

<NUM\_ICSARA>  
<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Nuevo Proyecto Inmobiliario Mariscal Etapa Roja 1 y Etapa Roja 2"**

Nombre del Titular : Constructora Puerto Azul SpA  
Nombre del Representante Legal : Jorge Ayala Marfil  
Dirección : Asturias 280, oficina 301, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nuevo Proyecto Inmobiliario Mariscal Etapa Roja 1 y Etapa Roja 2", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nuevo Proyecto Inmobiliario Mariscal Etapa Roja 1 y Etapa Roja 2", la que deberá entregarse hasta el 30 de diciembre de 2024.

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 Rocío Jesús Torrealba Alfaro, dirección de correo electrónico [rocio.torrealba@sea.gob.cl](mailto:rocio.torrealba@sea.gob.cl) número telefónico +56229569111.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

## I. Descripción de Proyecto

### Partes, obras y acciones

1. Respecto a la respuesta N°19 de la Adenda, se reitera la solicitud de “presentar una comparación entre el esquema de planta del Proyecto según la DIA y el esquema del EISTU aprobado incorporando una tabla que compare la cantidad de edificios, departamentos, casas, estacionamientos (totales, residentes, visitas, personas en situación de discapacidad, bicicleta), superficie predial, y superficie de construcción total.”, Por lo tanto, se solicita al Titular incorporar lo solicitado.
2. Según la respuesta N°5 de la Adenda y la Figura 2 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar cómo se relaciona el Cronograma del Proyecto con el cumplimiento a la exigencia de contar con la materialización de las viviendas sociales comprometidas en cada etapa para obtener el permiso de edificación de la etapa siguiente de construcción, conforme al literal d) del punto 3) del Ord. N°1134 de fecha 16/11/2022 del IFT del Anexo 1.1.1 de la DIA.
3. En relación con la respuesta N°11 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información en base a lo siguiente:
  - a) Informar la superficie total que se proyecta impermeabilizar respecto a los 204.900,00 m<sup>2</sup> y 137.200,00 m<sup>2</sup> declarados en el punto 1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA como superficie predial total para el desarrollo de la “Etapa Roja 1 y Etapa Roja 2”, respectivamente.
  - b) Presentar los planos respectivos y kmz donde se muestre claramente y a una escala adecuada, la ubicación de la infraestructura destinada al manejo de aguas lluvias, incluyendo y detallando, cualquier interacción que pudiere existir con los cauces presentes.
4. En base a la respuesta N°19 de la Adenda, donde el Titular menciona “*Se acepta observación, y se realizará un análisis de suficiencia del EISTU aprobado*” se solicita aclarar el motivo de realizar el “análisis de suficiencia” del EISTU aprobado, y si este se realizará como parte del estudio de movilidad dentro de la presente evaluación ambiental o se presentará al Sistema de Evaluación de Impacto a la Movilidad (SEIM) un IMIV asociado a un informe de suficiencia de forma posterior en caso de obtener una RCA favorable. Se recuerda al Titular que las observaciones a la Adenda se deben responder en su totalidad y, por otro lado, no se pueden dejar comprometidos estudios o análisis futuros teniendo en cuenta que el Titular deberá realizar el descarte del artículo 7 letra b) del RSEIA, el cual se recomienda hacer en base a la autorización sectorial que posee el proyecto según el EISTU aprobado y en este caso las medidas viales correspondientes deben ser descritas como partes, obras y acciones del Proyecto, lo cual debe ser actualizado en el punto 3 del Anexo 17 Ficha Resumen de la Adenda, ya que no se encuentran incorporadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

5. Considerando la respuesta N°20 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar a qué se refiere con presentar un informe de pertinencia y el motivo de éste, o bien aclarar si se refiere a ingresar una categorización al SEIM. El Titular debe tener presente que las modificaciones al EISTU aprobado, podrían implicar cambios a la DIA y no sería posible realizar el descarte del artículo 7 letra b) del RSEIA utilizado el EISTU aprobado.
6. Se solicita ampliar la respuesta N°7 y el Anexo 3.4.1 de la Adenda, respecto a identificar y acotar claramente las calles y canales mencionados, junto con sus fajas de protección, toda vez que el Titular señala *“el Canal Secundario intercepta con la zona de vialidad de José Toribio Medina, en tanto que los canales Principal y Canal Rama San Bernardo intersecan con la zona de vialidad de San Mario”*, sin embargo, la vialidad no se encuentra identificada en el plano.

