

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proyecto Aconcagua, ajustes al emisario e inmisario y aumento capacidad de la Planta Desalinizadora"

Nombre del Titular : Aguas Pacifico SpA
Nombre del Representante Legal : Javier Moreno Hueyo
Dirección : Apoquindo 3472, piso 4

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Aconcagua, ajustes al emisario e inmisario y aumento capacidad de la Planta Desalinizadora", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Aconcagua, ajustes al emisario e inmisario y aumento capacidad de la Planta Desalinizadora", la que deberá entregarse hasta el 30 de diciembre 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 María José Torres Bernardello, dirección de correo electrónico maria.torres@sea.gob.cl, número telefónico +56 9 58868376 / +56 9 65003365

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Descripción de la Partes, Acciones y Obras Físicas.

1. Se solicita al Titular presentar el balance de masa del proyecto, incorporando el análisis de los procesos de osmosis inversa, entre otros identificando caudales de entrada, salida y las concentraciones de los caudales correspondientes.
2. De la respuesta 7 literal c) de la Adenda, relacionada con en el edificio de postratamiento del Proyecto, señala que: *"(...) En el edificio de postratamiento del Proyecto se desarrollarán los procesos de remineralización y estabilización del agua desalinizada, mediante la dosificación controlada de hidróxido de calcio (Ca(OH)₂) y dióxido de carbono (CO₂). El objetivo de esta etapa es incrementar el pH, dureza y alcalinidad del agua producto, de manera de cumplir con los requerimientos de calidad del agua industrial comprometida en el Proyecto (...)*

Una vez aclarado lo anterior, se señala que el Proyecto no contempla la producción ni comercialización de agua potable como parte de su alcance. El producto principal del Proyecto corresponde a agua desalinizada de calidad industrial, la cual será entregada a terceros para su



utilización según sus requerimientos particulares. Cabe destacar que esta agua desalinizada es técnicamente potabilizable, es decir, en caso de que el agua desalinizada se destine a usos de consumo humano a través de terceros, ésta será plenamente potabilizable y cumplirá con los límites de la NCh 409/01, siendo la dosificación final de cloro responsabilidad de quienes la distribuyan como agua potable (...) En resumen, los procesos considerados en el edificio de postratamiento permiten asegurar que el agua desalinizada generada cumpla con las condiciones fisicoquímicas comprometidas para su uso industrial y comercialización a terceros, quienes, si así lo requieren, podrían potabilizarla fuera del alcance del Proyecto”.

Ahora bien, de lo planteado en la pág. 22 de la Adenda, y que dice relación con una modificación de cronograma de la fase de construcción Parte II del proyecto donde este se adelantará 1 año, se indica: “(...) Disponibilidad temprana de agua para SSR (CAV-MH-4): los SSR de Puchuncaví y Quintero también podrán acceder un año antes al incremento de caudales de agua desalinizada potabilizable, pasando desde 10 l/s en la Parte I hasta 30 l/s en total en la Parte II (...)”.

Respecto de lo anterior, se precisa:

- a) Se solicita al titular aclarar que el agua producto, tal como se presenta en la Tabla 8 de la Adenda no es apta para consumo humano directo conforme lo exige la normativa relacionada, esto es el D.S. N° 735/69 del MINSAL y la NCh 409/1. Siendo obligación del productor, es decir, la empresa desalinizadora, entregar el agua debidamente remineralizada si su destino final es el consumo humano, lo cual incluye a los Sistemas Sanitarios Rurales (SSR) considerados en el proyecto u otro. El agua desalinizada por osmosis inversa no tiene los minerales que la hacen apta para el consumo humano, lo anterior, sin perjuicio que el Titular declare que "técnicamente es potabilizable", la responsabilidad de remineralizarla no recae en los sistemas de terceros, como sería el caso de los Sistemas Sanitarios Rurales (SSR), sino en la empresa que la produce para ese fin.
- b) A diferencia de lo que indica el proyecto en la Tabla 8, la normativa de agua para consumo humano que aplica no solo regula parámetros fisicoquímicos, sino también microbiológicos y de desinfección. La Tabla 8 solo incluye elementos organolépticos y algunos químicos básicos, pero no garantiza la potabilidad. La respuesta del Titular evade su responsabilidad al indicar que la remineralización y cloración final son de otros, lo cual es incorrecto si el agua, además de su objetivo industrial, también una parte se ofrece y destina para el consumo humano.

A continuación, se presentan las tablas con los parámetros del agua producto del proyecto en relación con los parámetros establecidos en la NCh 409/01, requisitos que debe cumplir el agua potable.



Elemento	Expresado como elementos totales	Límite máximo
Cobre	Cu	2,00
Cromo total	Cr	0,05
Fluoruro	F ⁻	1,50
Hierro	Fe	0,30
Manganeso	Mn	0,10
Magnesio	Mg	125,00
Selenio	Se	0,01
Zinc	Zn	3,00

Elemento	Expresado como elementos totales	Límite máximo
Arsénico	As	0,01 ¹⁾
Cadmio	Cd	0,01
Cianuro	CN ⁻	0,05
Mercurio	Hg	0,001
Nitrato	NO ₃	50
Nitrito	NO ₂	3,00
Razón nitrato + nitrito	2)	1,00
Plomo	Pb	0,05

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo
Físicos:			
Color verdadero	-	Unidad Pt-Co	20
Olor	-	-	Inodora
Sabor	-	-	Inspida
Inorgánicos			
Amoniaco	NH ₃	µg/L	1,5
Cloruro	Cl ⁻	µg/L	400 ¹⁾
pH	-	-	6,5-8,5
Sulfato	SO ₄ ⁻²	µg/L	500 ¹⁾
Sólidos disueltos totales	-	mg/L	1500
Orgánicos			
Compuestos fenólicos	Fenol	µg/L	2

Tabla 8. Parámetros de calidad del producto

Parámetro	Valor Agua Desalinizada
Sólidos disueltos totales	≤ 500 mg/l
Conductividad	≤ 1.050 µS/cm
Cloruros	≤ 250 mg/l
Sodio	≤ 150 mg/l
Calcio	≤ 60 mg/l
Boro	≤ 2.4 mg/l
Dureza total	≥ 65 mg/l CaCO ₃
Alcalinidad total	≥ 65 mg/l CaCO ₃
pH	≤ 8.5
Turbidez	≤ 1 NTU
Cloro libre	1 mg/L

Fuente: Capítulo 1 del EIA.

- c) Es importante señalar que, para que el agua desalinizada sea apta para el consumo humano y cumpla con la normativa, esta deberá remineralizarse para añadirle los elementos esenciales que mejoran sus propiedades químicas y que la hacen de esta manera, asegurando la salud de la población.
- d) La responsabilidad de garantizar que el agua entregada a los sistemas de agua potable rural y en general, a la comunidad, sea segura y cumpla con toda la normativa vigente, recae directamente en la empresa productora, incluso si es un producto "intermedio" y su destino final es el consumo humano.
- e) La respuesta del Titular es, por tanto, insuficiente y contradictoria desde un punto de vista regulatorio, se solicita aclarar y/o rectificar complementando la información.
3. En relación con la respuesta 15 literal a) de la Adenda, sobre el funcionamiento constante de las cortinas de burbujas en el sistema de captación de agua. Al respecto, es importante señalar al titular que para que el sistema propuesto sea efectivo y produzca el efecto de barrera deseado, dicho sistema de barrera no debe corresponder a un simple sistema de aireación, si no que la barrera debe estar compuestas por microburbujas, con flujo laminar.
- Además, el flujo de la barrera de microburbujas debe ser compacto y éste, debe estar compuesto por una triple barrera de microburbujas. Finalmente, se debe considerar una distancia adecuada entre las barreras y el punto de captación. Esto, debido al ángulo de deflexión que se genera en la cortina por efecto de las corrientes marinas, por tanto, se deberá complementar con lo anteriormente expuesto.
4. Con relación a la descripción de las partes y obras del Proyecto, conforme a los antecedentes que se presentan en la Adenda, Capítulo 13, y, a las respuestas al presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA Complementario") se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1: Partes y obras del Proyecto.

