

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Solar Alvarado"

Nombre del Titular : Planta Solar Alvarado SpA.
Nombre del Representante Legal : Carlos Adrián Grandón Garrido.
Dirección : Barros Arana 1068 LT 1068 LT-A 1100 1802, Concepción.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Solar Alvarado", 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 "Planta Solar Alvarado", la que deberá entregarse hasta el 31 de enero 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 Isabo Echeverría Valenzuela, dirección de correo electrónico isabo.echeverria@sea.gob.cl, número telefónico 26164244.

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Respecto con la respuesta 2.9 de la Adenda, se solicita al titular incorporar un registro trazable y fiscalizable, del suministro de agua desde proveedores autorizados.
- 1.2. En la relación a la respuesta 2.12 de la Adenda, se solicita aclarar si serán retirados los cableados de las zanjias y demás materiales enterrados durante la construcción y/o operación del proyecto, de manera de poder conocer y evaluar ambientalmente las obras que se comprometen a efectuar en la fase de cierre para el caso del componente ambiental suelo.
Además, se solicita aclarar si las fundaciones y estructuras permanentes en el suelo, serán retiradas en la fase de cierre.
- 1.3. En lo relativo a recursos naturales y biodiversidad, se solicita lo siguiente:
 - a. En relación a la respuesta 2.17 presentada en la Adenda, se aclara al titular que la información presentada no permiten dar seguimiento a las acciones destinadas a la restauración de los componentes ambientales afectados, en particular a que el recurso suelo logre cumplir con las mismas funciones que entregaba previo a la ejecución del proyecto. Al respecto, se reitera al titular que los indicadores de seguimiento deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de las acciones en un periodo de tiempo determinado, dando cuenta del seguimiento a las acciones de restauración de suelo, a objeto de que el recurso suelo recupere su capacidad para sustentar la biodiversidad. Se solicita incluir indicadores que consideren variables como Recuperación de cobertura en el suelo, Crecimiento de materia orgánica, revegetación, entre otras, además se debe indicar porcentaje de cumplimiento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

mediciones y plazos para su cumplimiento. A su vez, debe tener una caracterización “sin proyecto” del suelo que permita corroborar la recuperación de capacidad para sustentar la biodiversidad, se solicita incluir además monitoreo que permita dar seguimiento a las acciones planteadas.

Vialidad

- 1.4. Se reitera la observación 2.15.3 del ICSARA, debe adjuntar una modelación AutoTurn de los accesos para la fase de construcción y operación, y aclarar el uso definido para cada acceso.
- 1.5. Se reitera la observación 2.15.5 del ICSARA, no incluye un capítulo de catastro de la situación vial actual.
- 1.6. No da una respuesta satisfactoria a la observación 2.15.6 del ICSARA, se solicitó el flujo diario y flujo hora. Además, debe incluir las dimensiones (en metros) de los vehículos que se van a utilizar, considerando las fases del proyecto. Se adjunta algunos ejemplos de cómo debería ingresar la información.

Figura 1. Ejemplo de ingreso de datos

Año	Viajes	Camiones/Mes ^[1] (promedio)	Camiones/Día ^[2] (promedio)	Camiones/hora ^[3] (promedio)
1	3.500	292	13	1
2	1.272	106	5	0

Hora	Flujo por Av. Aeropuerto					Flujo por Vista Alegre		
	Fase de construcción		Operación Actual			Operación actual		
	Vehículos livianos	Vehículos pesados	Vehículos livianos	Buses	Vehículos pesados	Vehículos livianos	Buses	Vehículos pesados
09:00 – 10:00	0	2	0	0	2	0	0	0
10:00 – 11:00	0	2	0	0	4	0	0	1
11:00 – 12:00	0	1	0	0	4	0	0	1
12:00 – 13:00	0	1	0	0	2	0	0	0
13:00 – 14:00	0	1	0	0	2	0	0	0
14:00 – 15:00	0	1	0	0	2	0	0	0
15:00 – 16:00	0	2	0	0	3	0	0	1
16:00 – 17:00	0	2	0	0	35	0	0	35
17:00 – 18:00	0	1	0	0	35	0	0	35
18:00 – 19:00	10	0	58	3	35	58	3	35
19:00 – 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 – 21:00	0	0	0	0	0	0	0	0