### Suministros básicos

7. Se reitera al Titular la solicitud de aclarar el suministro de áridos toda vez que en la respuesta N°30 de la Adenda señala que *“el proyecto no requiere áridos para la construcción del proyecto en evaluación”*, sin embargo, en las Tablas 50 y 54 del Anexo 6 “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda si es considerado este tipo de material.
8. En base a la respuesta N°32 de la Adenda, el Titular cuantifica la demanda hídrica asociada al desarrollo de las distintas fases del proyecto, a saber, construcción y operación, sin embargo, no se informa con el nivel de detalle esperado al no considerarse actividades típicas tales como riego de caminos, curado de hormigón, entre otros. A mayor abundamiento, no se ha considerado el consumo hídrico asociado a la actividad que informa en la respuesta N°48 de la Adenda donde el Titular manifiesta que *“se incluye el uso de bischofita durante la fase de construcción del proyecto en evaluación”*, respecto de lo cual informa en la respuesta N°67 y Tabla 39 de la Adenda que *“para la aplicación del producto se consideran 1,8 m<sup>3</sup> de agua potable”* y que *“en climas muy áridos donde la humedad es demasiado baja, probablemente será necesario aplicar riegos ocasionales de agua sobre el área tratada con la finalidad de re hidratar el producto aplicado”*, por lo tanto, se reitera completar la Tabla de la observación N°32 del ICSARA considerando todo el consumo hídrico del Proyecto, con el siguiente formato.

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Humectación/supresor			
Lavado de canoas			
Lavado de ruedas			
Riego			
etc.			
<b>OPERACIÓN</b>			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Consumo Doméstico			
Riego			
etc.			
TOTAL			

9. En relación con la respuesta N°67 de la Adenda y respecto a la aplicación de bischofita en la vía de circulación interna principal no pavimentada que el Titular propone como Medida de Control de emisiones atmosféricas en Fase de Construcción, se solicita al Titular:

a) Indicar si la medida mencionada solo será considerada en la vía identificada como “*vía de circulación principal*” o, por el contrario, también se extenderá para el resto de las áreas por donde se proyecta que exista circulación vehicular, cuantificando la superficie total en que el producto será eventualmente aplicado.

b) Informar respecto a la frecuencia en que se considera la aplicación de la medida en consideración de la época de estiaje.

c) Declarar la cantidad de material higroscópico necesario para cumplir con el objetivo propuesto junto con la proporción y volumen de agua necesaria para su correcta dilución.

d) En función de lo anterior, explicitar la fuente de abastecimiento del recurso hídrico considerada para el mencionado propósito.

10. En relación con la respuesta N°34 de la Adenda el Titular indica que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda el "*certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado que otorga servicios sanitarios para atender todo el Proyecto*". Al respecto, en el documento no queda de manifiesto que la factibilidad ha sido evaluada y otorgada en consideración de las características específicas del proyecto, a saber, superficie predial total, superficie de áreas verdes, consumo doméstico e industrial máximos u otros, además de volúmenes de efluentes líquidos generados, por tanto se solicita al Titular presentar una nueva versión donde se asegure que la factibilidad sanitaria es otorgada en conocimiento de las magnitudes o cantidades específicas de cada una de las variables en comento y en coherencia con lo que informe o rectifique a partir de las observaciones del presente ICSARA complementario.

### **Residuos sólidos**

11. En relación con la respuesta N°37 de la Adenda y la solicitud de implementar puntos verdes para la entrega de residuos generados por los habitantes de las 465 viviendas unifamiliares, principalmente envases y embalajes tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros; se reitera a Titular la necesidad de contar con este tipo de infraestructura que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

corresponden a “Instalación de recepción de residuos que utiliza un espacio reducido en un lugar con acceso público (por ejemplo, plazas, supermercados, iglesias, condominios, oficinas)”;

lo anterior a objeto de que el municipio pueda contar con capacidad instalada para la separación en origen de tal forma que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal, en el contexto de las funciones establecidas en Ley 20.920/2016 y la vigencia del D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes”.

