con la Figura 1-18, correspondiente al literal l) de la observación, no se indica red de drenaje de agua potable y servidas propuesto para el proyecto. Se solicita al Proponente ampliar dicha información.

**1.3.** En relación con la respuesta 1.8 del Adenda, se reitera al Proponente ampliar información, considerando la presentación de un archivo kmz (incluida la metadata legible para cada capa de información):

- a) Identificación de todas las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este.

**Superficie del Proyecto**

**1.4.** De acuerdo con lo solicitado en la observación 1.15 del ICSARA y la respuesta de la misma en Adenda, se reitera al Proponente detallar cada una de las superficies de todas las partes y obras que conforman el proyecto, sean estas temporales o permanentes, además de señalar la superficie de terreno de cada vivienda y la superficie edificable en cada terreno, según corresponda al diseño considerado de cada solución habitacional, e identificando las 4 etapas que comprende el Proyecto a la que corresponda. Para el caso de las superficies de las viviendas y terrenos de cada una de ellas, se sugiere agrupar por tipo de vivienda, indicando el número de viviendas por tipo y la suma de las superficies construidas y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

de terreno para cada tipo. (Énfasis Agregado)

Para ello se solicita utilizar el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
			Superficie total de intervención	

### **Caminos de acceso**

1.5. En relación con la respuesta 1.17 del Adenda, se reitera al Proponente ampliar la información respecto de los caminos de acceso, conforme se señala en el punto 2.4.1 Descripción de las partes y obras temporales y permanentes, literal a) Caminos de accesos temporales y permanentes; de la Guía de Descripción para Proyectos Inmobiliarios del SEA, señalando para cada calle o camino lo siguiente:

- a) En el literal d) Representación cartográfica georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S, y presentado en formato shape y kmz, del trazado del camino. Se solicita incorporar las coordenadas (UTM, WGS 84, Datum 19 Huso S) de los vértices de los caminos de acceso. (Énfasis Agregado)
- b) En el literal g) Debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.

### **Condición de Riesgo Climático**

1.6. En relación con la respuesta 1.18 del Adenda y sus Anexos, en atención a lo establecido en la guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (2023), se reitera al Proponente, respecto a incorporar análisis con instrumentos de gestión del cambio climático y en especial el Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins (2023). En Adenda el Proponente declara que dicho análisis se incorporó en la DIA (Capítulo 4 "Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo"), pero el análisis incorporado hace referencia a medidas que no forman parte del instrumento señalado, por lo cual se reitera entregar el análisis corregido, incorporando además el análisis respecto de las principales amenazas identificadas.

### **Partes y obras permanentes**

#### Viviendas

1.7. Respecto de la respuesta 1.23. del Adenda, se aclara al Proponente que los lotes corresponden a la subdivisión o fusión resultante para la ejecución del Proyecto y destino final, estos sean, viviendas, vialidad, equipamiento, etc. En base con lo anterior, se reitera al Proponente complementar la información entregada en el punto 1.4.2.1 Viviendas de la DIA. (Énfasis Agregado)

Al respecto describir indicando:

- a. Ubicación georreferenciada de cada uno de los lotes resultantes. (WGS 84 Datum 19 Huso S, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

cada una de ellas)

b. Superficie de cada uno de los lotes resultantes (m<sup>2</sup>, ha).

c. Número de lotes.

d. Uso de cada uno de los lotes, describiendo separada y pormenorizadamente la superficie a lotes habitacionales, áreas verdes, equipamientos, entre otros.

e. La información deberá ser trazable con la entrega de los Planos para cada una de las etapas del conjunto habitacional a construir declaradas en la DIA.

### Estacionamientos

**1.8.** En función de la respuesta 1.26 del Adenda, se reitera al Proponente ampliar y actualizar la información entregada de manera descriptiva para los estacionamientos, incluyendo:

a) Ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, WGS 84, Datum 19 Huso S).

b) Número de estacionamientos comunes, para minusválidos y para bicicletas, especificando si son en superficie o subterráneos.

c) La información deberá ser trazable con la entrega de los Planos para cada una de las etapas del conjunto habitacional a construir.

Para lo anterior, se solicita actualizar Tabla de la respuesta 1.26 del Adenda.

### **Partes y Obras Temporales**

#### **Instalación de Faenas**

##### Patio de acopio de residuos

**1.9.** De acuerdo con la respuesta 1.43 del Adenda, se solicita describir las instalaciones del Sitio de acopio de escombros y el galpón de bodegas, incluyendo:

a. Ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, WGS 84, Datum 19 Huso S).

b. Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).

c. Las características constructivas y de diseño: la descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obras o sistemas de control de derrames.

### **Descripción Fase de Construcción**

#### Acciones

##### *Preparación del Terreno*

**1.10.** En relación con la respuesta 1.56 del Adenda, se reitera al Proponente ampliar la información entregada señalando de manera descriptiva las siguientes materias:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

a. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo:

- Representación cartográfica en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S, de la superficie a extraer, se aclara al Proponente que esta información deber ser entregada por medio de una Tabla donde se exprese los vértices y sus coordenadas.

b. Corta de vegetación, según corresponda:

- Representación cartográfica en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S, de la superficie de vegetación a intervenir, se aclara al Proponente que esta información deber ser entregada por medio de una Tabla donde se exprese los vértices y sus coordenadas.
- Destino: Se solicita aclarar la disposición final de estos residuos.

c. Incluir las actividades y acciones de manera descriptiva de:

- Identificando para cada una de ellas las áreas donde serán realizadas, a través de una Representación cartográfica en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S, se aclara al Proponente que esta información deber ser entregada por medio de una Tabla donde se exprese los vértices y sus coordenadas.

Suministros Fase Construcción:

*Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto*

**1.11.** De acuerdo con la respuesta 1.67 del Adenda, se reitera al Proponente, ampliar información declara en la Tabla 1-11 del capítulo 1 de la DIA, detallando las actividades relacionadas con el transporte de maquinarias, insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto, durante la Fase de Construcción, de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se efectuará el transporte, rutas de transporte (adjuntando archivo KMZ que las describa), estado de la carpeta de rodado, **identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga**, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (número máximo de viajes totales, mensuales, diario y por hora). (Énfasis destacado)

Para lo anterior se sugiere presentar la información en el siguiente formato, desagregado por mes, día y hora los viajes en ida y regreso:

Tipo de carga	Comunas	Rutas de Transporte	Tipo de camino según clasificación de la OGUC	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
									Mes	Día	Hora

*Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer*

**1.12.** En relación con la respuesta 1.70 del Adenda, se reitera al Proponente, ampliar información, indicando para el componente suelo la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

a. Cantidad total de suelo a remover (m<sup>3</sup>).

Para lo anterior, se solicita actualizar Tabla presentada en respuesta 1.70 del Adenda.

Emisiones, efluentes y residuos de la Fase de Construcción:

*Emisiones Atmosféricas*

**1.13.** En relación con la respuesta 1.71 del Adenda, se solicita al Proponente mantener los registros comprometidos a disposición de las Autoridades en caso de fiscalizaciones.

Término de Fase de Construcción

**1.14.** Se aclara al Proponente que lo solicitado en la observación 1.79 del ICSARA se refiere al Cierre de la Fase de Construcción. De acuerdo con lo anterior, se reitera al Proponente presentar el plan de cierre para cada una de las etapas de construcción que involucra el proyecto, en consideración a cada una de las actividades y/o acciones realizadas en dicha Fase. (Énfasis Agregado)

**Descripción Fase de Operación**

Partes, Obras y Acciones

*Tránsito o circulación por movilidad de la población*

**1.15.** En relación con la respuesta 1.81 del Adenda, se requiere ampliar información referente al tránsito o circulación por movilidad de la población, en función del literal a. del punto 2.6 de la Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA (SEA, 2019), incorporando la siguiente información:

a) Se solicita al Proponente, mejorar la definición de las Tablas 1-61 y 1-66 presentadas en la respuesta 1.81 literal d) del Adenda, lo anterior para mejor lectura y comprensión.