Partes y obras del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

Nombre: [nombre parte/obra 1.]	Carácter: [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].	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].
Descripción: [Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		
Nombre: [nombre parte/obra n.]	Carácter: [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].	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].
Descripción: [Texto descriptivo de la parte u obra n, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		

Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras. Además, tener en consideración que algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, también deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estaría presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

Fase de construcción.

5. En relación con la descripción de las acciones/actividades de la fase de construcción del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan en el Adenda, Anexo 13 y, a las respuestas al presente ICSARA Complementario se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 2: Acciones/actividades de la fase de construcción del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
[Nombre acción 1, por ejemplo, movimiento de tierra]	[Descripción de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de suelo y/o vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]
[Nombre acción n]	[Descripción de la acción n]

Entre las acciones del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de construcción del Proyecto.

Fase de Operación.

6. En relación con la descripción de las acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 13, y, a las respuestas al presente ICSARA Complementario, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para la fase de operación del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 3: Acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
[Nombre acción/actividad 1, incluyendo las de mantenimiento y conservación]	[Descripción de la acción 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

<i>[Nombre acción/actividad n, incluyendo las de mantención y conservación]</i>	<i>[Descripción de la acción n]</i>
---	-------------------------------------

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de operación del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indica.

Fase de Cierre.

7. Respecto de la respuesta 22 de la Adenda, Restauración de la geoforma, se solicita:
 - a) Una vez aclarados los antecedentes respecto de las áreas efectivas a intervenir (unidades vegetacionales), se aclare y se rectifique la superficie de vegetación a restaurar y se presente lo establecido en el literal c.7) del artículo 18 de RSEIA.
 - b) Del literal d), se señala: “(...) Si al término del tercer año no se llega al indicador de éxito establecido (75% de prendimiento), dentro de las medidas correctivas se considerará el replante de las especies, repitiendo el monitoreo y seguimiento por un ciclo más (...). Se solicita aclarar a qué ciclo se hace referencia y establecer con precisión los plazos asociados. Dichos tiempos deben ser definidos de manera adecuada para garantizar el cumplimiento de los indicadores de éxito comprometidos.
8. En relación con la descripción de las acciones/actividades de la fase de cierre del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 13, y, a las respuestas al presente ICSARA se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 4: Acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre acción/actividad 1, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]</i>	<i>[Descripción de la acción/actividad 1]</i>
<i>[Nombre acción/actividad n, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]</i>	<i>[Descripción de la acción/actividad n]</i>

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de cierre del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Recursos Naturales Renovables

9. Respecto de la respuesta 17 de la Adenda, Ubicación y Cantidad de los Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar, se solicita:
 - a) Aclarar las inconsistencias en las superficies efectiva de afectación por obras, partes y acciones del proyecto, considerando que en el literal a) de la observación, en el primer párrafo se reconoce una afectación de 3,68 ha, mientras que en el tercer párrafo se mencionan 3,70 ha. A



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

ello, se suma la cartografía digital del Anexo 2, en la cual el polígono “IIF Envolverte” registra, solo para el sector de la planta, 3,89 ha.

- b) Complementar, aclarar y/o corregir los antecedentes de literal b), sobre las formaciones de flora y vegetación a intervenir, una vez corregidas las observaciones relativas a la línea base, incorporando una cuantificación detallada de las formaciones vegetales a intervenir, estén reguladas o no, asociadas a cada obra, parte y acción que generan la afectación, indicando para cada unidad la superficie y el volumen estimado de biomasa a extraer.

10. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado en la Adenda sobre los recursos naturales renovables, identificando y presentando todos aquellos que serán extraídos, explotados o usados durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, teniendo presente la línea de base de la Adenda y la respuesta al presente ICSARA Complementario entre otros aspectos. Lo solicitado, debe ser presentado de manera desagregada para cada fase de ejecución del Proyecto, y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 5: Recursos naturales renovables a extraer o explotar por la ejecución del Proyecto.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar fase de operación del Proyecto.	
Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del recurso I].	[Texto descriptivo señalando si se contempla la 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 la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.].

Insumos y/o suministros básicos.

11. Con relación a los insumos y/o suministros básicos durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en el EIA, Capítulo 1; y, conforme a las respuestas al presente ICSARA se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 6: Insumos y/o suministros para la fase de construcción/operación/cierre del Proyecto.

Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
Nombre del suministro básico I, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo I que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen, uso, forma, frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.
Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo n que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen, uso, forma, frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.



La tabla anterior, debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto.

12. Con relación a las emisiones y efluentes durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la Adenda Anexo 13; y, conforme a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 7: Emisiones y efluentes del Proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.	
Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP₁₀, CO₂, NH₃, entre otras.]</i>	<i>[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control, según se contemple.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP₁₀, CO₂, NH₃, entre otras.]</i>	<i>[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control, según se contemple.]</i>
Emisiones Líquidos.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]</i>	<i>[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final, según se contemple.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]</i>	<i>[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final, según se contemple.]</i>
Emisiones de ruido.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	<i>[Si corresponde indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración) y medidas de abatimiento o control, según se contemple.]</i>
Otras emisiones.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Respecto de la emisión 1, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control según se contemple.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Respecto de la emisión n, indicar, al menos, origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control según se contemple.]</i>



Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

II. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

13. Con relación a lo presentado en el Capítulo 3-7, “Determinación y Justificación del Área de influencia” y las observaciones que se formulan en el presente ICSARA Complementario, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir las áreas de influencia y la determinación y justificación, entregando la representación del espacio geográfico para cada una de ellas, en formato *shape*, *kmz* o *Google Earth*, de manera que la cartografía permita establecer el alcance espacial de las áreas de influencia de los objetos de protección receptores de los impactos que generará cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto. Para el caso de este proyecto, se cuenta con un proyecto original.

Para lo anterior, se debe considerar la observancia de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

Asimismo, de la “Guía áreas de influencia en ecosistemas marinos, en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2023”, disponible en el siguiente enlace:

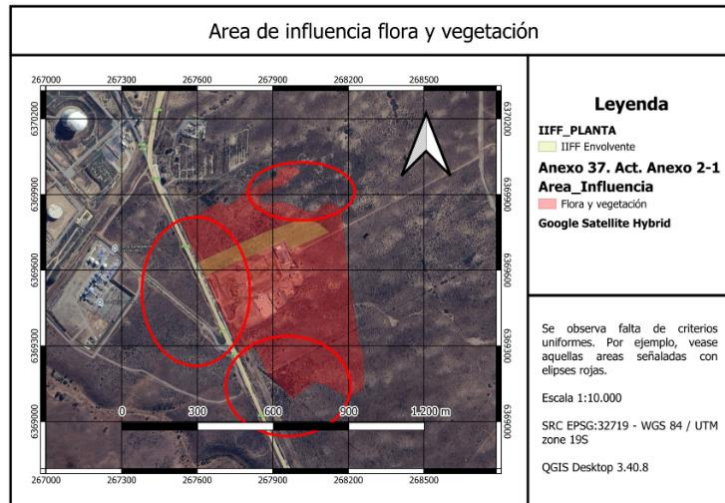
<https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/03/28/Guía%20impactos%20ecosistema%20marino%202024.pdf>

Flora y Vegetación.

14. Respecto de la respuesta 48 de la Adenda, no queda clara la metodología utilizada para establecer el área de influencia (AI) del Proyecto relacionada con la componente flora y vegetación, ya que el procedimiento seguido por el titular evidencia una inversión metodológica, pues descarta anticipadamente impactos significativos, como en el caso de la depositación de MPS y, en función de ello, delimita un área de influencia reducida, al respecto señala que: “(...) *se determina que el aporte del proyecto a la depositación de MPS en las áreas circundantes al proyecto es poco significativa por su muy baja magnitud (...)*”.

Para mayor entendimiento, en la figura a continuación (elipses de color rojo), se señalan los sectores donde no estaría claro el criterio uniforme respecto a la delimitación del AI.