## **Residuos líquidos**

12. Sobre el sistema de lavado de ruedas y respecto a la respuesta N°39 de la Adenda, la solución proyectada será compatibilizada con el desarrollo de actividades de lavado de canoas. En la nueva propuesta el Titular manifiesta que *“el agua será retirada posteriormente a disposición final por empresa autorizada”*, sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes respecto al manejo de residuos generados en términos de su retiro describiendo procedimientos protocolares asociados y comprometiendo un registro en obras donde se detalle aspectos considerados relevantes para estos fines tales como empresa responsable, fecha, lugar de disposición final, volúmenes involucrados, entre otros.

## **II. Normativa Ambiental Aplicable**

### **D.S. N°31/2016 del MMA**

13. Se reitera aclarar los pesos presentados en la respuesta N°59 de la Adenda y Tabla 22 del Anexo 6 de la Adenda, ya que, al considerar la densidad presentada y el volumen sin esponjamiento presentado en la Tabla 32 de la Adenda, se observa subestimación del Nivel de actividad de los materiales “Escombros” y “Excedentes”.
14. En base a la respuesta N°61 de la Adenda, se reitera al Titular rectificar el nivel de actividad considerado en el cálculo de emisiones por carguío y volteo de material presentado en la Tabla 23 del Anexo 6 de la Adenda, ya que los volúmenes de volteo de material no coinciden con los de carguío, respecto a los materiales de excavación (sean directos o indirectos). Se solicita considerar la actividad de carga y posterior volteo de este material (cada actividad de carguío considera una actividad de volteo de material o descarga), multiplicando por dos el resultado del total del material a transferir ya que este se trasladará desde la zona de relleno o donde se realizó la actividad, hasta un lugar para realizar cobertura intermedia dentro del proyecto o botadero (excedente).
15. Respecto a la respuesta N°62 de la Adenda y considerando que el titular indica que se reutilizará el 95% del material perteneciente a las excavaciones del proyecto, se solicita ampliar la presentación incluyendo la estimación de emisiones asociada a la redistribución



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

de todo material declarado. Se solicita incluir tanto las actividades de acopio, carga y descarga, tránsito por caminos no pavimentados interiores, combustión vehicular, nivelación, entre otros. Para lo anterior, deberá describir detalladamente cómo se realizará la redistribución de dicho material, describiendo actividades y maquinaria a utilizar para ello, además de incluir en un archivo KMZ las rutas asociadas a la redistribución del material al interior del predio. En caso contrario, se solicita: ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que acrediten que solo el 5% del material pertenecientes a las excavaciones del proyecto será retirado de la obra y llevado a sitios de disposición final autorizados. Lo anterior, se solicita dado que el titular en respuesta N°62 de la Adenda indica que el proyecto considera reutilizar el 95% del material, por lo que, si esto aumenta, se generaría una subestimación de emisiones, correspondiente al transporte de este material a su respectivo lugar de disposición.

16. Según la respuesta N°60 de la Adenda, se reitera al Titular rectificar los caminos interiores presentados en la figura 4 de la sección 3.4.9 del Anexo 6 de la Adenda. Lo anterior, se solicita dado que no se presenta ninguna ruta en el polígono de la etapa 2.1. Si bien el titular indica que este polígono corresponde a áreas verdes cedidas a la municipalidad, se aclara que este polígono pertenece al proyecto en evaluación donde se realizarán actividades, independiente que posteriormente se realice un traspaso a terceros. Se solicita indicar en detalle todas las actividades e incluirlas en el inventario de emisiones.
17. En relación con la respuesta N°65 de la Adenda sobre el nivel de actividad de la Nivelación, se solicita al Titular aclarar el motivo de que la Tabla 32 del Anexo 6 de la Adenda, dice “Superficie de Compactación m<sup>2</sup>”, además no coinciden todos los valores con la Tabla 37 presentada en la Adenda.
18. Respecto a la respuesta N°66 de la Adenda, se reitera rectificar la presentación del Anexo 6 de la Adenda, incluyendo en la estimación de emisiones por el tránsito de vehículos en vías no pavimentados exteriores las emisiones asociadas a los caminos de acceso y caminos hasta zonas de volteo de material asociados a los sitios de disposición de todos los residuos generados por el proyecto, como residuos inertes de la construcción entre otros. Lo anterior se solicita, ya que según lo observado en la Figura 6 del Anexo 6 de la Adenda, solo se considera la ruta perteneciente al acceso, la cual para llegar hasta la zona de volteo se deberá considerar al menos 360 metros.
19. Se solicita al Titular rectificar las Tablas 81 y 82 del Anexo 6 de la Adenda, las cuales no consideran la variación del flujo vehicular presentada en respuesta N°70 de la Adenda, observando subestimación de emisiones para los años 4,5,6 y 7.
20. Se reitera al Titular rectificar el punto 3.5.1.2 “Nivel de actividad” de Tránsitos de vehículos por vías pavimentadas en la fase de operación presentado en el Anexo 6 de la Adenda, considerando el 100% de la flota del proyecto sin factores de reducción de viajes, atribuidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