Acceso	Tipo de vehículo	Función	Proyectado Anual (veh)	Proyectado mensual (veh)	Proyectado diario (veh)
Av. Aeropuerto	Rampla	Abastecimiento	14.040	1.170	45
	Camión 7,5 – 16 ton	Retiro de Lodos	4	1	1
	Camión	Retiro de Pallets	156	13	1
Vista Alegre	Camión <7,5 ton	Reparto	41.808	3.484	134
	Comín 17 ton	Compactador	36	3	1
	Camión 7,5 – 16 ton	Retiro de Lodos	4	1	1
	Camión	Retiro de Pallets	156	13	1
	Bus	Traslado personal	1.248	104	4
	Livianos	Traslado personal	22.464	1.872	72

Fuente: Oficio N°36747/2023 del SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.

- 1.7. Según la respuesta 2.15.10 y 12.8 de la Adenda, la calle Camino Casas Viejas no tiene vereda. Se debe especificar cómo llegarán los trabajadores en la fase de construcción y explicar si contarán con transporte de acercamiento.
- 1.8. En la respuesta 2.15.14 de la Adenda, se debe adjuntar la modelación en SIDRA y las mediciones en formato Excel para su revisión.
- 1.9. En la respuesta 12.7 de la Adenda, especificar la ubicación de los estacionamientos y cuántos tendrá para vehículos livianos y pesados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. **Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:**

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:

- 2.1.1. Corregir el formato del Anexo 3 de la Adenda, pues este contiene comentarios dejados por el Titular.
- 2.1.2. Ampliar la presentación del Anexo 3 de la Adenda con una planilla de cálculo en formato Excel que contenga la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto. Esto es, parámetros y supuestos utilizados, factores de emisión, niveles de actividad y emisiones calculadas.
- 2.1.3. Rectificar el nivel de actividad del escarpe, pues la cantidad de km a recorrer es mayor a la reportada por el Titular, en base al área señalada por este mismo en la Tabla 6 del Anexo 3 de la Adenda.
- 2.1.4. Rectificar las unidades del factor de emisión y nivel de actividad del proceso de acopio, presentados en la respuesta a la observación 3.1.3 de la Adenda, puesto que estos deben estar en $[kg/(ha \cdot día)]$ y $[ha \cdot día]$, respectivamente. Por tanto, para el nivel de actividad se deben multiplicar las hectáreas por la cantidad de días de acopio.
- 2.1.5. Rectificar los pesos promedio de los vehículos utilizados en el proyecto, presentados en respuesta 3.1.8 de la Adenda. Para esto, considerar que el peso promedio de un vehículo corresponde a $W = \frac{tara[t] + (capacidad[t]/2)}{2} = \frac{Peso\ bruto[t] + Tara[t]}{2}$. Cabe señalar, que el Titular en la Adenda calculó erróneamente el peso promedio, utilizando la fórmula $W = \frac{Peso\ bruto[t]}{2}$.
- 2.1.6. Rectificar la Tabla presentada en la respuesta 3.1.9 de la Adenda (al igual que la Tabla 27 del Anexo 3 de la Adenda), corrigiendo aspectos como: filas repetidas, cantidad de material inferior a lo reportado previamente (por ejemplo, el volumen de excavación en la respuesta 3.1.10 no concuerda con lo reportado en la mencionada Tabla), volumen de materiales inconsistente con número de viajes, densidades incoherentes, etc.
- 2.1.7. Rectificar la Tabla 21 del Anexo 3 de la Adenda, pues no corresponde con lo indicado en la respuesta 3.1.9 de la Adenda.
- 2.1.8. Ampliar la presentación con la estimación de emisiones del tránsito de vehículos por el camino no pavimentado del botadero donde se llevarán los excedentes de tierra del proyecto. Para esto considerar el trayecto de 820 [m] presentado en el archivo KMZ de vialidad del Anexo 9 de la Adenda, el peso promedio del camión tolva que transitará por dicho camino y que este no tendrá abatimiento por ser camino externo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

2.1.9. Rectificar el factor de carga de la maquinaria fuera de ruta, presentado en el punto 3.8.1 del Anexo 3 de la Adenda, para lo cual se solicita utilizar un factor de 0,8 considerando un escenario conservador, según lo indicado en el “Caterpillar Performance Handbook”.