Fuente: ORD N° 124-A/ 2025, CONAF de fecha 2 de octubre 2025.

Para lo anterior, se solicita representar gráficamente la extensión de los impactos sobre la componente flora, de manera de que se pueda visualizar como se construyó el área de influencia propuesta. Cabe recordar que, de acuerdo con su definición, el área de influencia debe abarcar toda la superficie en la que exista potencial de generar efectos en virtud de las características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, o bien acreditar fundamentamente su inexistencia. En este sentido, una vez identificados los efectos atribuibles al Proyecto, el área de influencia debe incorporar la totalidad de la superficie en que dichos efectos se manifiesten, y sobre esta delimitación se debe efectuar posteriormente el análisis de significancia para descartar impactos significativos.

Se sugiere revisar la “Guía Áreas de influencia en ecosistemas terrestres” (SEA 2024), https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/21/2024_Guia%20AI%20Ecoterrestre.pdf#page=4, numerales 3.3 y 4.2.

Hidrografía.

Modelación de dispersión de efluentes (Pluma salina).

15. Respecto de la respuesta 68 y el Anexo 10 de la Adenda, específicamente se señala: “(...) *Con relación a lo solicitado, se hace preciso aclarar que la modelación numérica hidrodinámica realizada, utilizó como factores forzantes las mareas y vientos, siendo las corrientes uno de los resultados de la modelación numérica, los que fueron correctamente calibrados y validados, mediante contrastación de datos medidos y simulados (...)*”. Se reitera la solicitud de las mediciones de olas, las que cuales no fueron consideradas en la respuesta a la observación, además se debe incorporar el escenario de calma del viento en la modelación, que representará su extremo mínimo.
16. Respecto de la respuesta 79 de la Adenda, donde se indica que: “(...) *considerando que la variable más demostrativa del transporte de partículas en la columna de agua de mar y que, por lo tanto, permite analizar el comportamiento de la pluma en dicho medio, son las corrientes, por lo que se consideró en dicho proceso las corrientes (variable que si está calibrada y validada) y no la variable viento (...)*”. Si bien el Titular entrega antecedentes, no queda claro por qué motivo los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

vientos no están calibrados ni validados siendo este el principal forzante de las corrientes marinas, se solicita complementar y/o fundamentar.

III. LÍNEA DE BASE.

Flora y Vegetación.

17. Respecto de la respuesta 56 de la Adenda, se precisan las siguientes observaciones:

- a) Respecto del literal a) y las formaciones a intervenir de forma directa por el Proyecto, no se presentan los antecedentes necesarios para determinar si las formaciones vegetales del área de influencia corresponden o no a formaciones xerofíticas reguladas.

Para efectuar un análisis adecuado de la legislación ambiental aplicable y evaluar la pertinencia de permisos ambientales sectoriales de competencia forestal, el titular debe presentar, para todas las formaciones descritas, la densidad y cobertura de las especies arbóreas, así como, al menos, la densidad de las especies arbustivas.

Cabe señalar que, según la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2025)”, disponible en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/03/21/G_Met_Descripcion_ecosistemas_terrestres_2025_Segunda_edicion.pdf indica que la caracterización de una formación vegetacional deberá contar con validez estadística en los siguientes casos:

- Cuando presenta singularidades en términos de unicidad, escasez o representatividad.
- Cuando corresponde a una formación regulada por ley.
- Cuando exista la potencialidad de que el proyecto genere impactos significativos sobre esta.
- Cuando sea necesario descartar alguna de las condiciones anteriores.

Asimismo, la guía establece que los resultados deben incluir el error asociado y la justificación técnica del método utilizado, con el fin de contar con datos confiables para la predicción de impactos, el diseño de medidas y, en caso de corresponder, la obtención de PAS. Se solicita entonces rectificar y/o aclarar o complementar la línea de base de flora y vegetación.

- b) Respecto del literal b) sobre “Cuantificación de las unidades vegetacionales detectadas en el Área de Influencia, sector Planta Desalinizadora”, en relación con la revisión de límites de las formaciones no se aportan antecedentes mínimos que permitan justificar la diferenciación entre formaciones.

De acuerdo con lo presentado en el Anexo 12 de la Adenda, Figura: Ubicación de puntos de muestreo y unidades vegetacionales visitadas y en el Capítulo 3.10 del EIA, las formaciones vegetales UVH 1, UVH 2 y UVH 5 corresponden a Matorral de *Sphaeralcea obtusiloba* y *Baccharis linearis*, mientras que las formaciones UVH 3 y UVH 4 corresponden a Matorral de *Baccharis linearis* y *Sphaeralcea obtusiloba*.

Sin embargo, los antecedentes entregados son insuficientes, muestran que las especies dominantes en dichas formaciones son prácticamente las mismas, con presencia ocasional de especies acompañantes de menor frecuencia. Es necesario considerar que las formaciones vegetales pueden variar en densidad, cobertura, composición y dominancia de especies según



condiciones de micrositio. No obstante, si estas diferencias no son significativas, no corresponde tratarlas como formaciones distintas.

En consecuencia, se solicita al titular ampliar antecedentes y justificar técnicamente la diferenciación y límites de dichas unidades.

Oceanografía.

18. Respecto de la respuesta 59 literal f) y el Anexo 16 “Estudio de contraste de corrientes” de la Adenda, indica que: “(...) La empresa o entidad a cargo de los trabajos podrá justificar con antecedentes bibliográficos, que la marea no es el principal forzante o modificador de las corrientes, con la única finalidad de efectuar las mediciones de los derivadores en fechas y horarios no relacionados (...)”. Lo señalado, es aplicable solo para la correlación entre mareas y corrientes, no eximiendo de la realización mediciones de corrientes eulerianas y lagrangianas simultáneamente. Se solicita corregir en relación con la realización de las campañas de corrientes señaladas y complementar la respuesta a la observación.

Medio Humano.

19. En la respuesta 89, letra b) de la Adenda, relativa a la asociación indígena “Ad Mapu”, en relación con el registro de la asociación en CONADI, el titular indica que: “No figura en el registro en línea actualizado a julio de 2025. Asimismo, se efectuó una solicitud de información vía Transparencia (folio N° AI002T0014932, cuya respuesta (08 de agosto de 2025) señaló que la única información disponible corresponde al listado general de asociaciones y comunidades indígenas”. Posteriormente, indica que, según el Oficio Ordinario N° 1225 de octubre de 2024, emitido en el marco del proyecto “Planta Fotovoltaica Manarola”, se señaló que no existen registros de su funcionamiento en la zona y que, pese a contar con el contacto de Lisette Antillanca, no se logró comunicación con ella. Asimismo, representantes de la Asociación Indígena Rayen Mapu, entrevistados con fecha 30 de mayo de 2025, manifestaron no conocer otra organización indígena activa en la comuna. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al titular:
- a) Una respuesta directa de algún representante legal de la Asociación Indígena Ad Mapu, no el punto de vista de otros actores acerca de la agrupación en cuestión, por lo cual, el titular debe aumentar los esfuerzos y estrategias para contar con información de primera fuente, presentando argumentos, junto a los medios de verificación pertinentes, acerca de la actividad o inactividad a nivel organizacional.
 - b) En el evento que lo pueda contactar, se solicita caracterizar sus modos de vida, ceremonias u otras aristas de índole sociocultural con información de primera fuente. En el caso que no sea factible, justificar metodológicamente, con los medios de verificación que den cuenta de todos los esfuerzos realizados por el titular para contactar a los representantes actuales de la organización, conforme al certificado que acredite la personalidad jurídica y su directorio si lo tuviere, legalmente constituido por ejemplo en el municipio. Dentro de los medios para contactar podría considerar, carta certificada ante notario, llamadas telefónicas y visitas al domicilio con notario que certifique, entre otros.
 - c) Indicar, en imagen aérea de buena resolución, tipo Google Earth, la ubicación de las prácticas ancestrales de la asociación, reuniones, talleres, ceremonias, entre otros, con el objeto de analizar posibles vínculos de éstas con el área de influencia del Proyecto.