a la “Encuesta Origen Destino (EOD) 2012”, ya que es este estudio posee una antigüedad de más de 10 años, por lo que no sería representativa de los viajes realizados en el sector actualmente, por lo que deberá considerar los lineamientos de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas para la Región Metropolitana” (SEREMI MMA, 2020) para establecer el peor escenario de estimación de emisiones. Además, se menciona al Titular lo estipulado en el Artículo 19 del Reglamento del SEIA, D.S. 40/2012 del MMA, que indica que se deberá “*evaluar los impactos considerando la condición ambiental más desfavorable*”, lo cual no se estaría cumpliendo al utilizar las consideraciones mencionadas en el documento.

21. Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, que considere la memoria de cálculo de la estimación en unidades de toneladas al año y que incorpore las observaciones antes señaladas. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos (con respaldos en archivo Excel) y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico, en la cual se considere el traslape de emisiones entre las fases del proyecto en evaluación. Incorporar un análisis actualizado de las emisiones de MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub>, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, de manera de rectificar los montos de emisiones a compensar.

### **III. Permisos Ambientales Sectoriales**

#### **PAS 155**

22. Respecto a los contenidos presentados para la tramitación ambiental del PAS 155 (Anexo 3.4 de la DIA) y de lo que el Titular expresa en las respuestas N°84 y N°85 de la Adenda, se solicita lo siguiente:
  - a) Se reitera incorporar al Anexo 3.4 de la DIA, en el plano “686-1-mariscal dia-v03-(01)-canales-planta- Layout1.pdf” de ubicación general de la obra, la cuenca afluyente de las aguas del Canal Rama San Bernardo perteneciente a la Sociedad del Canal del Maipo o, en su defecto, la que resulte representativa del área a partir de la cual confluyen las aguas que circulan por los canales a intervenir, a saber, la porción de la subcuenca Río Maipo entre Estero Colorado y Río Clarillo que se encuentre aguas arriba de las obras.
  - b) Se reitera incluir una descripción sistemática del flujo completo de agua con a lo menos una descripción y un diagrama sinóptico del conjunto de obras (captación, aducción, utilización, tratamiento, descarga, etc.) estableciendo sus principales características, esto independiente si las aguas son utilizadas o no al interior del loteo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

c) Se reitera incluir una descripción ordenada y pormenorizada de la construcción y operación, toda vez que los antecedentes presentados en el numeral iii) de la respuesta 84 de la Adenda carecen del nivel de detalle esperado.

d) Se reitera incluir el resultado del estudio topográfico que se muestra en la Figura 3-1 del Anexo 3.4 de la DIA a una escala y resolución legibles de modo que esto permita comprender plenamente las características del predio.

e) Se reitera incluir los perfiles geológicos asociados al área de emplazamiento de las obras al Anexo PAS 155 y no un documento aparte, de forma que el Anexo PAS 155 sea, en efecto, autocontenido. En este Sentido téngase presente que un perfil geológico no es lo mismo que una descripción estratigráfica, correspondiendo lo primero a un diagrama a escala horizontal y vertical, con su respectiva leyenda y simbología, donde se representen las relaciones de contacto, estructuras, fallas, plegamientos, obras y otros aspectos relevantes, en el cual se conjugan tanto los datos obtenidos a partir de observaciones en superficie como los levantados mediante descripción de calicatas, sondajes u otras excavaciones. Téngase presente que el perfil geológico deberá permitir observar de forma lo más representativa posible la configuración de la estructura profunda del área a intervenir, esto es, en una sección perpendicular al buzamiento de las capas (de existir) el cual deberá ser claramente identificado en un plano vista en planta donde se indique su inicio, fin y trazado. Finalmente, para los fines en comento, se sugiere consultar información bibliográfica disponible en fuentes públicas (ej. Repositorio SERNAGEOMIN) que permitan complementar la información levantada en terreno.