2.1.10. Ampliar la presentación del Anexo 3 de la Adenda indicando la edad, vida útil, y estándar de emisión de la maquinaria fuera de ruta a utilizar en el proyecto. Además, indicar los medios de verificación con que contará el titular para certificar que la maquinaria a utilizar cumplirá con el mencionado supuesto. Por último, indicar las unidades de medida de la Tabla 37 del Anexo 3 de la Adenda.

2.1.11. Ampliar la presentación del Anexo 3 de la Adenda indicando cómo se determinó la cantidad de horas de utilización de la maquinaria fuera de ruta, presentada en la Tabla 38 del Anexo 3 de la Adenda.

2.1.12. Rectificar la cantidad de emisiones reportada en la Tabla 53 del Anexo 3 de la Adenda, pues no coincide con lo reportado previamente en la Tabla 51.

2.1.13. Dado que el titular no realiza el cálculo de las emisiones equivalentes establecidas en el Art. 64 del D.S. 31/2016 del MMA, se solicita ampliar la presentación, entregando un análisis de las emisiones a compensar para la RM, aplicando el siguiente lineamiento:

Para efectos de la determinación de la obligación de compensar, se deberá analizar la superación de la emisión máxima indicada en la tabla VI-14, de acuerdo a lo siguiente:

2.1.13.1. Primero, se deberá analizar el caso del MP2,5, considerando las emisiones equivalentes, es decir, la suma de las emisiones del contaminante más la emisión de SO₂, NO_x y/o NH₃ ponderadas por los factores de conversión establecidos en el artículo 61 del D.S. 31/2016 MMA.

2.1.13.2. Posteriormente, se deberá analizar el caso del MP10, considerando las emisiones equivalentes, es decir, la suma de las emisiones del contaminante más la emisión de SO₂, NO_x y/o NH₃ ponderadas por los factores de conversión establecidos en el artículo 61 del D.S. 31/2016 MMA.

Del resultado de este análisis el titular deberá:

- a. En caso que se supere simultáneamente la emisión máxima de MP2,5 equivalente y de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. 31/2016 MMA, se deberá compensar la emisión máxima total de Material Particulado equivalente, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. 31/2016 MMA.
- b. En caso que se supere la emisión máxima de MP2,5 equivalente, pero no se supere la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14, se deberá compensar la emisión máxima equivalente del primer



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

contaminante, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. 31/2016 MMA.

- c. En caso que no se supere la emisión máxima de MP2,5 equivalente, pero sí se supere la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. 31/2016 MMA, se deberá compensar la emisión máxima equivalente de este último contaminante, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. 31/2016 MMA.
- d. En caso que no se superen las emisiones de MP2,5 equivalente ni la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. 31/2016 MMA, se deberá analizar si la emisión de SO₂ y NO_x superan el límite indicado para cada uno en la tabla VI-14 del D.S.31/2016 MMA, compensando estas emisiones si lo superan, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mencionado decreto.

En las hipótesis de los literales 1, 2 y 3 anteriores, no debe ser analizado el límite de emisión de SO₂ y NO_x, ya que estas emisiones se consideran en base a su contribución al MP2,5.

2.1.14. Ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, la peor condición de evaluación ambiental, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.

2.2. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, se solicita corregir el formato del Anexo 11 de la Adenda, pues este contiene comentarios dejados por el Titular.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

3.1. De acuerdo con las observaciones remitidas en el presente ICSARA Complementario, en caso de identificar un sitio arqueológico, se deberá tramitar el Permiso Ambiental Sectorial del artículo N° 132 del RSEIA, para mayores detalles se sugiere revisar la Guía trámite PAS del artículo 132 del Reglamento del SEIA, disponible en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf (SEA, 2018).

PAS 138

3.2. Se hace presente al titular que en caso de que el nivel de aguas subterráneas en su condición más desfavorables sea igual o menor a 2 m (medidos desde la superficie del terreno), se solicita como medida de seguridad, la implementación de un sistema en serie de fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y por tanto disminuir el riesgo de que esta contaminación llegue a las aguas subterráneas.

Sin perjuicio de lo anterior, las materias de ingeniería de detalle son de exclusiva competencia de la Autoridad Sanitaria, por lo que la aprobación del proyecto y detalles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

de los sistemas serán abordados cuando el titular tramite la obtención de la resolución sanitaria correspondiente.