- d) Presentar los medios de verificación de los encuentros con la asociación presentando transcripción de respuestas, notas de campo o similar.
- e) Además, el titular debe presentar una imagen que grafique la ubicación espacial de las organizaciones indígenas presentes en el área de influencia y las prácticas ancestrales de cada una de estas.

IV. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permisos Ambientales Sectoriales de Contenidos Únicamente Ambientales.

PAS 115

20. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a jurisdicción nacional, que se establece en el **artículo 115 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 115”) y respecto de los antecedentes que se presentan en el Anexo 28 de la Adenda, se precisa lo siguiente:

En relación al del literal e) “Características del lugar de descarga y del medio marino receptor”, y lo señalado: “(...) *En consecuencia, en atención a lo expuesto y teniendo presente los resultados obtenidos durante el 2024 en la línea de base del Proyecto, los que fueron comparados con los datos históricos del expediente de la NSCA BQ (Norma secundaria de Calidad Ambiental de Aguas y Sedimentos Marinos de la Bahía de Quintero-Puchuncavi), se considera que los datos registrados durante el 2024 describen en forma adecuada el contenido actual de cloro libre residual para Bahía de Quintero y, por lo tanto, se estima que es innecesario realizar nuevas mediciones de cloro libre residual en estos mismos sitios de muestreo (...)*”.

De lo anterior, se requiere que el Titular establezca un análisis de la muestra de cloro libre residual (CLR), con el límite que se establece en la presente norma <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1207112>, específicamente (Tabla 2), durante la fase de operación del Proyecto.

PAS 119

21. Respecto de los antecedentes técnicos y formales del Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el **artículo 119 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 119”), y respecto de los antecedentes que se presentan en el Anexo 40, se solicita, y la respuesta 98 de la Adenda, se reitera:

- i. Respecto del literal f) Resultados esperados, se reitera:
 - a) Se deberá incorporar la ampliación de especies solicitada en la evaluación de impactos para la aplicación de la metodología de Pérdida de Adulto Equivalente (PAE) necesaria para realizar el monitoreo de la pérdida larvaria generada por el sistema de captación de aguas, dentro de lo cual deberá realizar las estimaciones con una sola estación de muestreo localizada al interior del sistema de captación.

Lo anterior, debido a que las estimaciones del PAE medidas en una estación de muestreo fuera y cercana al sistema de captación no permite evidenciar los efectos positivos que tiene



la incorporación de las medidas de diseño y mitigación que tienen como objeto disminuir el ingreso de especies hidrobiológicas al sistema de captación, por eso es fundamental realizar las estimaciones sobre la base de una estación de muestreo localizada al interior del sistema de captación.

- b) Si bien en la letra c) respuesta 98 de la Adenda, señala que: “(...) Sin embargo, y atendiendo a la solicitud de la Autoridad, se ha procedido a realizar el cálculo del PAE para *Merluccius gayi* el cual se encuentra en el Anexo 7 de esta Adenda. En términos resumidos, la nueva determinación del PAE estimó que, durante el período de disponibilidad larval (seis meses), el atrapamiento de estados tempranos de la especie alcanzaría a 1.049.811 huevos y 723 larvas por año, lo que representa una pérdida equivalente de 308 adultos anuales y una biomasa de 0,22 toneladas por año. Al contrastar dichos niveles, con los registros oficiales de desembarque producidos entre los años 2022 y 2024, de acuerdo con los datos oficiales de SERNAPESCA, se obtuvo que el volumen resultante representaría menos de un 0,02 % de las capturas regionales y menos de un 1 % de las capturas locales de merluza común (...)”.

Se reitera al Titular, que se presenten los cálculos realizados con al menos tres (3) especies de recursos bentónicos y dos (2) especies ícticas de interés comercial relevantes para los pescadores de la zona, considerando la AMERB en la zona del área de Proyecto, así como sus volúmenes de captación.

- ii. Respecto del literal g) duración del estudio y cronograma esperado, se precisa:
- a) Indicar cual será la duración total y frecuencia de los monitoreos asociados a las 2 etapas de construcción.
 - b) Duración total y frecuencia de los monitoreos asociados a la fase de operación.
 - c) Se indica al Titular que el periodo de seguimiento estará condicionado a los resultados obtenidos, en concordancia con los organismos sectoriales.

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

PAS 151

22. Respecto del Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, que se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 151”) y respecto de los antecedentes que se presentan en el Anexo 24 de la Adenda, se precisa lo siguiente:
- i. Se hace presente que no está clara la superficie afecta al PAS, ya que aún existen superficies donde el titular no ha presentado los antecedentes necesarios para descartar la aplicabilidad de este permiso. No obstante lo anterior, y a fin de retroalimentar la tramitación del permiso ambiental sectorial para futuros procesos, se señala que se incorporan las observaciones al "Apéndice A Formulario PAS 151", las que deberán ser consideradas, una vez se aclaren las observaciones sobre la descripción de la vegetación en la línea de base y la normativa ambiental aplicable y se rectifique la superficie a solicitar, si corresponde.

En relación con el Apéndice A Formulario PAS 151, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

- ii. Respecto del literal c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir, (literal d, Apéndice A formulario PAS 151) Especies de flora singular, representativa y/o en categoría de conservación, se solicita complementar con los antecedentes de las especies consideradas en “Tabla 3.10-21. Resumen de análisis de singularidades ambientales para el área de influencia del Proyecto”, del Capítulo 3.10 del EIA, en el que además de las especies en categoría de conservación, se reconoce la presencia de especies endémicas, en o próxima al su límite de distribución geográfica y con susceptibilidad a los efectos del Cambio Climático.
- iii. Se aclara que no se debe eliminar del formulario ítems, en lo posible evite editarlo, incluya en este caso el numeral 5 “Actividades de Revegetación de Especies Nativas”, en caso de no aplicar indíquelo; justificando por qué descarta las actividades de revegetación. En ese caso se deberá incluir en el ítem otras “Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica”, las actividades que permiten asegurarla.
- iv. Respecto del literal d) Medidas de protección (numeral 6.3 Medidas de prevención contra incendios, Apéndice A Formulario PAS 151), se solicita amplia los antecedentes para complementar señalando:
 - a) Tiempo máximo de permanencia de los residuos vegetales en el área intervenida, Cartografía digital georreferenciada de los sectores de acopio,
 - b) Medidas de prevención de incendios aplicables en los sectores de acopio.
 - c) Sistema de retiro de los residuos, detallado en forma clara y precisa, incluyendo responsables, logística de transporte y destino final del material.
- v. Del literal e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica (numeral 6.4, Apéndice A Formulario PAS 151), se recuerda al titular que “*asegurar la diversidad biológica*”, es el requisito de otorgamiento del PAS de acuerdo con el artículo 151 del D.S. 40/2012 MMA, por lo que, se solicita ampliar antecedentes indicando al menos:
 - a) Medidas específicas para conservación de la flora singular, que aseguren la conservación de la diversidad presente en el área a intervenir.
 - b) Complementar las medidas para fauna, con la descripción de medidas de protección específicas, o al menos a nivel de grupo taxonómico (reptiles, mamíferos, otros).
 - c) Respecto de la cartografía, se solicita al titular presentar formatos shapefile en conformidad con lo indicado en el documento “Requerimientos técnicos para la cartografía digital georreferenciada”, disponible en el siguiente enlace: <https://www.conaf.cl/centro-documental/requerimientos-tecnicos-para-la-presentacion-de-cartografia-digital-georreferenciada-ante-conaf/>.

Del Pronunciamiento.

23. En relación con la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, **artículo 161 del Reglamento del SEIA** y respecto de los antecedentes que se presentan en el Anexo 4 de la Adenda, se precisa que respecto del literal c) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto, específicamente del área de post tratamiento y el agua producto que



generará el proyecto, es que se deberá dar respuesta a la observación 2 del presente ICSARA Complementario.