f) Adjuntar un nuevo anexo PAS 155 autosuficiente y autocontenido donde se atiendan a las consultas del presente ICSARA complementario e incorporen todos los antecedentes que se indican en la “Guía trámite PAS del artículo 155 del Reglamento del SEIA: Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas” (SEA, 2015).

## **PAS 156**

23. Sobre los contenidos presentados para la tramitación del PAS 156 (Anexo 3.5 de la DIA) y las respuestas N°87 y N°88 de la Adenda, donde el Titular entrega nuevos antecedentes a las consultas planteadas a ese respecto, se solicita adjuntar un nuevo anexo PAS 156 actualizado en función de los antecedentes presentados en la DIA y Adenda, autosuficiente y autocontenido donde se incorporen íntegramente todos los requisitos que se indican en la Guía PAS respectiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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

##### **Áreas de Influencia (AI)**

###### **Medio humano**

24. Considerando la respuesta N°20 de la Adenda, en relación con lo mencionado por el Titular donde indica que “*la voluntad del Mandante de adelantar alguna obras contenidas en las futuras del EISTU Aprobado para la ZUC, como lo son:*”, donde procede a describir las medidas N°2, 6, 8, y 13, se aclara que las medidas N°2,6, y 8 son de la etapa N°1 del EISTU, por ende, le corresponde a la DIA (Etapa Roja 1 y Etapa Roja 2) materializarlas, así como el resto de las medidas de dicha etapa del EISTU. Además, en el estudio de movilidad presentado, específicamente en el acápite N°4.7.3.5 del Anexo 7 de la Adenda se realiza el descarte usando todas las medidas de la Etapa N°1 del EISTU, por lo tanto, se solicita incorporar en el escenario “situación con proyecto mejorado”, también la medida N°13 (etapa 2 del EISTU aprobado).

###### **Arqueología**

25. En relación con la respuesta N°127 de la Adenda, se reitera al Titular una nueva inspección visual que abarque la totalidad del área de influencia del proyecto una vez que el terreno se encuentre despejado. La distancia entre transectas paralelas no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas, se debe especificar el número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

De evidenciarse restos arqueológicos, se solicita incorporar:

- i. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- ii. 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>

Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavacion\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)

### **Plan de seguimiento de variables ambientales relevantes**

26. En relación con la respuesta N°130 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar a qué actividades y fecha corresponde lo señalado como “*La frecuencia del monitoreo será 1 vez en el periodo de mayor actividad de las obras constructivas*”.

### **Monitoreo participativo**

27. Según lo señalado en la respuesta N°131 de la Adenda, se reitera al Titular la observación “Se solicita al Titular incluir un Monitoreo Participativo, el cual debe ser distinto de la propuesta en el Anexo 2.5 de la DIA, dado que el monitoreo no es lo mismo que el Plan Comunicacional. Tal como lo define el Artículo 2, letra g bis) del RSEIA, el Monitoreo participativo es el proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases”, ya que el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario N°1 “Plan de comunicación e información a los vecinos” en la Adenda. En base a lo anterior se solicita aclarar en qué momentos se realizará la entrega de información toda vez que el Titular señala “*la entrega de dípticos se realizará al inicio de la construcción en los lugares mencionados previamente, y en cada etapa habilitada que conforman el proyecto*” por lo tanto, se solicita definir en qué momentos o hitos se realiza la entrega de información del Proyecto para dar cuenta del avance de las obras, además del inicio de la fase de construcción.

28. Se solicita al Titular actualizar el Anexo 12 “Monitoreo Participativo” de la Adenda, tomando en consideración las observaciones realizadas en el presente ICSARA complementario.