**1.16.** Dado que el Proponente no consideró la Observación 1.82 del ICSARA no dando respuesta a ésta en Adenda, se reitera que respecto al tránsito o circulación de vehículos de carga (camiones) al interior y fuera del sitio del proyecto, cabe señalar que como considera equipamiento comercial, la operación de centros comerciales y otros equipamientos generan determinada circulación de vehículos en el interior del predio, asociada a las operaciones de carga y descarga de insumos y mercancías. En este contexto, se requiere describir la actividad considerando:

a) Velocidad promedio del vehículo (km/hr).

b) Kilómetros recorridos por el vehículo (km/mes).

c) Tiempo operación del vehículo (hr/mes).

d) Regularmente los centros comerciales y otros equipamientos generan flujo vehicular fuera del predio, asociado al transporte de insumos y mercancías.

Además, se requiere describir la actividad considerando:

a) Tipología de vehículo (liviano, mediano, pesado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

- b) Capacidad del vehículo (m<sup>3</sup>).
- c) Tipos de vía (pavimentada y no pavimentada).
- d) Velocidad promedio del vehículo (km/h).
- e) Kilómetros recorridos por el vehículo (km/mes).
- f) Tiempo operación del vehículo (h/mes).
- g) Flujo de vehículos en las vías pavimentadas a utilizar: estimar el flujo promedio y flujo punta o máximo.
- h) Flujo de vehículos inducido por el proyecto: estimar el flujo promedio y flujo punta o máximo: N° de camiones por unidad de tiempo (N° de camiones/día, N° de camiones/mes).

Al respecto, considerar antecedentes proporcionados, por ejemplo, por las Encuestas de Movilidad (Secretaría de Planificación de Transporte, 2019 o su actualización) y mediciones directas de flujos vehiculares en las vías.

#### *Flujos Viales*

**1.17.** De acuerdo con la respuesta 1.82 del Adenda y lo mencionado en la Observación 1.1 del presente Informe Consolidado, se reitera al Proponente mejorar el nivel de detalle en la caracterización de la situación actual de las vías a utilizar, con una descripción del estado de la carpeta de rodado, tipo y estado de pavimentación, ancho de calzada, estado de las aceras y señalización vial (horizontal y vertical), conflictos viales, entre otros, ya que se observa descripción solo de las intersecciones medidas. (Énfasis Agregado)

**1.18.** Se reitera al Proponente ampliar información incluyendo el tipo de vía, su velocidad de diseño y las características indicadas en los respectivos instrumentos de planificación territorial (PRC de Machalí y PRI de Rancagua); debiendo considerar los grados de saturación de las vías en escenario base vs escenario con Proyecto, esperando a lo menos mantener la condición basal según lo que indica el marco normativo sectorial vigente, o justificar técnicamente el uso de otros parámetros.

**1.19.** De acuerdo con las respuestas a las observaciones del presente Informe Consolidado, se solicita al Proponente actualizar y detallar cada una de las superficies de todas las partes y obras que conforman el proyecto, sean estas temporales o permanentes, además de señalar la superficie de terreno de cada vivienda y la superficie edificable en cada terreno, según corresponda al diseño considerado de cada solución habitacional, e identificando las 4 etapas que comprende el Proyecto a la que corresponda. Para el caso de las superficies de las viviendas y terrenos de cada una de ellas, se sugiere agrupar por tipo de vivienda, indicando el número de viviendas por tipo y la suma de las superficies construidas y de terreno para cada tipo. (Énfasis Agregado)

Para ello se solicita utilizar el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención
		Este	Norte	
Temporal				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Permanente				
			Superficie total de intervención	

**1.20.** De acuerdo con las respuestas a las observaciones del presente Informe Consolidado, se solicita al Proponente actualizar información, sistematizando detalladamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto (en el caso de las Instalaciones de Faena, éstas deben incorporar separadamente cada una de sus partes u obras físicas que la componen), información que deberá ser trazable con las respuestas anteriores entregadas en el marco del presente ICSARA.

Partes y Obras del Proyecto

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto

Acciones del Proyecto		
Nombre de la Acción	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

**II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE**

**Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto**

***Emisiones atmosféricas***

**2.1.** En relación con la respuesta 2.9 del Adenda, se reitera al Proponente, incluir expresamente forma de cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del D.S. N°1/2021, del MMA, respecto de cumplimiento de estándares de eficiencia térmica en las viviendas nuevas que se construyan en la zona saturada, incluyendo información sobre puertas exteriores.

**2.2.** De acuerdo con lo establecido en el D.S. N°1/2021, del MMA, y tal como se señala en Adenda, el Proyecto deberá compensar sus emisiones, en un 120% del monto total anual de emisiones que superen los valores establecidos en la Tabla 26 del D.S. N°1/2021, del MMA, indicando las emisiones a compensar por contaminante, debiendo presentar un Programa de Compensación de Emisiones, en el plazo de 60 días hábiles desde la dictación de la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente, el que deberá ser aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de O'Higgins. Por lo antes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

señalado, en la respuesta al presente Informa Consolidado se deberá señalar expresamente etapa en que se debe realizar la compensación (año o años), valor emisión a compensar y contaminante.

El contenido del Programa de Compensación de Emisiones será al menos el siguiente:

- a. Estimación anual de las emisiones del proyecto, distinguiendo la fase de construcción, operación y cierre, indicando el año a partir del cual se prevé se superará el umbral indicado en la Tabla N°26 para los contaminantes que correspondan.
- b. Las medidas de compensación, que deberán cumplir los siguientes criterios:
  - i. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
  - ii. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad a la implementación.
  - iii. Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
  - iv. Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.
- c. Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de verificación del programa de compensación.
- d. Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones y la periodicidad en que informará a la Superintendencia del Medio Ambiente el avance de las actividades comprometidas.

La SEREMI del Medio Ambiente dispondrá de un plazo máximo de 3 meses para revisar el programa de compensación de emisiones, el que será aprobado o rechazado mediante resolución.

- a. Se deberá además considerar lo establecido en el artículo 42, respecto a que sólo se podrán compensar o ceder emisiones entre aquellas fuentes que demuestren cumplir con uno de los siguientes requisitos:
- b. Realizar la compensación entre fuentes o actividades con combustión.
- c. Realizar la compensación entre una fuente con combustión, que cede emisiones a una fuente o actividad sin combustión, pero no viceversa.
- d. Realizar la compensación entre fuentes o actividades sin combustión.

Los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI del Medio Ambiente.

**2.3.** En base con las observaciones realizadas y eventuales modificaciones (partes, obras, acciones, cronograma de trabajo, flujo de vehículos, entre otros), se deberá presentar la estimación de emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

y forma de cumplimiento actualizados del D.S. N°1/2021, Plan Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins, del MMA.

### **Ruido**

2.4. De acuerdo con lo declarado en la respuesta 2.15 del Adenda, donde el Proponente indica que “(...) el Titular revisó el Convenio de Colaboración de Fiscalización Ambiental. Por lo anterior, a modo de facilitar la disponibilidad de los antecedentes sobre la implementación de las medidas de control de ruido y el cumplimiento normativo, se propone un Plan de Gestión de Ruido, enfocado a la revisión de la correcta implementación de las medidas de control y la realización de monitoreos semestrales de ruido en los receptores sensibles. Toda la información respecto al Plan de Gestión de Ruido se encontrará disponible en obra para fiscalización”. En base con lo declarado, se solicita al Proponente presentar en la presente etapa de evaluación del Proyecto el Plan de Gestión de Ruido, como cumplimiento normativo.

### **Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)**

2.5. De acuerdo con la respuesta 2.22 del Adenda se solicita rectificar:

a) Otros Cuerpos Legales: Incorporar la Resolución DGA N°2116/2024, del Ministerio de Obras Públicas.