24. Se solicita presentar todos los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, mediante el formato que se indica en la siguiente tabla:

Tabla 8: Permisos ambientales sectoriales del Proyecto.

Permiso/Pronunciamento [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	<i>[Construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica.	<i>[Además, precisar el documento y/o sección en que se presentan los antecedentes para su otorgamiento].</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

V. EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA.

Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

25. De la respuesta 133 de la Adenda, si bien existe un análisis en relación con la modelación de dispersión de efluentes (pluma salina) del campo cercano y lejano y el exceso de salinidad; se reitera al Titular que no se presenta el análisis sinérgico y/o acumulativo de proyectos que están en fase de operación y tengan vertimiento, descargas de efluentes activos en la bahía de Quintero.

Señalado lo anterior, y lo referido en el “Criterio de Evaluación en SEIA Metodología para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos (SEA; 2024)”, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/25/2024_DT_ImpAcumulativo.pdf#page=4, que indica en su numeral 1.3 “(...) **Es necesario tener en consideración que “los efectos sucesivos incremental y/o combinados de una acción, proyecto o actividad en un territorio o componente ambiental determinado, son provocados por impactos presentes como futuros (previsibles) sobre los OP, siendo este el enfoque al momento de considera los impactos sinérgicos y acumulativos. Esto implica que todo análisis tiene relación con un componente ambiental en específico que está sujeto a impactos de distintos proyectos, que se puedan superponer temporal y espacialmente” (...)**”.

Por lo anterior, se reitera la solicitud planteada en el literal a) de la observación N°133 del ICSARA Complementario, situación basal de la bahía Quintero-Puchuncaví, más proyecto original, la situación basal de la bahía más proyecto original y en evaluación. Para este análisis, se deberá tomar en consideración a Proyectos con RCA vigente.

Para la evaluación de los impactos sinérgicos y/o acumulativos, se deberán identificar:

- Los impactos del proyecto o actividad existente, en caso de que sea una modificación de proyecto o por etapas.
- Los impactos de los otros proyectos y actividades con RCA vigente, en caso de corresponder y, por último,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

- Considerar los impactos del propio proyecto o actividad que será sometido al SEIA.

Ruido en fauna

26. Respecto de la respuesta 16 de la Adenda, y lo señalado “(...) *No se consideró que exista hábitat de relevancia en el Área de Influencia del Proyecto dado que no se identificaron sitios para la nidificación ni reproducción de especies sensibles (...)*”. En este contexto, se considera la intervención de nuevas áreas para el emplazamiento de obras temporales, en específico se contempla intervenir 3,63 ha para Instalación de Faenas Planta Desalinizadora. Por otra parte, para la Instalación de Faenas del sector Sentina, también existe una superficie de intervención adicional acotada de solo 0,03 ha (...).”

Se solicita revisar y actualizar el análisis expuesto para ruido en fauna, ya que, aunque el área donde se instalará la nueva planta desaladora se encuentra mayormente intervenida y presenta sectores con matorral xerofítico fragmentado, se considera que el hábitat para la fauna nativa puede tener un valor moderado, asimismo, existen sectores de matorral nativo en buen estado, lo que podría constituir un hábitat relevante para la fauna local.

Considerando que, durante este año, en el Proyecto original, se han reportado incidentes con fauna silvestre en la fase de construcción del Proyecto original, se solicita al Titular que revise y actualice el análisis sobre el impacto del ruido en fauna nativa y en particular en la avifauna.

27. Respecto del análisis del **efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables**, establecido en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal b), el siguiente formato:

Tabla 9: Inexistencia de Efectos Adversos Significativos sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, incluidos el Suelo, Agua y Aire.

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 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 ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo 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 nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida costumbre de grupos humanos (Capítulo 5).

28. Respecto al aumento en los tiempos de desplazamiento que se generaría por el impacto significativo “*Alteración temporal de las dinámicas de movilidad en las rutas E-30-F (tramos 4, 6 y 7) y F-210 (tramo 5) durante la fase de construcción del proyecto*” considerando lo planteado por el titular en sus respuestas 117 y 118 de la Adenda, donde indica que, para ciertos tramos “(...) *en la evaluación sin proyecto y con proyecto se presentan niveles de servicio desfavorables (...)*”; que, según lo presentado en las Tablas 91, 92 y 93, de la respuesta 119 de la Adenda, es posible apreciar que en los tramos del “impacto significativo” el proyecto generará un aumento en los tiempos de desplazamiento que varía entre 1 a **6 segundos como máximo**; y que la totalidad de los tramos se encuentran con saturación superior al 85% en “caso base” (sin proyecto) en las fases de construcción y operación analizadas.



Atendido lo establecido en el Artículo 7 del Reglamento del SEIA, que indica: “(...) *A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o **magnitud** de cualquiera de las circunstancias que se mencionan a continuación (...)*”. Por lo anterior, se informa al titular que:

Con los antecedentes antes mencionados, no se acredita un aumento en la magnitud de los tiempos de desplazamiento, por lo cual, se considera que los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación ambiental y los antecedentes técnicos entregados por el Titular, permiten aseverar que el impacto “Alteración temporal de las dinámicas de movilidad en las rutas E-30-F (tramos 4, 6 y 7) y F-210 (tramo 5) durante la fase de construcción del proyecto” no generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, por tanto, **no correspondería a un impacto Significativo**.

Por lo tanto y según lo descrito anteriormente, el titular debe actualizar los capítulos: “Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad”, “Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental”, “Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación”, “Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes” y “Compromisos ambientales voluntarios”, incorporando el “Plan logístico de gestión vial” (MM-C-MH-1) que se había definido como medida de mitigación al impacto significativo del proyecto, como un compromiso ambiental voluntario.

29. En el Anexo 29 “Modelación Vial”, numeral 4.1.3 Escenario de evaluación del Proyecto, el titular analiza tres (3) escenarios: “*En primera instancia, para el Escenario I, se evaluará la Operación del Proyecto Original junto con la Construcción Parte I del Proyecto en evaluación, la cual se estima que comenzará en el segundo semestre del año 2027, con una duración proyectada de 24 meses. Se espera que el peak de los flujos del proyecto se alcance en el año 2028 correspondiente al Año 2. Por otro lado, el Escenario 2 será evaluado en el año 2030. Este escenario contempla la Operación del Proyecto Original, la Operación Parte I del Proyecto en evaluación, y la Construcción Parte II del Proyecto en evaluación. Finalmente, el Escenario 3, correspondiente al año 2031, evaluará tanto la Operación del Proyecto Original como la Operación del Proyecto en evaluación, que abarca tanto la Operación Parte I como la Operación Parte II*”. Sin embargo, en la respuesta 119 de la Adenda, Tabla 93, Resumen de tiempos de desplazamiento por tramo y período – Caso Base y Situación con Proyecto (Escenario 4, Año 2032), el titular analiza un escenario y hace referencia al escenario 4 para el año 2032 que no ha sido presentado. Se solicita aclarar dicha inconsistencia.

30. Respecto del análisis de reasentamiento **de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos**, establecido en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal c), el siguiente formato:

Tabla 10: Inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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.	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

VI. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Ecosistemas marinos.

31. En relación con la observación 26 planteada en el Capítulo V del presente ICSARA Complementario, es que solicita un nuevo análisis relacionado con la predicción y evaluación de impactos de:

- a) O-EM-1: Alteración de las características físicas y químicas del agua de mar – Parte I.
- b) O-EM-2: Alteración de la calidad de los sedimentos marinos – Parte I.
- c) O-EM-4: Alteración de comunidades planctónicas y PAE Parte I.
- d) O-EM-5: Alteración de las características físicas y químicas del agua de mar – Parte II.
- e) O-EM-6: Alteración de la calidad de los sedimentos marinos – Parte II.
- f) O-EM-7: Alteración de las comunidades bentónicas submareales-Parte II.
- g) O-EM-8: Impacto ambiental. O-EM-8: Alteración de comunidades planctónicas y Pérdida de Adulto Equivalente – Parte II.