### **Artículo 5 del RSEIA. Riesgo para la salud de la población**

29. Se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 5 del RSEIA en base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

### **Artículo 7 del RSEIA. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos**

30. A partir de la respuesta N°152 de la Adenda, se reitera al Titular la observación “En referencia a lo mencionado por el Titular en el Anexo 1.2.5 Estudio de Movilidad de la DIA “es importante indicar la voluntad del Mandante de adelantar alguna obras contenidas en las futuras del EISTU Aprobado para el ZUC, como lo es el ensanche de Camino El Mariscal al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

llegar a Av. Padre Hurtado (Etapa 1), acceso oriente”, se solicita al Titular especificar en qué momento de las etapas del proyecto se implementarán las obras mencionadas, y así descartar los impactos a la letra b) del artículo 7 del RSEIA”, debido a que lo señalado por el Titular “Se acepta observación y se utilizarán en el análisis los paraderos más cercanos al proyecto, y que permitan acceder a una determinada línea de transporte público, utilizando sólo un Paradero, que permita acceder a dicha línea de transporte público”, no da respuesta a lo consultado en el ICSARA.

31. De acuerdo con la respuesta N°154 de la Adenda, se solicita al Titular especificar el porcentaje de viviendas vulnerables, e indicar cual es la exigencia de estacionamientos que indica el PCR Comunal.
32. En relación con la Figura N°5.1.3 del Anexo 7 de la Adenda, sobre la modelación Autoturn en los accesos en fase de construcción del proyecto, lo cual fue incorporado en esta presentación, tal como se indica en la respuesta N°116 de la Adenda, se solicita que estos tengan las dimensiones suficientes para permitir el ingreso simultáneo de entrada y salida para evitar que el camión se detenga en la vía o, disponer de tal manera el flujo interno, que los accesos sean solamente de entrada o de salida. Además, se solicita presentar medidas de gestión en dichos accesos en fase de construcción. De no acoger lo mencionado, se solicita al Titular que incorpore un análisis con las esperas que generarán los camiones al ingresar al proyecto.
33. Considerando la respuesta N°20 de la Adenda, en cuanto a lo indicado en la página 60 de la Adenda, se aclara al Titular que, si bien los grados de saturación son un parámetro a considerar para el descarte del impacto significativo, la conclusión de su existencia se debe analizar con los tiempos de desplazamiento (segundos y minutos) de la situación con proyecto y con proyecto mejorado.
34. En relación con la respuesta N°116 de la Adenda, se reitera complementar con una planilla Excel, toda la información asociada a la calibración para visualizar de mejor manera la información contenida, como por ejemplo en las Tablas del punto 6.2.5.6 del Anexo 7 de la Adenda. Además, se solicita presentar un cuadro resumen de los GEH agrupada, de la manera que se ejemplifica a continuación:

**Cuadro N° 7.8: Rangos GEH, punta mañana Laboral (año 2023)**

Rango GEH	N°	%	% acumulado
0-3	49	43%	43%
3-5	23	20%	63%
5-7	8	7%	70%
7-10	9	8%	77%
>10	26	23%	100%
Total	115	100%	

Fuente: Elaboración Propia

35. Se reitera la observación N°117 de la Adenda, donde se solicita presentar un escenario con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

proyecto (fase de operación) donde solo se consideren los flujos del proyecto (flujos situación base + flujos del proyecto) y otro escenario, llamado “situación con proyecto mejorado” donde se incorporen los flujos del proyecto más las medidas asociadas al EISTU aprobado por ORD.SM/AGD/N°0879/2018 de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones), que según lo mencionado en la respuesta N°21 de la Adenda, deberían ser todas las medidas de la Etapa N°1 de dicho EISTU más la medida N°13 de la Etapa N°2 del EISTU. Además, se deberán analizar los efectos de las medidas asociadas al EISTU que la DIA considera como obras, partes y acciones, sobre la red de modelación y sus indicadores de tiempos de desplazamiento y grados de saturación. Por lo tanto, se solicita actualizar el punto 3 del Anexo 17 “Ficha Resumen” con las medidas que fueron consideradas para el análisis de descarte del artículo 7 letra b) del RSEIA, como partes, obras y acciones del Proyecto.

36. Para mejorar la representación de resultados del Anexo 7 de la Adenda, se solicita incorporar un cuadro resumen de los arcos más congestionados (que superen el umbral del 85% en situación base) y comparar con los escenarios con proyecto y proyecto mejorado junto con los tiempos de desplazamientos y el identificador del nombre de calle o intersección asociada.
37. Se solicita al Titular actualizar el descarte del art. 7 del RSEIA, en base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA complementario.