2.6. En función de las respuestas entregadas a las consultas señaladas en las observaciones 2.1 a la 2.5 del presente ICSARA, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto, en la que deberán no tan solo señalar de manera enunciativa los antecedentes aplicables al distinto cuerpo normativo, sino que deberán realizar el análisis normativo descriptivo **con identificación concreta de los artículos aplicables en cada norma**, además de describir pormenorizadamente forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, de acuerdo con el siguiente formato: (Énfasis Agregado)

Tabla [ <i>Identificación de la tabla 1</i> ]. Norma [ <i>Identificación de la norma 1</i> ]	
Componente/materia:	[ <i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i> ]
Norma	[ <i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i>  <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[ <i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i> ]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Forma de cumplimiento	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Indicador que acredita su cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Forma de control y seguimiento	[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.]

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

#### **Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 140 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA**

3.1. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 140.

#### **Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 142 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA**

3.2. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 142.

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

#### **Determinación y Justificación del Área de Influencia**

4.1. De acuerdo con la respuesta 4.1 del Adenda, donde el Proponente declara que “*Se acoge la observación de la autoridad, en el Anexo 9 se presenta archivo KMZ con la determinación del área de influencia para cada uno de los componentes presentes en el área de intervención; teniendo en consideración las respuestas de la presente Adenda*” y en virtud que el Anexo citado por el Proponente, se fue encontrado en los Anexos del Adenda, se reitera presentar un archivo KMZ por capas que dé cuenta de la determinación del área de influencia para cada uno de los componentes presentes en el área de intervención; y en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA.

#### **Artículo 5° del RSEIA**

##### *Calidad del Aire, riesgo a la salud de la población.*

##### *Emisiones Atmosféricas*

Revisada la información presentada en la Adenda y en Anexo 1.2.1 “Estimación Emisiones Atmosféricas” de la misma, se observa al Proponente lo siguiente:

4.2. En relación con la respuesta 4.2 del Adenda, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del D.S. N°1/2021, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, los proyectos o actividades y sus modificaciones, que se sometan al SEIA, deberán presentar la estimación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

anual de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera (al menos para MP, MP10, MP2,5, SO2, NOx, CO y NH3), por lo cual se solicita al Proponente incorporar las emisiones de MP. Se reitera al Proponente incorporar archivo Excel con memoria de cálculo de estimaciones atmosféricas. (Énfasis Agregado)

**4.3.** En base con la respuesta 4.3 del Adenda, se reitera al Proponente considerar en la estimación de emisiones los valores asociados a la mecánica de suelos (porcentaje de humedad y porcentaje de finos del suelo en el caso de emisiones de excavación; contenido de finos del material en el caso de erosión de material en pila; porcentaje de humedad del suelo en el caso de carguío y volteo de material; porcentaje de finos y humedad del suelo en el caso de compactación; contenido de material fino en superficie y humedad del material en el caso de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados). Adicionalmente, para el caso de la estimación de emisiones de erosión material en pila y carguío y volteo de material, debe considerar información de estaciones cercanas (Estación Machalí, <https://agrometeorologia.cl/>).

**4.4.** En relación con lo declarado en la respuesta 4.8 del Adenda, se solicita al Proponente incorporar las fechas en que será aplicado el supresor de polvo. Adicionalmente, se reitera incorporar el Plan de seguimiento y control supresor de polvo Bischofita en vías internas del proyecto, como parte de los compromisos voluntarios.

**4.5.** Se aclara al Proponente que la observación 4.10 del ICSARA hace referencia a los 20 cm de escarpe asociado al emplazamiento de las viviendas. Dicho lo anterior, se reitera al Proponente aclarar y entregar las consideraciones respectivas sobre la estimación de emisiones para esa zona de escarpe.

**4.6.** En relación con la respuesta 4.11 del Adenda, se reitera al Proponente que para la estimación de emisiones en Fase de Operación, asociada al tránsito de vehículos livianos, se solicita considerar en forma acumulativa las viviendas por año, a medida que se van incorporando hasta completar el total de estacionamientos que forman parte del proyecto, incluyendo el total de los estacionamientos que contempla el proyecto y el traslado ida y regreso al menos hasta la Plaza Los Héroes en Rancagua, como estimación de la peor condición.

**4.7.** Respecto de lo establecido en el artículo 5° del Reglamento del SEIA, el Proponente deberá actualizar la información respecto que el proyecto no generará efectos, características o circunstancias, considerando las actualizaciones y correcciones referente a las emisiones a generar por el proyecto, y junto con ello definir el aporte que el proyecto generará respecto de los umbrales fijados en las normas de calidad primaria y secundaria, dicha información deberá ser presentada con las mismas unidades de medida expresadas en dichas normas, y luego del aporte en términos de porcentaje de cada una de las concentraciones respecto de la condición base para MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, y de los umbrales establecidos en la norma para los otros contaminantes, teniendo en consideración el punto de máximo impacto en el receptor más cercano. (Énfasis Agregado)

#### *Ruido y vibraciones*

**4.8.** En función de la actualización y ampliación de información relacionada con el Estudio de ruido y vibraciones, el Proponente deberá justificar que el Proyecto no genera riesgos a la salud de las personas debido a las emisiones de estos contaminantes.

**4.9.** Respecto de la información presentada en la DIA, Adenda y sus Anexos, se solicita al Proponente complementar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto, en atención a las eventuales modificaciones de la estimación de emisiones atmosféricas, considerando la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”, del Servicio de Evaluación Ambiental:

- Incluir todos los contaminantes normados.
- Caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento (Machalí)
- Detalle de las fuentes de emisión (en consideración a la peor condición) y cómo estas fueron incorporadas al modelo.
- Tabla con valor norma, aporte del proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, distancia de receptores cercanos y en base a eso realizar el análisis sobre la afectación de receptores.
- Incluir análisis corregido de criterio de evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”.

**4.10.** Respecto de lo establecido en el artículo 5° del Reglamento del SEIA, el Proponente deberá actualizar la información respecto que el proyecto no generará efectos, características o circunstancias, considerando las actualizaciones y correcciones referente a las emisiones a generar por el proyecto, y junto con ello definir el aporte que el proyecto generará respecto de los umbrales fijados en las normas de calidad primaria y secundaria, dicha información deberá ser presentada con las mismas unidades de medida expresadas en dichas normas, y luego del aporte en términos de porcentaje de cada una de las concentraciones respecto de la condición base para MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, y de los umbrales establecidos en la norma para los otros contaminantes, teniendo en consideración el punto de máximo impacto en el receptor más cercano. (Énfasis Agregado)

## **Artículo 6° del RSEIA**

### *Flora y Fauna*

**4.11.** De acuerdo con la respuesta 4.25 del Adenda y la Observación 1.1 del presente Informe Consolidado, se solicita al Proponente presentar los antecedentes de manera descriptiva en la respuesta a la observación y no haciendo referencia a Anexos. Dicho lo anterior, se reitera al Proponente ampliar la información respecto de vertebrados terrestres, en el área de influencia, en especial grupo reptiles (*Liolaemus tenuis*, entre otras), en atención a la fase reproductiva y post reproductiva. De acuerdo con lo anterior, establecer las acciones ambientales pertinentes, para especies de baja movilidad registradas en los sectores bajo intervención por las partes, obras y acciones del proyecto, para las Fases de Construcción y Operación. (Énfasis Agregado)

**4.12.** En relación con la respuesta 4.26 del Adenda, el Proponente señala que acoge lo solicitado respecto de considerar como parte de los compromisos ambientales voluntarios, acciones que permitan la continuidad de las aves en el lugar, tales como cortinas vegetales, casas anideras, bebederos para aves u otras. Sin embargo, al revisar el Anexo 10 del Adenda, estas medidas no fueron incorporadas. Se solicita al Proponente rectificar dicha información, incorporando de forma detallada cada una de las acciones propuestas en el acápite de Compromisos Ambientales Voluntarios.

**4.13.** En complemento, en Adenda el Proponente declara que el Estero Machalí (ID Humedal HUR-06-06-P67) se emplaza a 500 m de distancia del área del Proyecto. En atención a esto, se solicita analizar la pertinencia de establecer cercos naturales, como parte de los Compromisos Ambientales Voluntarios, con el fin de evitar la presencia de animales domésticos propios de los espacios urbanizados, que puedan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

generar afectaciones a la fauna nativa presente en el Estero Machalí.