Para lo anterior, se sugiere considerar la nueva evaluación de impactos sinérgicos y/o acumulativos específicamente con proyectos RCA vigente y que presentan descargas de efluentes al medio marino en la bahía de Quintero-Puchuncaví, estos podrían presentar variabilidad en términos de los atributos del impacto ambiental que se utilizaron en el cálculo de la consecuencia (criticidad, carácter, extensión, entre otros).

VII. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS.

32. Respecto de la respuesta 143 y el Anexo 9 de la Adenda, se solicita ampliar los antecedentes del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia para el riesgo de incendio, en particular de incendio forestal:

- a) Se debe desagregar de la Tabla 8-8 debiendo dejar este plan de forma independiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

- b) Se debe distinguir correctamente entre acciones o medidas para la prevención y acciones o medidas para el control, toda vez que acciones tales como: disponer plan de evacuación, disponer elementos básicos para el combate, disponer extintores señalizados, capacitar en el uso de extintores y disponer sistemas de detección y control, corresponden todas a medidas para controlar la emergencia.
 - c) Se solicita ampliar antecedentes respecto de la "instalación de protecciones" en áreas de soldadura, corte, desbaste y mantenciones mecánicas.
 - d) Se reitera la solicitud de detallar e indicar de manera explícita la temporalidad de las medidas, precisando el momento en que se aplican y la periodicidad de su ejecución.
 - e) Adicionalmente, las medidas que implican acciones, como "difusión", "capacitación" o "mantenimiento" requieren declarar explícitamente al personal responsable de ellas.
 - f) Finalmente, se observa que la definición genérica de la fase aplicable como "Todas las fases" y el emplazamiento como "Todas las obras del proyecto" dificulta la adecuada adopción, diseño y seguimiento de medidas adecuadas para la prevención y control de la emergencia.
33. De la respuesta 143, literal e) sobre un plan de contingencia y emergencia para la posible falla del acueducto de la Adenda, Titular señala que: *"(...) se aclara que el acueducto transportará únicamente agua desalinizada, la cual no presenta características corrosivas que pudiesen generar riesgos sobre su infraestructura. Respecto de la salmuera, esta se maneja exclusivamente en el foso de salmuera y en el sistema de emisario terrestre y submarino, diseñados con materialidades resistentes a la corrosión (...)"*. Lo anterior, no es suficiente para descartar riesgos asociados a la afectación al medio ambiente o a la población en el sector del acueducto, se solicita incorporar acciones para prevenir fallas asociadas a esta obra.
34. De la respuesta 84 de la Adenda y las medidas de control para evitar la dispersión de sedimentos, donde se señala: *"(...) Las actividades descritas no removerán una cantidad de sedimentos superior a 66 m³, por lo que no se justifica el uso de cortinas anti-turbidez. Estas se recomiendan en principalmente en faenas de dragado o excavación continua, donde existe un riesgo significativo y sostenido de dispersión de sedimentos en la columna de agua. En este Proyecto, la resuspensión es puntual, acotada y modelada en el Anexo 4-6 del EIA, confirmando que no se generan impactos significativos sobre el medio marino (...)"*. Se solicita al Titular considerar medidas y acciones de contingencia y emergencia en caso de ocurrir alguna eventualidad relacionada con la dispersión de sedimentos asociada al montaje de las torres.

VIII. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.

35. Respecto del plan de medidas de mitigación, reparación y compensación que se presenta en el Adenda, Anexo 32; y, las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, ampliar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

Tabla 11: Medidas de mitigación, reparación y compensación del Proyecto.

Medida n: [Indicar nombre de la medida n].	
Fase del Proyecto en que aplica.	[Construcción/Operación/Cierre].
Impacto(s) ambiental(es) asociado(s).	[Especificar él o los impactos ambientales significativos asociados a la medida].
Tipo de medida.	[Mitigación, reparación o compensación].
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección.	
Objetivo.	[Precisar claramente el objetivo de la medida a implementar].
Descripción.	[Presentar una descripción general de la medida a implementar].
Justificación.	[Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo].
Lugar de implementación.	[El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda].
Forma y oportunidad de implementación.	Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]. Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse)].
Indicador de cumplimiento.	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros].
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda].

IX. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.

36. Respecto de la respuesta 145 de la Adenda y el Anexo 11 “Programa de vigilancia ambiental”, se señala que: “(...) Se recuerda que el PVA marino presenta una frecuencia semestral (Anexo 11 de esta Adenda (...)).” Se solicita que la frecuencia de este PVA sea de manera estacional y no semestral, durante toda la fase de operación del Proyecto.

Para complementar, se solicita incorporar todos los parámetros establecidos en el D.S. N°43/2024 (MMA), Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental Para la Protección de las Aguas Marinas y Sedimentos de la bahía de Quintero Puchuncaví, que tienen por objetivo contribuir a la conservación o preservación de los ecosistemas acuáticos marinos y sus servicios ecosistémicos, a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas y sedimentos de la bahía.



37. Respecto de la respuesta 151, literal c) de la Adenda, se solicita actualizar la actividad de bioensayos con especies hidrobiológicas comprometida e incorporar dicha actividad, metodologías y especies requeridas en el PAS 119. Lo anterior, en atención a que dicho permiso, aplica cuando se realizar extracción de especies hidrobiológicas de su medio a través de un muestreo con reposición o sin reposición. Es importante es señalar, que para la realización de esta actividad se puede comprometer una duración distinta al resto de las matrices biológicas.
38. En relación con el Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, desarrollado en el EIA, Capítulo 9, y, teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 12: Medidas de seguimiento de las variables ambientales relevantes (impactos significativos) del Proyecto.

Seguimiento n: [indicar nombre de la medida de seguimiento n].	
Variable ambiental: [XXX] [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 solamente “agua”).	
Fase del Proyecto en que aplica.	[Construcción/Operación/Cierre].
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento.	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”].
Impacto ambiental significativo asociado.	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto ambiental significativo asociado. Esto debe ser concordante con los antecedentes que se presenten en la Tabla 19 del presente ICSARA. Además, el seguimiento de otros impactos no significativos correspondería a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, por lo que deben consignarse en dichas secciones y no en ésta].
Medida(s) asociada(s).	[Indicar nombre de la(s) medida(s) de mitigación, compensación y/o reparación que corresponda(n). Esto debe ser concordante con los antecedentes que se presenten en la Tabla 20 del presente ICSARA].
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control.	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación].
Parámetros a monitorear/medir.	[Especificando unidades de medida].
Límites permitidos o comprometidos.	[Especificando unidades de medida].
Duración de la medición/monitoreo.	Duración: [XXX].
Frecuencia de la medición/monitoreo.	Frecuencia: [XXX].
Método o procedimiento de medición de cada parámetro.	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma



	<i>agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N° 409]</i>
Plazo y frecuencia de entrega de informes.	Plazo: [XXX]. Frecuencia: [XXX].
Organismo destinatario de informes.	SMA, a través de su página web.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda].</i>

Monitoreo Participativo

39. En atención al Anexo 43, “Monitoreo Participativo actualizado” de la Adenda, se indica:

- a) Considerando la reciente publicación del “Criterio de evaluación en el SEIA: Lineamientos técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA”, se recomienda al titular incorporar los lineamientos establecidos en dicho documento, en los monitoreos participativos propuestos en el Anexo 43. Podrá acceder al criterio antes indicado en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/16/Criterio%20de%20evaluaci%C3%B3n%20Monitoreos%20Participativos.pdf>.
- b) Respecto al “Monitoreo participativo del Programa de Vigilancia Ambiental Marino”, en “Descripción” y en “Forma”, se solicita indicar los nombres de las organizaciones territoriales, funcionales y/o a agrupaciones formales de pescadores del o próximas al área de influencia del Proyecto, que serán invitadas a la toma de muestras que contempla el Programa de Vigilancia Ambiental.

X. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

40. Respecto del Anexo 34, “Actualización de Fichas de Resumen”, se solicita:

- a) Una vez aclaradas las observaciones respecto de los recursos naturales a extraer, se solicita incorporar los nuevos antecedentes a este anexo.
- b) Complementar y actualizar las actividades de la fase de cierre, incluyendo la revegetación, de acuerdo con lo señalado en la respuesta 22 de la Adenda.
- c) Se solicita además revisar si corresponde incluir y complementar los antecedentes asociados a mano de obras y otros recursos naturales como agua para riego necesarios para estas labores.

41. En consideración a lo establecido en el artículo 18, letra n) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la Adenda, Anexo 34; y, a las respuestas al presente ICSARA Complementario, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, acompañando nuevas fichas, respecto de los siguientes contenidos:

- a. Descripción del proyecto.
- b. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad.
- c. Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

- d. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación.
- e. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.
- f. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes.
- g. Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, incluido los permisos ambientales sectoriales.
- h. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Sobre lo anterior, se solicita tener presente que, la información presentada en las fichas debe coincidir plenamente con la información presentada en el EIA y con aquellas modificaciones establecidas a ésta, por las Adendas respectivas.

XI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL.

42. En relación con “Estrategia Regional de Desarrollo 2025-2035”, se solicita al Titular, considerar los instrumentos de planificación vigente, que se encuentran disponible https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/general/APRUEBA_ERD_RESOLUCION_899.pdf, debiendo actualizar la información.
43. De la respuesta 159 de la Adenda, y lo señalado: “(...) *El Titular aclara que la iniciativa “un curso de capacitación para favorecer la reconversión laboral de trabajadores de Quintero y Puchuncaví, con el objetivo de que la operación y mantención de la planta desalinizadora sea realizada con empleos locales” no forma parte del presente proyecto en evaluación ambiental ni corresponde incorporarla como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV). Dicha iniciativa corresponde exclusivamente a acciones de relacionamiento comunitario desarrolladas en el marco del Proyecto Original, por lo que no se incorpora en el Capítulo 13 “Compromisos Ambientales Voluntarios” ni en el listado de CAV asociados a esta Adenda (...)*”.

Para poder establecer la vinculación y la coherencia del proyecto con “Promover la educación técnico profesional en la región”, se solicita ampliar su respuesta incorporando los antecedentes que justifiquen o evidencien que las acciones declaradas fueron realizadas y el alcance que estas han tenido en las comunas de Quintero y Puchuncaví.

44. De la respuesta 160 de la Adenda, acerca de la elaboración del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-MH-4 "Disponibilización de agua desalinizada a un precio preferente para los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) de las comunas de Puchuncaví y Quintero", solo se consideró el área de influencia definida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), correspondiente a las comunas de Puchuncaví y Quintero.

Sin embargo, y considerando que el proyecto contempla su operación hasta el estanque San Isidro, aunque no incluya modificaciones al acueducto existente entre el sector Planta y dicho estanque; se solicita al Titular indicar si en el proyecto original se consideró a los SSR de la comuna de Quillota como potenciales beneficiarios, y de no ser así, se solicita reconsiderar su incorporación en el CAV-MH-4, con el fin de que estos puedan evaluar la viabilidad de abastecerse del recurso hídrico producido por el proyecto.

45. En el marco de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2025-2035, Línea de Acción LA18: "Garantizar la seguridad hídrica con el aumento de la disponibilidad de agua y el mejoramiento de su calidad, mediante iniciativas para habilitar nuevas fuentes, infraestructura para captación, acumulación, conducción, distribución, tratamiento y saneamiento", se insta al titular a que, en coherencia con el aumento significativo de la producción de la planta, incremente los caudales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

comprometidos en los convenios actualmente vigentes con los SSR de Limache y Olmué. Este aumento es fundamental para subsanar la brecha existente entre la oferta de agua disponible y la demanda real de agua potable en dichas comunas, contribuyendo directamente a la seguridad hídrica de sus habitantes.

46. En línea con los principios de equidad e inclusión que rigen la ERD, se recomienda que el titular evaluar la formalización de nuevos convenios con otros SSR del territorio que aún no están cubiertos, como el SSR de Quebrada Alvarado y otros. El propósito es ampliar la cobertura del beneficio, reforzar la equidad en el acceso a un recurso vital y fortalecer la seguridad hídrica a nivel local.

XII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

47. De la respuesta 172 de la Adenda y la Tabla 128 “Actualización CAV SFL-1 “Revegetación de taludes a la plataforma de circulación” tiene como objetivo principal la protección de la componente suelo y riesgo de erosión; por lo que, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita al titular incorporar expresamente que, al inicio de la fase de cierre, estas áreas se encontrarán revegetadas mediante las acciones comprometidas en el CAV, por lo que no requerirían medidas adicionales durante la ejecución del plan de cierre y que esta superficie de taludes deberá quedar sujeta a la contingencia de que, en caso de no encontrarse revegetada totalmente en la fase de cierre, se implementen acciones correctivas que permitan remediar esta situación, considerando medidas de replante u otros métodos que aseguren alcanzar una condición ambiental equivalente a la original sin proyecto.
- b) Aclarar por qué no se ha determinado la factibilidad técnica de la construcción del cerco comprometido, considerando que, al tratarse de un compromiso voluntario, este debe quedar explícitamente estipulado en los antecedentes del proyecto.
- c) Aclarar y ampliar los antecedentes relativos a la densidad de plantación. En particular, respecto de lo señalado: “*densidad objetivo: la densidad máxima obtenida por especie en una unidad muestral inserta en el área donde se proyecta la faena principal*”, se requiere precisar a qué unidad muestral hace referencia. Cabe señalar que, este compromiso voluntario está en parte incluido en la estrategia de revegetación al cierre en la superficie de taludes, por lo que, la densidad propuesta debe orientarse a alcanzar una condición similar a la original del área intervenida.
- d) Respecto de los “indicadores de éxito”, considerando que la densidad inicial de plantación corresponde a la de la formación original, se espera alcanzar una sobrevivencia del 100%. En consecuencia, si el indicador de éxito se establece en un 75%, la densidad inicial de plantación deberá contemplar un 25% adicional respecto de la densidad original de la formación, de manera de garantizar una condición similar a la original sin proyecto.
- e) Finalmente, se solicita al titular ampliar los antecedentes presentando un plan de contingencia en caso de incumplimiento de los indicadores de éxito, ya sea incorporándolo como parte del seguimiento del compromiso ambiental voluntario o integrándolo al plan de revegetación contemplado para la fase de cierre.

48. De la respuesta 160 de la Adenda, acerca de la elaboración del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-MH-4 "Disponibilización de agua desalinizada a un precio preferente para los Servicios



Sanitarios Rurales (SSR) de las comunas de Puchuncaví y Quintero", solo se consideró el área de influencia definida en el EIA, correspondiente a las comunas de Puchuncaví y Quintero.

Sin embargo, y considerando que el proyecto contempla su operación hasta el estanque San Isidro, aunque este no incluya modificaciones al acueducto existente entre el sector Planta y dicho estanque; se solicita al Titular indicar si en el proyecto Original se consideraron a los SSR de la comuna de Quillota como potenciales beneficiarios; en caso contrario, se solicita reconsiderar su incorporación en el CAV-MH-4, con el fin de que estos puedan evaluar la viabilidad de abastecerse del agua producto producido por el proyecto.