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

Área de influencia Medio humano

4.1. En relación con la respuesta 5.1 de la Adenda, se solicita al Titular aclarar la justificación de los límites del área de influencia de medio humano presentada en la Figura 11 de la Adenda, si bien se presentan los criterios utilizados se solicita aclarar la fundamentación del límite este del área de influencia del proyecto, ya que en este límite se dejan fuera receptores que están cubiertos por el área de influencia de ruido.

4.1.1. En relación con la respuesta 5.1.2. de la Adenda, se reitera al Titular la solicitud de realizar un análisis del área de influencia de medio humano definida en la Figura 11 de la Adenda considerando los puntos sensibles y receptores identificados en el área de influencia de ruido, que como se señaló en ICSARA, esta última debe estar contenida en el área de influencia de medio humano, por tanto se solicita justificar la suficiencia de los receptores de ruidos definidos y justificar por qué no se considera el área de influencia de ruido en su totalidad.

4.1.2. En relación con la respuesta 5.1.3. de la Adenda, se solicita al Titular rectificar el número de viajes diarios de transporte a realizar durante la fase de construcción ya que en el Anexo 05 de la Adenda respecto de vialidad señala que se realizarán 11 viajes diarios y en la respuesta a esta pregunta señala se realizarán 10 viajes.

4.1.3. Respecto a la pregunta 5.1.3. de la Adenda y la condición basal mencionada, se solicita al Titular ampliar la información detallada en el punto 5.6.3 del Anexo 5 de la Adenda Vialidad, respecto al flujo aportado en la fase de cierre señalando aquellos aspectos que permitan sostener que la condición basal no es susceptible de ser afectada por el flujo vehicular que aportará el proyecto en la fase de cierre.

4.2. En relación con la respuesta 5.2.1. de la Adenda, se solicita al Titular rectificar la información respecto de las rutas a utilizar señaladas en el Anexo 5 de la Adenda Vialidad, ya que en la Figura 2, del Anexo mencionado, no se muestra como vía de acceso al proyecto, la calle San Vicente de Lo Arcaya Uno y esta última si se encuentra dentro de las calles mencionadas en el análisis de flujo vehicular por intersección, también se solicita indicar en qué fases del proyecto serán utilizadas las calles mencionadas.

4.3. En relación con la respuesta 5.3.2. de la Adenda y considerando el contenido de las entrevistas transcritas proporcionadas, la cita contenida en la página 133 de la Adenda: *“En este terreno tuvimos plantaciones de melones, acelgas, porotos, zapallo, tomates, entre muchas cosas, aquí crecía lo que quisiéramos, pero lamentablemente tenemos una sequía hace más de 10 años y sacando agua de las napas subterráneas a más de 120m. No se planta hace mucho tiempo” (Vecino Colindante, trabajador agrícola, calle Casas Viejas)* no se encuentra en ninguna de estas entrevistas transcritas, por ello se pide rectificar el contenido y aplicarlo a la justificación de las preguntas, ya que esta información no se encuentra claramente informada.

4.4. En relación con la respuesta 5.3.5. de la Adenda, se solicita al Titular aclarar el grado de saturación con que se definió la cantidad de entrevistas aplicadas a la población y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

rectificar la respuesta 5.3.6 de la Adenda pues se le solicita referirse utilizando el contenido de las entrevistas, a los antecedentes relativos al literal c) del artículo 7 del RSEIA, es decir información relativa al uso de equipamiento comunitario, infraestructura de transporte, oferta/demanda de servicios generales de la comunidad del área de influencia.

- 4.5. Con relación a la respuesta 5.6.1. de la Adenda, respecto a la caracterización de la dimensión geográfica del área de influencia, se solicita al Titular, señalar la distribución espacial de los grupos humanos identificados en el territorio del área de influencia de medio humano del proyecto, indicando la estructura espacial de sus relaciones, describir y representar espacialmente la jerarquía en relación con los centros poblados cercanos en términos de satisfacción de servicios más especializados de salud, educación, comercio y oferta de empleo.
- 4.6. Respecto a la respuesta 5.3.7. de la Adenda, se reitera al Titular, indicar de manera explícita el centro de salud asociado a la Junta de vecinos localizada dentro del área de influencia.
- 4.7. Respecto a la respuesta 5.8 de la Adenda, se reitera la pregunta solicitando al Titular rectificar la respuesta entregada, ya que en el Anexo 9 de la Adenda no se encuentra la información señalada en la respuesta.
- 4.8. Respecto a las respuestas 5.9 y 5.9.1 de la Adenda se reitera la pregunta solicitando al Titular rectificar la respuesta entregada, ya que en el Anexo 9 de la Adenda no se encuentra la información señalada en la respuesta.
- 4.9. En relación con la respuesta 5.10.3 de la Adenda, se solicita al Titular, rectificar y ampliar la identificación y caracterización de las festividades o ceremonias de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante “GHPPI”) señalados en el Anexo 4 de Medio Humano de la Adenda e indicar específicamente como estos GHPPI se relacionan con el territorio del área de influencia.
- 4.10. Con relación a la respuesta 5.10.4 de la Adenda, se reitera al titular ampliar lo señalado en la Tabla 25 del Anexo 4 de Medio humano de la Adenda, en el cual se indica la distancia de los GHPPI al área de emplazamiento del proyecto, pero no así las festividades, sitios ceremoniales o de encuentro de los mismos. Se solicita indicar como se muestra en la tabla a continuación:

Comuna	Nombre Asociación	Festividad, sitio ceremonial o lugar de encuentro	Dirección	Distancia al área del proyecto

- 4.11. Si bien el titular entrega información relativa a la ubicación y localización de 4 organizaciones indígenas, 2 de ellas las localiza por defecto en el lugar donde se desarrolla actividades municipales, sin embargo no acompaña medios verificadores de información primaria, ni intentos de obtener dicha información, limitándose a acompañar consentimientos informados, y elabora un estudio de medio humano sin información relevante respecto de los GHPPI identificados, lo que es insuficiente para responder a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

cabalidad a la solicitud planteada, por lo que **se reitera la solicitud de adjuntar el detalle de las campaña de terreno realizadas, tal como transcripciones de las entrevistas, o todo medio verificador, y asimismo complementar el estudio de medio humano en lo pertinente a GHPPI.** Lo anterior, con el fin descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 para la población indígena.

- 4.12. Respecto del Estudio vial, se solicita revisar el flujo declarado en los 4 puntos, porque en el PC1 se declara flujo en los siguientes movimientos: 14, 27, 24 y 25. Estos últimos no deberían tener flujo de egreso porque en el KML donde se declara el ingreso y egreso del proyecto, queda claro que el ingreso es por el norte en Carretera oriente General San Martín con Lo Arcaya y las rutas de egreso son por el sur en Carretera oriente General San Martín con San Vicente de Lo Arcaya Uno.

Figura 2. Flujo declarado.

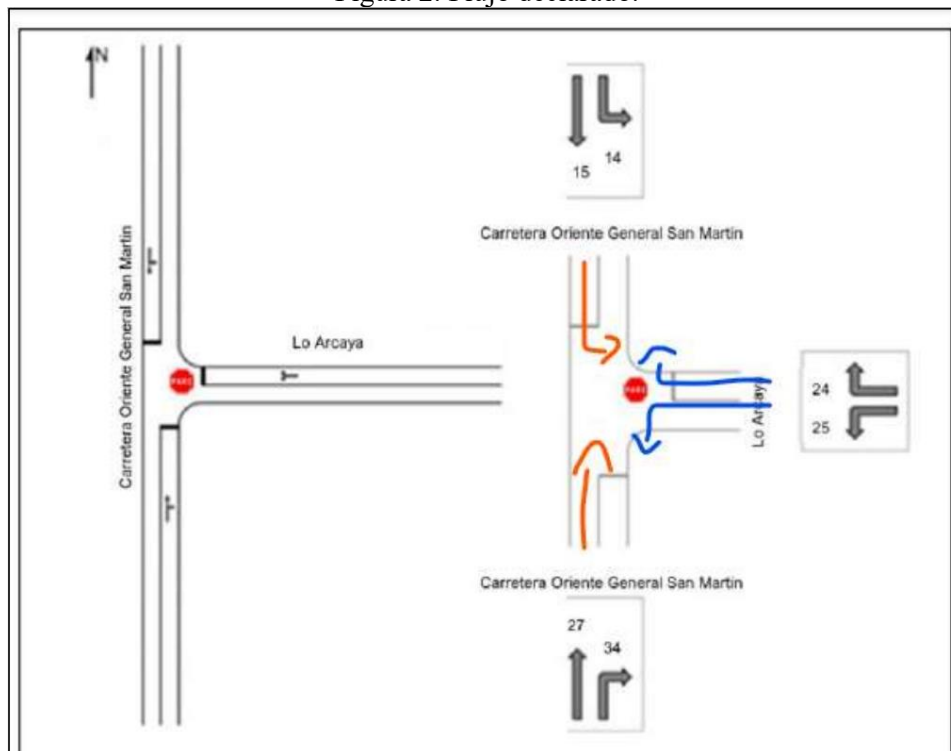


Tabla 18. Flujo aportado por el proyecto en fase de Construcción Intersección 1

Intersección	Movimiento	Flujo Veq/hr	Flujo Veq/hr	Flujo Veq/hr
		PM	PMD	PT
1	14		2	
	15			
	24	2	6	
	25			2
	27			1
	34			

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Anexo 05 de la Adenda.