**4.14.** Se solicita ampliar el análisis de ruido presentado, considerando la Guía Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (2022), en atención a que se emplaza el Estero Machalí (ID Humedal HUR-06-06-P67) a 500 m de distancia del área del proyecto según lo señalado en Adenda.

**4.15.** En base a la información anterior, y ampliando la información entregada se solicita presentar de manera actualizada los antecedentes técnicos fundados que el Proyecto no generará efectos, características o circunstancias del artículo 6 del D.S. N°40/2012 del MMA.

### **Artículo 7° del RSEIA**

#### **Medio Humano**

**4.16.** De acuerdo con lo declarado por el Proponente en su respuesta 4.41 del Adenda, donde indica que “*Se acoge observación, en el Anexo 3 de la Adenda, se adjuntan planillas Excel y archivos de entrada y salida relacionadas a las modelaciones vehiculares*”, se aclara la Proponente que el Anexo 3 del Adenda corresponde a “Actualización Capítulo 3. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, por lo tanto, no coincide con lo declarado. Dicho lo anterior, se reitera al Proponente complementar el análisis expuesto en el estudio de movilidad, presentando en formato Excel el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para todas las situaciones analizadas.

**4.17.** Se solicita al Proponente utilizar la metodología del Highway Capacity Manual (HCM) para calcular la densidad peatonal. Adicionalmente, es importante realizar el cálculo de los anchos efectivos de circulación de cada caso.

**4.18.** Considerando que solo existen 3 paraderos de transporte público en un radio menor a 640 metros, se solicita al Proponente determinar el estándar o nivel de servicio en función de la capacidad de atención de los paraderos existentes y su densidad peatonal en términos de peatones/m<sup>2</sup>.

**4.19.** Según los Cuadros 7.3 y 7.4 del Anexo 1.3 (Actualización Estudio de Movilidad- VF) del Adenda, en el arco 1444 – 1446, los grados de saturación en una situación con proyecto (año 2025), aumentan en un 2,4% para el periodo PMD-L y en 1,8% para el periodo PT-L. Esto considerando que ya existían grados de saturación sobre el 85% para la situación base (año 2025).

Por lo anterior, se solicita al Proponente comprometer medidas que permitan mitigar el impacto vial en la etapa de construcción y demostrar mediante modelaciones que los grados de saturación no aumentan más allá de un 1% respecto de los grados de saturación indicados en la situación base.

**4.20.** El tránsito de camiones, al menos en zona urbana, deberá efectuarse fuera de las horas punta (09:00 – 17:00), situación que deberá ser declarada en el actual proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental.

**4.21.** En base a las respuestas anteriores, se solicita presentar de manera actualizada la justificación técnica para descartar los impactos significativos asociados al artículo 7° del Reglamento del SEIA, agregando en su análisis los criterios y principios de seguridad peatonal contemplado en D.S. N°30 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

**4.22.** De acuerdo con la respuesta 4.48 del Adenda, específicamente la Figura 4-58 se indican polígonos de ZCH (sector Arturo Prat, Loteo Los Llanos), que no corresponden a la zonificación vigente del PRC de Machalí. Se solicita al Proponente rectificar dicha información.

**4.23.** De acuerdo con la respuesta 4.56 del Adenda, se reitera al Proponente, en relación con los lugares sagrados El Pantanito y Los Peumos, se requiere que identifique su localización y presente cartografía (archivo KMZ y planimetría en formato PDF) que los relacione espacialmente con el AIMH.

**4.24.** De acuerdo con la respuesta 4.59 del Adenda, en específico en lo que respecta a “Servicios comerciales y áreas verdes”, el Proponente declara servicios que no existen en la comuna de Machalí, como, por ejemplo: Bencinera Shell y Supermercado Mayorista 10. Adicionalmente, no declara servicios existentes en Avenida San Juan, hacia el oriente. En base con lo anterior se solicita rectificar y complementar información solicitada como parte de los antecedentes de caracterización del Medio Humano, información que permita determinar la oferta/demanda de infraestructura comunitaria y acceso a bienes y servicios en el área de influencia del Proyecto, accesos a los espacios naturales y públicos por parte de los grupos humanos, diagnóstico de equipamiento, servicios e infraestructura básica (educación, salud, vivienda, seguridad pública, aseo y ornato, etc.), entre otros, información importante para el análisis del literal c) del artículo 7 del RSEIA.

**4.25.** Considerando las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita presentar de manera ampliada, rectificadas y actualizadas el Anexo 9 de la DIA, el que además deberá considerar para el análisis lo establecido en la Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA, y la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA; ambas del SEA.

**4.26.** En función de las observaciones anteriores, y ampliando la información entregada deberá entregar los antecedentes técnicos fundados que el Proyecto no generará efectos, características o circunstancias de cada uno de los literales señalados en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA, en específico:

- a. Intervención, uso, o restricción al acceso de los recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural, u otro.
- b. Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- c. Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- d. 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.
- e. Alteración de formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Para el análisis, el Proponente deberá profundizar aspectos que den claridad respecto a saber cómo el proyecto en su Fase de Construcción y Operación no interfiere con las actividades de vidas y costumbres por el aumento trabajadores de la obra en Fase de Construcción y nuevos habitantes para la Fase de Operación, atendiendo a posibles alteraciones al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la Comuna.

#### **Artículo 10° del RSEIA**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

### Componente Arqueológico

**4.27.** Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Adicionalmente, se requiere que el Proponente incluya la información relativa a ese requerimiento dentro de las fichas resumen del proyecto, detallando la forma y tiempos de su ejecución.

**4.28.** Se informa al Proponente que mediante carta de fecha 17 de enero de 2024, la Srta. Lizi Andrea Gómez Zúñiga, mandataria judicial de Inversiones Centro Sur SpA (Ingreso CMN N° 4551 del 17 de julio de 2024), da cuenta de dos hallazgos arqueológicos no previstos en el predio colindante y ubicado aproximadamente a 200 metros del área de influencia directa del Proyecto “Nuevo Proyecto Inmobiliario El Recreo”.

Junto a lo anterior se informa que, actualmente se encuentra en tramitación un permiso de caracterización arqueológica, en el marco del futuro proyecto inmobiliario Brisas del Recreo, con el fin de conocer las características y límites del sitio identificado.

Debido a estos recientes antecedentes y con el fin de evitar afectación a Monumento Arqueológico, se solicita al Proponente 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 subsuperficial en el área del proyecto.

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

- 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 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

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-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.

**4.30.** En función de lo anterior, y ampliando la información entregada deberá entregar los antecedentes técnicos fundados que el Proyecto no generará efectos, características o circunstancias del artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA.

**4.31.** A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar una actualización del “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para las Fases de Construcción y Operación. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Ruido</b>	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Vibración</b>	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Suelo</b>	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Compactación de suelo
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación)
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Fauna</b>	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Flora y Vegetación</b>	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Recurso Hídrico</b>	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

<b>Componente: Grupos Humanos</b>	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos por aumento de las emisiones de ruido y vibración
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Conectividad o aumentos en los tiempos de desplazamientos
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Recarga en los servicios de salud, educación, entre otros
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Valor ambiental del territorio</b>	
Impacto ambiental	Afectación al valor ambiental del territorio
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Paisaje</b>	
Impacto ambiental	Artificialidad
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intrusión visual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

<b>Componente: Patrimonio cultural</b>	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

**4.32.** El Proponente deberá considerar para el análisis anterior, la fundamentación técnica en función del levantamiento de información del área de influencia, y trazable con la entregada en la DIA, y, en las respuestas que otorgue en el marco del presente ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias de los literales presentes en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°40/2012, del MMA, utilizando para ello el siguiente formato:

**Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos:**

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

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:	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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 que, no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

**Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:**

Tabla 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

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 N° 19.300.	
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.	[Antecedentes]
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 que, no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a 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.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
--	--

**Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:**

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
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:	
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]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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]

**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:**

Tabla 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente 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 fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

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.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, 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.	[Antecedentes]

**Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona:**

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
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.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

**Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural:**

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>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 no 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 no 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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

## V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

**5.1.** De acuerdo con las respuestas 5.1 y 5.2 del Adenda, y las Tablas 5-1, 5-2, 5-3 y 5-4 del Anexo 2 de la misma, el Proponente declara que “(...) *las inspecciones serán realizadas por los organismos competentes*”. Se solicita al Proponente aclarar dicha afirmación, toda vez que la ejecución del plan de emergencia, así como las inspecciones periódicas de los sistemas de escurrimiento y canalización son responsabilidad del Proponente del Proyecto. No obstante, se hace presente que el Proponente deberá poner en conocimiento a los organismos competentes respecto de la ocurrencia de una contingencia, lo que no exime su responsabilidad respecto del mantenimiento de los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias durante la ocurrencia en la Fase de Construcción del Proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Proponente actualizar las Tablas citadas anteriormente, estableciendo claramente un responsable, quién será el encargado de inspeccionar el mantenimiento de los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias, especialmente durante situaciones de emergencia y contingencia, indicando la frecuencia de las inspecciones y la forma de monitorear y evaluar la situación.