**Artículo 10 del RSEIA. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural**

38. Respecto a la respuesta N°200 de la Adenda, se reitera al Titular que considerando los antecedentes arqueológicos presentados en el Anexo 2.1 de la DIA, se solicita implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial de la fase de construcción del Proyecto.
  - 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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 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>

f.3 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.4 Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.

f.5 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

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 deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

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

39. Se solicita al Titular actualizar el descarte del art. 10 del RSEIA, en base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

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

40. Según la respuesta N°160 de la Adenda, las “Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia” corresponden a “Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia”, por lo tanto, se solicita rectificar.

41. En base a la respuesta N°161 de la Adenda y al tránsito habitual de camiones durante la fase de construcción, se reitera la solicitud de ampliar los antecedentes que garanticen el no detrimento de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales a partir de posibles fugas de hidrocarburos líquidos, añadiendo, si corresponde, los procedimientos protocolares asociados en el Plan de Contingencias y Emergencias.

42. En relación con la respuesta N°18 de la Adenda, se solicita al Titular describir aquellos procedimientos protocolares a seguir durante el procedimiento de trasvase de hidrocarburos a modo de garantizar que, asociado a ello, no se producirán situaciones que pudieren inducir efectos perjudiciales sobre la calidad del recurso hídrico, ampliando el Anexo 1.3 de la DIA. Para lo anterior, se solicita considerar materialidad de las partes involucradas, medidas de impermeabilización, techumbres, canalizaciones, acopios, entre otros, así como informar volúmenes a almacenar y formas de aprovisionamiento consideradas.

#### **VI. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad**

43. En consideración a lo declarado en el Anexo 17 “Ficha Resumen” de la Adenda y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- Descripción del Proyecto
- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Circunstancias del Artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental.

- Plan de seguimiento de variables ambientales relevantes
- Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
- Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato, deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

### 1. Antecedentes

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

### 2. Partes, Obras y Acciones

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

### 3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

#### 4. Suministros

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

#### 5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

## 6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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

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

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

#### 7. Productos generados y Actividades de mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

#### 8. Planes de Contingencias y Emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 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, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[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, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del RSEIA

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del RSEIA

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Impacto ambiental no Significativo	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del RSEIA

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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 silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

<p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del RSEIA

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
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]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del RSEIA

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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	[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/2163848839>

protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[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]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del RSEIA

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del RSEIA

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

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.	
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]

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
7.1.10.1.1 Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua")]</i>	
Impacto asociado  <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s) <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control  <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>	
7.1.10.1.2 Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>	
Impacto asociado  <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)  <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento  <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control  <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
FASE DE CIERRE	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
7.1.10.1.3 Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>	
Impacto asociado  <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s) <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento  <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control  <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

## 11. Normativas

<b>COMPONENTE/MATERIA:</b>	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

## 12. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso [ <i>nombre del permiso I</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]

## 13. Compromisos Ambientales Voluntarios

Compromiso ambiental voluntario – [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>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.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre.</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [ <i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [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><u>Forma:</u> [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><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</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	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]

En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o anexo en donde se encuentra la información.
- b) Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA o Adenda, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada a la DIA, Adenda o anexo respectivo.
- c) Presentar los antecedentes de acuerdo con lo indicado en la descripción de los contenidos en el formato de las tablas de la Ficha resumen.

## VII. Compromisos Ambientales Voluntarios

44. En concordancia con la respuesta N°196 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar el “CAV



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>

Nº9 Instalación de señalética informativa de especies de flora y fauna” indicando las coordenadas el sitio de ubicación del cartel informativo propuesto.

### **VIII. Otras Consideraciones relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

45. En relación con la respuesta N°203 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar si ya se suscribió el convenio de ampliación de área de concesión de agua potable y alcantarillado de aguas servidas o en su defecto, en qué estado se encuentra actualmente dicha tramitación. Adicionalmente, se solicita aclarar en el cronograma del Proyecto en qué momento se realiza la conexión al sistema de aguas servidas y agua potable, tomando en consideración que el uso de baños químicos no debe exceder los 6 meses para faenas temporales.

**Jeannette Morales Morales**  
Director/a Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago

JMM//RTA

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163848839>