49. En la respuesta 174 de la Adenda, relativa al CAV-MH-1 "Apoyo en equipamiento y desarrollo de proyectos para SSR de Puchuncaví y Quintero", letra b), ítem "Lugar", el Titular indica que: *"(...) participarán en la ejecución del CAV-MH-1 todos los SSR que cuenten con registro vigente en la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y que sean de las comunas de Quintero y Puchuncaví"*. Al respecto, se solicita incorporar en "Forma de control y seguimiento", lo siguiente:
- a) Un listado con los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) de las comunas de Quintero y Puchuncaví, que a la fecha de la aplicación del CAV, cuenten con registro vigente en la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).
 - b) El registro de las invitaciones enviadas por carta certificada y correo electrónico para participar en la mesa de trabajo, a los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) de las comunas de Quintero y Puchuncaví antes identificadas.
 - c) Registro fotográfico de los proyectos ejecutados en los SSR de Quintero y/o Puchuncaví.
50. En la respuesta 175 de la Adenda, relativa al CAV-MH-3 "Implementación de Fondo de Desarrollo Local para las Comunidades de Quintero y Puchuncaví", letra a) se indica: *"los sectores que serán beneficiados serán las organizaciones territoriales ubicadas en o próximas al Área de Influencia del Proyecto en las comunas de Quintero y Puchuncaví, que se interesen en participar."* Al respecto, se solicita incorporar en "Forma de control y seguimiento", lo siguiente:
- a) Un listado con las organizaciones territoriales y funcionales ubicadas en o próximas al Área de Influencia del Proyecto en las comunas de Quintero y Puchuncaví, que a la fecha de la aplicación del CAV, cuenten con personalidad jurídica vigente.
 - b) El registro de las invitaciones por carta certificada y correo electrónico para participar de las reuniones informativas y de los talleres de apoyo, enviadas a las organizaciones territoriales y funcionales antes identificadas.
51. Considerando que en el artículo 19, literal d) del Reglamento del SEIA, se señala que: *"La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos"*. Por lo anterior, y de acuerdo con la Adenda, Capítulo 14, y, conforme a las respuestas al presente ICSARA Complementario, especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir los compromisos ambientales voluntarios, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el siguiente formato:



Tabla 13: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: <i>[Nombre del compromiso ambiental voluntario.]</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.	<p><u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo].</i></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda].</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción].</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse)].</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, 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).].</i>

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

52. En caso de requerir adjuntar a la Adenda Complementaria, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe considerar la observancia de lo establecido en el Of. Ord. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento



“Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan.

53. Téngase presente que, producto de la publicación del “Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental”, disponible en <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/03/18/Instructivo%20para%20la%20utilizaci%c3%b3n%20de%20la%20geoinformaci%c3%b3n%20en%20el%20SEIA.pdf>, se deberá presentar junto con la Adenda Complementaria los archivos de georeferenciación de las áreas de influencia, línea de base, obras y partes del proyecto entre otros,

XIV. PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ANEXO 44).

54. Respecto a la respuesta 14 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se aclara al titular que la pregunta hace referencia a la ubicación de las plantas de bombeo respecto de zonas de amenazas naturales como, por ejemplo: incendio forestal, marejadas, sismos, etc. Por lo anterior se reitera la pregunta y se solicita incorporar una imagen que grafique la ubicación de las plantas de bombeo, respecto de las obras del proyecto y de las amenazas naturales cercanas a este.
55. Respecto a la respuesta 18 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita aclarar si el proyecto contempla la generación de membranas de osmosis inversa como un Residuo sólido industrial no peligrosos (RISNP).
56. En la respuesta 19 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, relativa a cómo evitaría la contaminación cruzada en acuíferos y aguas superficiales, el titular indica: *“En términos de seguridad, todos los procesos de la Planta Desaladora se realizan en sistemas cerrados, sin contacto con el terreno o el suelo natural. Las áreas críticas de la Planta —como bombas, conexiones principales y estanques— están emplazadas sobre superficies impermeables y cuentan con un sistema de drenaje interno que conduce eventuales derrames hacia el foso de salmuera, evitando así infiltraciones al suelo o a los acuíferos.”*. Al respecto, se solicita aclarar sobre las características técnicas de las superficies impermeables que utilizará el Proyecto en las áreas críticas de la Planta como: bombas, conexiones principales y estanques de sustancias químicas.
57. Respecto a las respuestas 78, 122, 156, 440, 442, 443, 446, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459 y 461 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, y considerando lo planteado en el presente documento relativo a la solicitud de evaluar impactos sinérgicos y acumulativos, se reitera al titular presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar el aumento de toxicidad por interacción con otras fuentes de descarga costera existentes.
58. Respecto a la respuesta 84 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita considerar un estudio de permanencia y acumulación de cloruros y sulfatos en fondos sedimentarios marinos.
59. Respecto de las respuestas 150 y 154 del Anexo Participación Ciudadana, subsanadas las observaciones relativas a la línea de base, específicamente la información sobre las especies en categoría de conservación, se solicita al titular rectificar y ampliar antecedentes en su respuesta a los interesados.
60. En relación con las respuestas 151 y 157 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se hace presente que existe inconsistencias en relación con la superficie de intervención del proyecto. En este sentido, una vez subsanadas las observaciones de la descripción de proyecto y determinada la superficie de intervención efectiva, el titular deberá rectificar y ampliar antecedentes de la respuesta entregada.



61. Respecto la respuesta 465 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, una vez subsanadas las observaciones relativas a permisos ambientales sectoriales, rectificar y ampliar antecedentes en su respuesta a esta observación ciudadana.
62. De la respuesta 48 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita entregar mayores antecedentes referentes a la forma en la que se certificará que el 100% de la energía utilizada por el proyecto será limpia y libre de emisiones. Ello, considerando que el SEN opera como un sistema integrado que conglopera y suministra energía proveniente de distintas fuentes, dentro de las cuales se consideran energías provenientes de procesos que utilizan recursos como los combustibles fósiles.
63. Respecto a las respuestas 143, 170, 171, 314 y 413 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita al titular presentar los antecedentes técnicos con la consideración de la corriente de Humboldt y la variabilidad estacional en la evaluación de impacto ambiental sobre la afectación del plancton y equilibrios ecosistémicos presente en la bahía Quintero.
64. Respecto a la respuesta 426 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita presentar en imagen aérea de buena resolución, la pluma de dispersión respecto de las zonas de playa y de uso recreativo, como por ejemplo el buceo, cercanas al área de influencia del proyecto.
65. Respecto a la respuesta 564 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar que, producto de la instalación de infraestructura se afecte zonas de recarga hídrica natural.
66. En la respuesta 588 del Anexo 44 “Participación ciudadana”, relativa a la notificación de la población en caso de evento de riesgo para la salud pública, el titular indica: “*Coordinación con municipios: se han definido canales de coordinación con las municipalidades de Quintero y Puchuncaví, de modo que la información pueda ser transmitida rápidamente a la población a través de los medios oficiales locales.*”. Sin embargo, revisado el Anexo 9 “Actualización del Plan de Contingencia y Emergencia” de la Adenda, se constata que la inclusión de coordinación con municipio se realiza únicamente para el “Riesgo de eventual derrame en el mar de combustible e hidrocarburos por volcamiento del Jack Up.”. Se solicita aclarar su respuesta respecto de la notificación frente a riesgo para la salud pública.

XV. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

67. A continuación, se presentan las observaciones no consideradas en relación con la Adenda:

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
<p><i>b. Participación Ciudadana</i></p> <p><i>Se solicita al Titular complementar la respuesta de la observación 14 del “Anexo 44 Participación Ciudadana” de la Adenda, incorporando un análisis sobre los riesgos y amenazas de carácter natural (tsunami, marejadas, sismos, entre otros) a los que se podría ver expuesta el área del proyecto y, en consecuencia, verse afectadas las partes y obras que lo componen. Asimismo, se solicita entregar los antecedentes que indiquen las medidas de mitigación frente a riesgos naturales.</i></p>	<p>ORD N° 31/3/2870 de fecha 10 de octubre de 2025, de la Gobierno Regional de Valparaíso.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>

La Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, no incorpora el pronunciamiento dado que esta información se presenta en el Anexo 9 “Actualización de Plan de Contingencia y Emergencia” de la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
<i>Pregunta 60 se solicita incorporar en la Adenda Complementaria, la resolución que aprueba la batimetría de precisión realizada en el año 2016 o el informe timbrado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, con la aprobación de dicha información.</i>	ORD. N°12600/02/235, de fecha 06 de octubre 2025, de la Gobernación Marítima de Valparaíso.
La Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, no incorpora el pronunciamiento dado que esta se presenta en el Anexo 18 “Información digital de Batimetría 2016 y 2023” de la Adenda.	

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/MJTB/AAH

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166650849>