**5.2.** En relación con las respuestas entregadas por el Proponente a las observaciones del presente Informe Consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

### *Contingencias*

Contingencia [ <i>Nombre de la situación de contingencia</i> ]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Contingencia	[Nombre de la contingencia y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que la contingencia 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 anteriores]
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.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

### *Emergencias*

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo]	
Riesgo	[Nombre del riesgo y breve descripción]
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 anteriores]
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[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]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

## **VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

**6.1.** En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, **el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen y entregándolas en formato Word, de acuerdo con el formato solicitado en la consulta N°6.1 del ICSARA anterior.** Cabe señalar que es de su alcance entregar la información de manera actualizada y trazable con todo lo declarado en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que además es un insumo para la elaboración del Informe Consolidado de Evaluación. (Énfasis Agregado)

## VII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

**7.1.** En relación con la respuesta 10.1 del Adenda, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando el análisis del Plan Regulador Comunal de Machalí vigente, indicando cómo el Proyecto cumple el PRC, completando el siguiente cuadro:

	PERMITIDO	PROYECTADO		PERMITIDO	PROYECTADO
COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD			COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO		
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES			DENSIDAD		
ALTURA MÁXIMA EN METROS o PISOS			ADOSAMIENTO		
RASANTE			ANTEJARDIN		
DISTANCIAMIENTO					
ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS			ESTACIONAMIENTOS PROYECTO		
<b>DISPOSICIONES ESPECIALES A QUE SE ACOGE EL PROYECTO</b>					
<input type="checkbox"/> D.F.L.-N°2 de 1959	<input type="checkbox"/> Ley N° 19.537 Copropiedad Inmobiliaria (Posterior al otorgamiento del permiso)	<input type="checkbox"/> Proyección Sombras Art. 2.6.11. OGUC	<input type="checkbox"/> Segunda Vivienda Art. 6.2.4. OGUC		
<input type="checkbox"/> Conjunto Armónico Art. 2.6.4. OGUC	<input type="checkbox"/> Beneficio Fusión Art. 63 LGUC	<input type="checkbox"/> Conj. Viv. Econ. Art. 6.1.8 OGUC			
<input type="checkbox"/> Otros ( especificar)					
<b>AUTORIZACIONES ESPECIALES LGUC</b>					
<input type="checkbox"/> Art. 121	<input type="checkbox"/> Art.122	<input type="checkbox"/> Art.123	<input type="checkbox"/> Art.124	<input type="checkbox"/> Art. 55	<input type="checkbox"/> Otro (especificar)

## VIII. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

**8.1.** A partir de lo declarado en la Adenda y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente Informe Consolidado; el Proponente deberá señalar para aquellos compromisos ambientales voluntarios a considerar, la información respectiva, sistematizada de acuerdo con el siguiente formato:

<b>COMPROMISOS VOLUNTARIOS</b>	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

	<p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>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]</p> <p>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]</p> <p>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.]</p>
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	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]

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

**9.1.** Se solicita al Proponente presentar los permisos de edificación y recepción de las infraestructuras existentes dentro del predio de emplazamiento del Proyecto.

**9.2.** Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el Proponente deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del Proponente y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del Proponente, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

**9.3.** Se solicita al Proponente declarar las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, llenado para ello la siguiente tabla:

1. GUÍAS	
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

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

#### Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

9.4. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA, del Adenda, y de lo que presente en Adenda, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, en trazabilidad con el cronograma de ejecución, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

<b>CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Parte, obra o acción que establece el término	
<b>FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

**9.6.** En consideración a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Machalí, mediante el Oficio Ord. N°0060, de fecha 22 de enero de 2025, aun cuando no guardan relación directa con la posibilidad de aprobación del presente Proyecto, se solicita referirse a la relación del Proyecto respecto de:

*"(...) El "Nuevo proyecto inmobiliario El Recreo", que se emplaza en la comuna de Machalí, específicamente en el sector de Calle Recreo, representa un aumento de población y habitacional en esta zona, Este proyecto que contempla la construcción de 432 viviendas unifamiliares que será construidos en terrenos de 14 hectáreas, siendo partes de terrenos agrícolas en su momentos, donde cohabitan seres vivos y el daño medio ambiental que estos conlleva el ecosistema, erosión de los suelos, la contaminación ambiental, el aumento en la población, el aumento vehicular que emiten contaminantes, sobre todo dióxido de carbono, que contribuyen al cambio climático global y daño al aire limpio y puro que hoy en día cuenta Machalí, este proyectos no solo representa una modificación del uso del suelo, sino que también implica varias consecuencias negativas para el medio ambiente y la calidad de vida de los residentes actuales.*

*Crecimiento Demográfico en Machalí:*

*Machalí ha experimentado un notable crecimiento en cuanto a su población, situándose como una de las comunas con mayor incremento en la región. Según los censos realizados desde 2002 hasta 2017, la población pasó de 28,228 habitantes a 52,505, lo que implica un aumento del 83.4%. Las proyecciones indican que para el año 2024, Machalí alcanzará los 64,751 habitantes, lo que plantea desafíos importantes para la infraestructura y los servicios públicos disponibles.*

*Pero debemos indicar que este nuevo proyecto inmobiliario al ser un conjunto que contempla un aumento de desproporciones tiene efectos negativos en la comuna , ejerciendo presión sobre recursos como alimentos, agua y energía, además de aumentar los niveles de contaminación y la sobre explotación de recursos, el aumento de la población trae consigo consecuencia! perjudiciales impone una mayor demanda de bienes, servicios y recursos para satisfacer las necesidades materiales de cada vez más persona. Este drástico aumento plantea desafíos significativos para la infraestructura y los servicios públicos disponibles, ya que la demanda de alimentos, agua y energía crecerá de manera desproporcionada.*

*El nuevo proyecto inmobiliario Recreo, exagera los problemas existentes, ejerciendo presión sobre recursos vitales que se vuelven ya escasos. La realidad es que un aumento en la población trae consigo una mayor demanda de bienes y servicios, lo que puede resultar en la sobreexplotación de recursos y un aumento de la contaminación ambiental. La falta de recursos hídricos a nivel mundial agrava aún más esta situación, presentando a Machalí un futuro incierto en términos de sostenibilidad.*

*Organización Comunitaria:*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

*La población de Machalí se caracteriza por una activa participación de las organizaciones territoriales y funcionales, en gran medida lideradas por juntas de vecinos. Entre ellas se destacan la Junta de Vecinos Parque San Juan, la Junta de Vecinos El Palquial, y la Junta de Vecinos Mirador Andino, entre otras. Estas organizaciones juegan un papel crucial en la integración social y el bienestar comunitario, promoviendo iniciativas que benefician a sus residentes. Recientemente, se entregó el proyecto habitacional Pintor Alberto Valenzuela Llanos, que consta de 273 viviendas de integración social, contribuyendo así a mitigar la demanda habitacional para familias de clase media, calificada dentro de la 40% del registro social de hogares, instrumento que permite la caracterización socioeconómica de la población nacional en el marco del sistema estatal de protección social.*