Área de influencia Recurso hídrico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

4.13. Respecto con la respuesta 5.14 de la Adenda, el titular adjunta en el Anexo 9 de esta, mediante archivo KMZ desplegable en google earth, los cauces presentes. Se hace presente, que se revisó la información contenida en los KMZ, sin embargo, no se detalla la caracterización, origen ni administración de estos. Al respecto, se reitera la solicitud de incorporar en el archivo KMZ lo siguiente:

4.13.1. Indicar el nombre oficial del cauce o asignar uno para su identificación, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo (l/s y m³/h), ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia, m).

4.13.2. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.

Área de influencia Componente arqueológico

4.14. En atención con lo presentado en la respuesta 5.16 de la Adenda, (donde no viene un descarte bibliográfico), además de lo señalado por CMN en su ord. N° 5462 de Fecha 19 de diciembre de 2023 *“La solicitud de caracterización subsuperficial ha sido solicitada, desde 2019 aproximadamente, para los proyectos de intervención en la comuna de Colina, debido a la abundancia de antecedentes de sitios arqueológicos. En un radio menor 5 km del área de influencia, destacan los hallazgos en los proyectos Jardines del Pinar, Chicureo Ciudad, Lo Arcaya Parcela 7, Loteo Manzana H y Cacique Sur, en todos ellos fueron registrados, además, restos bioantropológicos”* y de acuerdo a que la zona donde se va a emplazar el proyecto es de alto potencial de hallazgo arqueológico, se reitera la necesidad de ejecutar una caracterización arqueológica en los términos indicados en el ORD. CMN N° 3030 del 20.07.202.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

4.15. De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente ICSARA complementario respecto de la afectación a la salud de la población cercana al proyecto, se solicita al Titular analizar los efectos, características y circunstancias del literal a) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

4.16. De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente ICSARA complementario respecto de la afectación sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, se solicita actualizar los efectos, características y circunstancias del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300; relacionado al artículo 6 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA.

Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

4.17. En relación con la respuesta 5.26 de la Adenda se reitera la pregunta en relación con ampliar y justificar cómo el informe de Manejo de Aguas lluvias se relaciona con lo indicado por el Titular: *“que el proyecto no afecta ni restringe el acceso a ningún tipo de recurso natural que tenga relación con el sustento económico del grupo humano”* y con ello se solicita al Titular descartar la generación de efectos, características o circunstancias relacionadas al literal a) del artículo 7 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

- 4.18. Respecto a la respuesta 5.27 de la Adenda, considerando lo observado en relación a la pregunta 5.2.1 del ICSARA, se solicita al Titular descartar la generación de efectos, características o circunstancias relacionadas al literal b) del artículo 7 del RSEIA.
- 4.19. Respecto a la respuesta 5.30 de la Adenda y considerando lo solicitado al Titular respecto a las preguntas 5.10.3 y 5.10.4 del ICSARA, se solicita actualizar el descarte del inciso final del Artículo 7 del RSEIA, considerando la información incorporada respecto de las festividades o ceremonias de los Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y la distancia de los sitios ceremoniales o de encuentro respecto del emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto.
- 4.20. De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente ICSARA complementario respecto del Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita actualizar los efectos, características y circunstancias del literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300; relacionado al artículo 7 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA.

Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

- 4.21. De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario respecto a la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se solicita al Titular analizar los efectos, características y circunstancias del literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. En relación con la respuesta 6.2 de la Adenda, el titular indica que “... *no existen obras del Proyecto que podrán verse afectadas por inundación, puesto que no existe inundación en el área de estudio*” al respecto se solicitan los respaldos técnicos que permitan corroborar dicha aseveración.
- 5.2. Se reitera la pregunta 6.4 del ICSARA, en la que se le solicita al titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto: En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
 - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
 - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
 - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

- 5.3. Se reitera la pregunta 6.5 del ICSARA, en la que se le solicita al titular incluir en los Teléfonos de emergencia a la DGA Región Metropolitana, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos (accidente/derrame y afloramiento de la napa), toda vez que revisado el Anexo 7 de la Adenda no se identificó el número de dicha Dirección Regional.
- 5.4. Respecto con las respuestas 6.9.1 y 6.9.2 de la Adenda, el titular declara que: *“En el Anexo 07 de la ADENDA se presenta el nuevo Plan de Contingencias y emergencias indicando los riesgos presentes en el área de Proyecto”*. Se hace presente, que el Plan de Contingencias y emergencias no identifica el área en el cual se encuentra el área de carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción, ni se describe la zona de impermeabilización, por lo que se reitera presentar dicha información.
- 5.5. De acuerdo con la respuesta 11.9 de la Adenda, en revisión del Anexo 07 Plan de contingencias y emergencias de la Adenda, se observa que en el numeral 4.10 se presenta el “Riesgo por alteración de restos y sitios arqueológicos”, cuestión que no corresponde, dado que no se puede analizar los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos como riesgos del proyecto, sino que le aplica la Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación en caso de hallazgos.

6. **Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

- 6.1. En relación a la Adenda, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA Complementario, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que “[...] Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplie el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA, Adenda y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda complementaria a presentar.
 - Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda complementaria o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.
 - Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sin informar contenido que requiere la ficha.

1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
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	
LOCALIZACIÓN	
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].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

	área de intervención máxima de la parte/obra]		
[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].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[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.	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[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].	
Nombre	Descripción
[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]	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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 ₂ , NH ₃ , 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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]

6.2.

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
[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].	
Nombre	Descripción
[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].	
Nombre	Descripción
[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 Mantenimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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

6.3.

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

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[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 prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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]
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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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]

6.4.

6.5. **Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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 protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
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 D.S. N° 40/2012 del MMA.

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	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

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. 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 D.S. N° 40/2012 del MMA.

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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

(identificada por fase del proyecto)	<i>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]</i>
--------------------------------------	--

*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.

11. 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>]

12. 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>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<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>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

	Forma: <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> Oportunidad: <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>
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, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

7. **Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional**

7.1. Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana e Santiago (ERD)

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región.

- De acuerdo a la respuesta 2.15 de la Adenda, se solicita al Titular informar sobre acciones adicionales contempladas para no afectar la calidad de vida de los grupos humanos ubicados cercanos a las partes y obras del Proyecto.
- Según lo indicado en la respuesta 9.3 de la Adenda: “*Tal como se ha mencionado en la DIA del Proyecto, el Proyecto no contempla línea de transmisión eléctrica (LTE), y todo el cableado de la planta solar es soterrado.*” se solicita al Titular aclarar la respuesta, dado que en el Capítulo 1 adjunto en el Anexo 01 Capítulos de la Adenda, se considera un línea eléctrica de 23 kV de tensión, señalada como “línea de transmisión eléctrica” y parte de las obras permanentes del proyecto en la página 33 del citado Capítulo 1 y se detalla en el numeral 5.2.1 del Capítulo 1 adjunto en el Anexo 01 de la Adenda; por lo que se solicita aclarar en función de la respuesta entregada.

8. **Compromisos Voluntarios**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