*Resulta preocupante que la llegada de este nuevo proyecto no solo intensifique la congestión habitacional, sino que también podría desestabilizar el tejido social existente. Mientras que algunas iniciativas buscan fomentar la inclusión, el aumento desmedido de la población puede generar conflictos y tensiones entre los diferentes grupos sociales, poniendo en riesgo la cohesión y bienestar comunitario.*

#### *Impacto Urbano y Servicios Disponibles:*

*Machalí se erige como un espacio donde lo urbano y lo rural coexisten en armonía, rodeada de cerros y áreas verdes que ofrecen un entorno natural propicio para la vida familiar; Sin embargo, este equilibrio se ve amenazado por el aumento poblacional, la comuna dispone de servicios esenciales como servicentros, supermercados, centros de salud y servicios de emergencia, todos de fácil acceso. La reciente inauguración del Distrito Machalí añade valor a esta oferta, al incluir un supermercado, una farmacia, y una cafetería, fortaleciendo el comercio local, pero podría no ser suficiente para atender la futura creciente demanda de la población.*

*Sin embargo, estos servicios generar un colapsado con el aumento de población generando una congestión en los servicios, largos tiempos de espera, las larga filas, disminución en menos tiempo de bienes y servicios, sobre todo los servicios de salud principalmente en invierno donde se ven sobre colapsados con las enfermedades respiratorias en temporada el cual se refuerza con el plan de invierno, pero aun así nos da cumplimiento a las metas por el aumento de población que podría incrementar exponencialmente la presión sobre estos servicios.*

#### *Desafíos de Congestión Vehicular:*

*Es importante mencionar que uno de los problemas más críticos que enfrenta Machalí en la actualidad es el aumento de la congestión vehicular, especialmente durante el periodo escolar La Avenida San Juan, que conecta la comuna con Rancagua y otras localidades, presenta tiempos de demora alarmantes. Se ha documentado que el tramo comprendido entre la Avenida Recreo y el cruce con la Avenida República de Chile puede tomar entre 40 y 50 minutos, lo que se traduce en una velocidad media de desplazamiento de apenas 4 km/h en un recorrido de aproximadamente 3.1 km.*

*Este problema obliga a los residentes a programar sus salidas con más de una hora de anticipación, afectando su calidad de vida y reduciendo el tiempo dedicado a la familia y el descanso, aspectos fundamentales para el bienestar; con el nuevo proyecto inmobiliario viene aumentar la densidad poblacional y vehicular; afectando rotundamente de forma negativa incrementa los niveles de contaminación del aire, el desgaste de calles y suelo, así como la contaminación sonora en la comuna, pero sobre todo la contaminación ambiental por emanación de gases contaminante.*

*Estos es una de los temas que más preocupa desde el Municipio, que es un problema que viene afectando por años, principalmente al Sr Alcalde, donde en contante visitas a terreno y conversaciones con los*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

*vecinos has planteado esta problemática es lo largo tiempo de espera por el atochamiento vehicular en av. san juan, como autoridad comunal su rechazo a este proyecto, mientras no existan proyectos que ofrezcan mejores salidas viales en la comuna, no entregará las autorizaciones y permisos para la construcción.*

*De parte de la máxima autoridad comunal ha manifestado su rechazo a este proyecto mientras no se implementen soluciones adecuadas para las salidas viales. Su postura refleja una clara preocupación por el bienestar de los vecinos que habitan en la comuna de Machalí, quienes enfrentan diariamente el estrés y las complicaciones que surgen de una adecuada planificación urbana”.*

En este contexto, se requiere ampliar y aclarar información, refiriéndose de manera descriptiva a la relación del Proyecto con todos los aspectos antes mencionados por la Ilustre Municipalidad de Machalí, en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA.

## **X. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de esta respuesta, **ampliar de manera descriptiva y detallada la información atinente a la respuesta, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o Informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, cuya información que sirva para dar respuesta a lo consultado deberá ser extraída de los citados anexos o informes, siendo plasmados en la misma respuesta; es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del Anexo o Informe.** (Énfasis Agregado).

De acuerdo con las respuestas incorporadas en el Anexo de Participación Ciudadana (Anexo 4 “PAC\_VF”) del Adenda, se solicita al Proponente considerar las siguientes observaciones:

**10.1.** Observación 1: *“Además, en el documento CALCULO COLECTOR DE AGUAS LLUVIAS, se considera un área tributaria para el diseño de 37.614 m<sup>2</sup>, un 27% de los 139.349,06 m<sup>2</sup> indicados como superficie bruta del proyecto, situación que lleva en un su dimensionamiento de la solución planteada (ID-SEA-1.4).”*

Respecto de lo observado, el cálculo del colector de aguas lluvias considera en total 37.614 m<sup>2</sup> como área tributaria (Cálculo Colector Aguas Lluvias, Anexo 6 de la DIA). Dado lo anterior, se solicita al Proponente proporcionar una justificación detallada y técnica del dimensionamiento utilizado, profundizando en el análisis realizado que respalde la capacidad del sistema propuesto para manejar adecuadamente el volumen de aguas lluvias generado.

**10.2.** Observación 10: *“Tomando en consideración los ambientes identificados, la metodología para la búsqueda de reptiles asociada a los transectos con un ancho de visión de 10 metros a cada lado de la línea de proyección del transecto es inadecuada considerando que una especie pequeña escondida en un matorral no puede divisarse con ese ancho de banda. En este sentido, el esfuerzo de muestreo realizado durante las campañas de terreno presentado para la búsqueda de reptiles dentro del AI del Proyecto me parece inadecuado, por lo que solicito realizar una nueva campaña en la temporada de mayor actividad de las especies para determinar de mejor manera si existe impacto sobre este grupo de vertebrados.*

*Durante la campaña de verano 2024 de animales silvestres se realizó un esfuerzo bajo en cuanto a transectos, lo cual, al ser los reptiles un grupo con una alta afectación potencial por los proyectos inmobiliarios es un esfuerzo inadecuado, tomando en cuenta que se presenta una mayor actividad de este grupo durante la temporada de verano por sobre la de otoño.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

*Los murciélagos tienen una mayor actividad durante el periodo estival. La metodología aplicada para su detección se realizó exclusivamente durante la temporada de otoño, lo cual no es representativo para el grupo.*

*El área de influencia para animales silvestres del proyecto no considera la afectación por ruido, obedeciendo su delimitación solo a atributos de los ambientes registrados.*

*El AI de animales silvestres no considera el canal como un ambiente por sí solo a pesar de presentar condiciones particulares y ser hábitat de fauna especialista de hábitat. La definición del ambiente categorizado como borde de canal expuesta en el documento deja sin consideración el agua, siendo que es un hábitat de mucha relevancia para la fauna, por lo que, presentado de esta manera, me parece que no se considera un esfuerzo adecuado para el levantamiento de información de anfibios.*

*En la figura 18 de la caracterización ambiental de ecosistemas terrestres solo consideran los registros de *Liolaemus Tenuis* de primavera, no está la visualización del registro ocurrido durante la campaña de verano en el ambiente Zona Edificada.*

*En la caracterización ambiental de animales silvestres se declara que no existen hábitat de relevancia dentro del AI definida para el proyecto, sin embargo, los cuerpos de agua constituyen un hábitat importante para el desarrollo de especies de baja movilidad, tanto para reproducción, nidificación y alimentación de anfibios especialmente. Adicionalmente, en la caracterización de fauna se declara la presencia de *Piden*, especie especialista de hábitat con dependencia hacia los cuerpos de agua y el ecosistema que ahí se genera. Por otro lado, los cultivos agrícolas, tanto dentro del AI como sectores aledaños son un lugar frecuente de descanso y alimentación del loro *trichahue*, el cual es muy común y abundante en la ciudad. Se solicita reevaluar el área de influencia definida considerando el ruido y los ambientes de fauna relevantes y evaluar los potenciales impactos considerando estas variables.*

*En la caracterización de fauna vertebrada no se presenta un análisis con cambio climático ni tampoco se realiza análisis para las especies registradas.*

*El *piden* presenta una alta dependencia a los cuerpos de agua lóticos que el proyecto declara que intervendrá, por lo que la afectación de este ambiente podría generar un impacto negativo sobre esta especie al ser específica de hábitat. Solicito se evalúe la afectación sobre este hábitat particular considerando la importancia que tiene en los entornos urbanos.*

*Los ecosistemas con vegetación leñosa, así como los sitios baldíos, constituyen ambientes de gran relevancia para la conservación de aves dentro de las ciudades, funcionando como hotspot de biodiversidad dentro de entornos urbanos (Benito et al. 2019; Villaseñor et al. 2021, Villaseñor y Escobar 2022), por lo que la afectación sobre estas formaciones genera un impacto relevante para la conservación de aves. Solicito evaluar el impacto sobre la pérdida de hábitat para la fauna.*

*En el Apéndice DIA El Recreo - Puntos muestreo fauna del Anexo 7, anexo no se presenta la información asociada a la campaña de verano.*

*No se presenta una línea de base de animales silvestres invertebrados, lo cual, además de ser exigido por la guía "Criterio de evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA 2022), constituye una carencia de metodologías e información para evaluar o descartar el impacto del proyecto sobre la biodiversidad. El área donde se emplazarían las obras del Proyecto tiene el potencial de albergar especies de tarántulas, las cuales se encuentran, en su mayoría, en categoría de conservación, donde muchas se encuentran en categoría de amenaza, siendo, además, especies de baja movilidad y con un alto impacto por proyectos inmobiliarios. (ID-SEA-6.1)".*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

Se reitera la observación ciudadana, dado que el Proponente en su respuesta aclara que parte de la información se encuentra en el Anexo 7 Informe Ecosistemas Terrestres y su metodología de muestreo debe ser más explicativa; para esto, se debe incorporar imágenes, tablas, detalle de muestreo. Además de detallar los nuevos resultados de las campañas de terreno realizadas, según lo descrito en la respuesta: “Respecto al error de la Figura 18, en el nuevo anexo de caracterización de Flora y Fauna, se entrega la figura corregida”. Continuando con lo anteriormente señalado, se deberá detallar los puntos de muestreo de fauna; se diferencian los puntos de transectas fauna y los puntos fauna.

**10.3.** Observación 12: “Respecto a la fauna vertebrada, se descarta la realización de un rescate y relocalización para la especie *Liolaemus Tenuis* favoreciendo la realización de una perturbación controlada en el ambiente “borde de canal”. A pesar de esto, no se incorpora esta actividad como un compromiso voluntario ni se detalla la forma en la que se realizará esta acción. En el mismo documento citado por el titular del proyecto para justificar la realización de una perturbación (“Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada” (SEA, 2022)), se declara en el numeral 2 los contenidos mínimos que deben ser abordados para la presentación de un plan de perturbación controlada, donde se exige una caracterización detallada de los sitios receptores de la perturbación, donde se evalúe la idoneidad de estas áreas para ser consideradas dentro del plan de perturbación controlada (mismos ambientes, registro de las especies a perturbar, entre otras). Adicionalmente, en el mismo documento se solicita que se incorpore la cantidad de individuos a perturbar; estado de las poblaciones a intervenir; metodologías aplicadas, indicadores de éxito y seguimiento de la medida. A pesar de lo anteriormente expuesto, el documento citado establece que para que una perturbación controlada sea considerada deben existir ambientes contiguos al área de intervención que cuenten con características similares para recibir a los individuos desplazados. Por otro lado, para que una especie se considere dentro de un plan de perturbación controlada no debe presentar requerimientos particulares de hábitat, donde, para el caso de *Liolaemus Tenuis*, no se cumpliría, ya que esta especie está declarada como arborícola y su entorno inmediato no presenta estas características. Solicito reconsiderar la acción propuesta y, en caso de justificar de manera adecuada y mantener esta selección, incorporar los antecedentes que demuestren que el sector de destino de los animales será adecuado para funcionar como hábitat receptor y que no se generará un impacto negativo sobre los individuos perturbados ni las poblaciones receptoras.

La riqueza presentada para la fauna vertebrada no coincide con lo presentado en la línea de base, dejando fuera de este capítulo especies como el trichahue, la cual se registró durante la campaña de verano.

Para fauna vertebrada se presenta un resumen muy acotado del efecto del cambio climático, donde no se considera un análisis según las especies registradas. (ID-SEA-6.3)”.

El Proponente deberá pormenorizar en relación con la respuesta: “Respecto a la observación sobre la riqueza presentada en el informe de caracterización, se aclara que en la tabla 23 del Anexo Informe Ecosistemas Terrestres se señala el registro de la especie Trichahue en la campaña de verano”. Continuando con la línea de la solicitud, se deberá pormenorizar en relación con el análisis realizado en los efectos del cambio climático sobre fauna vertebrada y sus resultados.

**10.4.** Observación 17: “Con base en lo señalado, el nuevo proyecto debiera considerar una ruta propia de salida a San Juan y, aún más, una ruta alternativa a calle San Juan, que permita un mejor flujo vehicular hacia Rancagua a través de calle República de Chile. (ID-SEA-1.15)”.

El Proponente deberá pormenorizar en su respuesta donde detalla qué parte de la respuesta se encuentra en la “medida N°3, etapa 3 IMIV”; de esta manera deberá abordar correctamente la observación. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

complemento a esta información, el Proponente deberá incluir tablas, imágenes representativas y planos. Lo cual permitirá abordar de manera más global la observación.

**10.5.** Observación 18: *“Mi duda es que medidas viales están planificadas para resolver el caos vial generado en recreo y avenida san juan en ambos sentidos? Esto pensando que dichas calles ya presentan tránsito en altos flujos, los cuales incrementarían con el nuevo proyecto inmobiliario. (ID-SEA-2.1)”*.

Se solicita al Proponente complementar de mejor manera la respuesta, dado que cita medidas que deben ser más representativas en materia de vialidad y seguridad vial para el Proyecto. **En especial las descritas para el camino El Recreo con Av. San Juan, incorporando el viraje de oriente a sur y la ampliación desde Augusto D’Halmar hasta Av. San Juan.** Para esto deberá complementar la información incorporando planos y/o imágenes, que ayuden a entender de mejor manera las obras que se pretendan ejecutar, según cada medida descrita.

**10.6.** Observación 19: *“Respecto a la ejecución del Proyecto, y su relación con la vialidad, tanto en la fase de construcción como de operación del Proyecto. ¿Cómo este se hace cargo de los impactos asociados a los vecinos que habitan por Avenida La Rosa (Villa Harás de Machalí, Condominios Aires de Machalí, ¿Plaza de las Rosas) ?, considerando que Avenida La Rosa -San Juan, es la única alternativa vial para acceder a los colegios Nahuelcura y San Alberto, que se encuentran en plena Avenida San Juan. Actualmente, para que los estudiantes puedan ingresar a las 7.45 - 8.00 AM deben salir a las 7.00 de la mañana. De este modo, en la Situación con Proyecto (Fase de Operación) sería esperable que los tiempos de desplazamiento aumenten, generando una merma en la calidad de vida de los vecinos de Av. Las Rosas. (ID-SEA-5.1)”*.

Se solicita al Proponente pormenorizar información con relación a lo descrito en su respuesta *“optimización de los tiempos de los semáforos del eje San Juan entre República de Chile e Irarrazabal en las etapas 2 y 4 del proyecto”*. Al describir este tipo de medidas y/o acciones a implementar en el Proyecto; para esto deberá incorporar mayores antecedentes que puedan complementar y dar soporte a la respuesta de la observación ciudadana para el proyecto. Continuando con lo anteriormente descrito, el Proponente, cuando detalle medidas con relación a vialidad, semaforización, etc., deberá considerar en su respuesta la interpretación de estas medidas mediante imágenes y/o planos para aportar más claridad en la respuesta y entendimiento.

**10.7.** Observación 22: *“Como familias nos oponemos a la construcción del nuevo proyecto inmobiliario El Recreo por la simple razón de que no cuenta con medidas de mitigación reales sobre los accesos y salidas por calle Recreo. Hay que pensar que son más de 400 casa (por lo menos 400 autos más), donde las personas tendrán que transitar por calle recreo, que ya está con hartos problemas y bien parchado, además del taco que se generará para salir. No olvidar que esta villa sólo cuenta con acceso por calle recreo, lo que contribuirá a un deterioro de la calle en menor tiempo. Si los tacos en las mañanas ya son interminables, ¿¿qué pasará con 400 personas más transitando??... ni hay ninguna medida de mitigación!. (ID-SEA-10.1)”*.

Se solicita al Proponente complementar de mejor manera la respuesta, dado que cita medidas que deben ser más representativas en materia de vialidad y seguridad vial para el proyecto. En especial las descritas para el camino El Recreo con Av. San Juan incorporando el viraje de oriente a sur y la ampliación desde Augusto D’Halmar hasta Av. San Juan. Para esto deberá complementar la información incorporando planos y/o imágenes, que ayuden a entender de mejor manera las obras que se pretendan ejecutar, según cada medida descrita.

**10.8.** Observación 23: *“La instalación de cuatrocientas y tantas familias, en el sector en cuestión, acrecienta el enorme problema existente hoy para entrar y salir de la comuna en horas peak. Este sector,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

*calle El Recreo, solo tiene salida a la avenida San Juan que ya presenta gran atochamiento en las horas mencionadas. La solución en base a semáforos que propone la Inmobiliaria es un chiste. (ID-SEA-11.1)”*.

Se solicita al Proponente complementar la respuesta; para esto, entregar mayores antecedentes técnicos que den soporte a la respuesta entregada. Esta información puede ser complementaria a otras respuestas contenidas en el presente Informe Consolidado.

**10.9.** Observación 24: *“Me Opongo a este proyecto debido al terrible problema vial (sin solución) que vivimos a diario. Es más Machalí en verano no tiene suficiente agua potable y debemos levantarnos muy temprano para poder solucionar esto. La fuerza eléctrica falla constantemente. El sistema de alcantarillado se hace insuficiente y hemos tenido que recurrir a bomberos para que echen espuma química en nuestra villa. Lo peor a considerar la distancia entre Machalí y el Hospital Regional hace casi imposible el traslado de una ambulancia en una emergencia debido a la congestión en San Juan poniendo en riesgo la vida de las personas. ¡Solucionen los problemas y luego traigan más personas a vivir a Machalí! Me OPONGO a este proyecto que atenta a la calidad de vida de los vecinos. (ID-SEA-12.1)”*.

Se reitera al Proponente detallar las medidas y acciones que pretende implementar en los tiempos de desplazamiento en horario punta mañana - tarde. dado que en la actualidad esta avenida presenta congestión vehicular para los habitantes de ambas comunas principalmente Machalí y Rancagua.

**10.10.** Observación 25: *“No estoy de acuerdo con el proyecto que se va a realizar en calle Recreo; ya que considero que las vías de salida hacia Rancagua no están habilitadas para tantos vehículos, considerando que ya tenemos problemas con el taco en las mañanas, Además tenemos problemas con la presión del agua y sumar más viviendas al ya problema que tenemos de baja presión sería catastrófico. (ID-SEA-13.1)”*.

Se solicita al Proponente complementar la declarado. Para esto, deberá entregar mayores antecedentes técnicos que den soporte a la respuesta entregada. Esta información puede ser imágenes y/o planos representativos a la observación. Para hacer referencia a las intersecciones con las medidas de viraje, pasos peatonales, ciclovías, se solicita que estas explicaciones sean representadas con imágenes y formatos KMZ. Además, considerar ampliar la información en relación lo descrito en la respuesta:

*“- Mejoras en Cam. el recreo, aumentando su capacidad vial.  
- Modificación de la intersección de Cam. El Recreo y Av. San Juan, permitiendo el viraje de oriente a sur redistribuyendo de mejor manera el flujo vehicular en el sector.  
- Optimización de los repartos de tiempo en los semáforos del eje San Juan, permitiendo mejorar la descarga de los vehículos en los accesos, considerar desfases entre los semáforos o cambiar los tiempo de los ciclos. (esta tarea se realiza en la etapa 2 y en la 4 del proyecto).  
- Entre otras medidas de mitigaciones.”*

**10.11.** Observación 26: *“¿Qué solución o estrategia darán para el taco de las 7am, 18hrs? con 432 viviendas más? Considerando solamente un vehículo por casa. (ID-SEA-7.1)”*.

Se solicita al Proponente complementar la declarado. Para esto, deberá entregar mayores antecedentes técnicos que den soporte a la respuesta entregada. Esta información puede ser imágenes y/o planos representativos a la observación. Para hacer referencia a las intersecciones con las medidas de viraje, pasos peatonales, ciclovías, se solicita que estas explicaciones sean representadas con imágenes y formatos KMZ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

**10.12.** Observación 27: “*Esta solución técnica debe contar con mayores antecedentes técnicos que permitan analizar efectivamente la solución en su conjunto y no como sectores unitarios, ya que finalmente todas las soluciones "particulares" se centrarán en un problema "global". Así mismo, es poco fiable en el largo plazo, lo que puede producir efectos de inundaciones en el sector, afectando directamente a nuestro conjunto habitacional y a las vías de acceso que disponemos. (ID-SEA1.3)*”.

De acuerdo con lo que se desprende de la observación ciudadana, la solución técnica propuesta para el manejo de aguas lluvias necesita ser evaluada como un sistema integral y no como sectores unitarios para garantizar su efectividad a largo plazo y evitar inundaciones. Dado lo anterior, se requiere que el Proponente entregue en su respuesta los antecedentes técnicos adecuados y suficientes que muestren cómo las soluciones individuales se integran en un sistema coherente que evita problemas de inundación a escala más amplia, considerando los posibles efectos acumulativos del proyecto con otros desarrollados en el sector.

**10.13.** Observación 28: “*Por otra parte, al revisar los planos, queda en evidencia que las aguas lluvia del proyecto serán conducidas a la vialidad pública, afectando directamente la capacidad actual de drenaje del sector; materia que no se resuelve por el propietario del proyecto. Este efecto recae directamente en los habitantes del entorno. (ID-SEA-1.5)*”.

En este sentido, de acuerdo con lo que se desprende de lo señalado en la observación, las aguas lluvias del proyecto se canalizarán hacia la vialidad pública, lo que podría sobrecargar la capacidad de drenaje existente y afectar negativamente a la comunidad local. Dado lo anterior, se solicita al Proponente detallar cómo se manejarán las aguas lluvias para no exceder la capacidad de drenaje público existente y describir las medidas que se tomarán para atenuar cualquier efecto adverso en la infraestructura pública y los habitantes del sector.

Adicionalmente, deberá señalar y especificar mediante planos que puedan representar la situación base de la capacidad de drenaje del sector, información que se debe extraer de los estudios en la presente evaluación ambiental del proyecto.

**10.14.** Observación 33: “*En relación con el Proyecto Inmobiliario el Recreo, consulta cuentan con Plan de Mitigación de Emergencia, en caso de un accidente generado por camiones que transportan material de construcción hacia la obra, considerándose el trayecto de Avenida San Juan y Avenida El Recreo.? (ID-SEA-3.1)*”.

Esta pregunta no fue abordada por el Proponente en el Anexo 4 del Adenda, por lo cual se solicita que se dé respuesta con base en lo establecido en el presente procedimiento de evaluación ambiental.

<FIRMA\_DIREC>

**Guillermo Herrera Ramos**

Director Regional (S)

Servicio de Evaluación Ambiental

Región del Libertador General Bernardo O Higgins



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>

EGP/LRF

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl>

Antonio Emiliano González Soto (Coordinador de PAC) <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164422095>