- 8.1. De acuerdo a lo informado por el Titular, existe una diferencia en los metros a revestir, del canal, entregada en el Anexo 10 de la Adenda Compromiso Ambiental Voluntario Suelo y en el Diseño Hidráulico, puesto que en el CAV Suelo indica que se revestirán 404 metros del canal Paico Alto mientras que en el Diseño Hidráulico mencionan el revestimiento de tres tramos del canal, lo cual suman 645 metros de revestimiento. Se solicita al Titular definir los metros lineales a revestir e indicar, de acuerdo a esto, cuál será el volumen de agua, que se pierde por infiltración y que la obra recuperará y cuanta superficie se podrá regar con el agua recuperada. Además, indicar el sistema de riego que se utiliza actualmente en los predios beneficiados y si este sistema se mantendrá o existirá una mejora en él.
- 8.2. Dado el Compromiso Ambiental Voluntario Aumento de mejora productiva, presentado en el Capítulo 5 del Anexo 10 de la Adenda, este carece de información suficiente para determinar que se haga cargo de la pérdida de uso temporal de 16 ha de suelo en proyecto industrial. Al respecto, se requiere la presentación de la forma de cálculo de la superficie beneficiada por el revestimiento de canal; considerando que actualmente toda el área es beneficiada por agua de riego.
- Respecto del revestimiento de canal, se solicita presentar el cálculo de mejora en la infiltración (m^3 recuperados).
 - Con relación a la longitud de revestimiento propuesto, se solicita justificar ese valor.
 - Se solicita presentar en una cartografía la superficie adicional que se verá beneficiada por el agua recuperada.
 - Se solicita aclarar si se contempla hacer tecnificación intrapredial.
- 8.3. De acuerdo con la respuesta 11.5 de la Adenda, se sugiere al Titular incorporar un compromiso ambiental voluntario de vinculación del proyecto con las escuelas rurales más cercanas, permitiendo el acceso de sus alumnos y realizar capacitaciones sobre ERNC.
- 8.4. De acuerdo a lo indicado en la respuesta 5.1.3 de la Adenda, se solicita al titular establecer como un compromiso ambiental voluntario la instancia de recepción de quejas planteada en el capítulo 02 de la DIA, por tanto, se pide al titular que habilite los canales de comunicación y se encargue de acercar esta instancia a la comunidad, facilitando la recepción de quejas que puedan ser emitidas por la ciudadanía respecto a la operación del proyecto, ocupándose de habilitar el diálogo para recoger y hacerse cargo de las inquietudes ciudadanas.
- 8.5. Rectificar en el compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido en el Anexo 10 de la Adenda, en su parte final, donde se menciona “SEREMI Medio Ambiente de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”. Reemplazar por “SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana”.
- 8.6. De acuerdo con lo indicado en la respuesta 9.4 de la Adenda, el Titular acoge la siguiente solicitud de la autoridad “*Se sugiere al Titular incluir en el Proyecto como Compromiso Ambiental Voluntario un tratamiento paisajístico perimetral en los deslindes del proyecto, mediante la plantación de especies nativas arbustivas de baja altura (que evitan la proyección de Compatibilidad territorial del proyecto sobrante hacia los paneles). Esto, con el objetivo de insertar la planta fotovoltaica de manera armónica con el entorno rural predominante y aportar al aumento de la vegetación nativa en la zona y a su vez, contribuirá con la captura de material particulado de la atmósfera*”, indicando que en el Anexo 10 se encuentran los compromisos voluntarios, dentro de los cuales no



se observa ningún compromiso ambiental voluntario relacionado, por lo que se solicita aclarar cómo se acoge esta observación.

- 8.7. En la respuesta 11.1 de la Adenda, no se encuentra el compromiso ambiental voluntario en el anexo 7 ni en el anexo 10 de la Adenda, por lo que se solicita incorporar si será considerado.
- 8.8. Según la respuesta 11.2 de la Adenda, se reitera la sugerencia de que el titular proponga un diseño del parque fotovoltaico que permita favorecer la conservación de la biodiversidad, a través de la implementación de medidas in situ para el resguardo fauna vertebrada e invertebrada nativa, considerando al menos a mantener cubierta vegetal y corredores biológicos de vegetación, áreas de refugios de fauna vertebrada de baja movilidad y de invertebrados (insectos, arácnidos, otros). Sumando a lo anterior, se requiere que se incluya un monitoreo de corto, mediano y largo plazo, que dé cuenta de la efectividad de las acciones implementadas, en función del tiempo de operación del proyecto, así como también de un programa de enriquecimiento con especies nativas, en un área contigua al parque fotovoltaico (p.e. cerco perimetral), y un programa de educación ambiental que involucre a escuelas locales.
- 8.9. En relación a la respuesta 11.9 del titular a la Adenda:

*“Según los antecedentes presentados por el titular, y la geología de la Hoja Tilttil-Santiago (Wall et al. 1999), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Depósitos aluviales del estero Colina (Qaco) donde se encuentra descrito Equus (Amerhippus) sp. (Alberdi y Frassinetti, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001). Esta unidad es considerada **fosilífera** bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Sin embargo, según la profundidad proyectada de las obras, se considera que existe poca posibilidad de afectar niveles fosilíferos debido a que se removerán las capas más superficiales y, por ende, más recientes en cuanto a la sedimentación cuaternaria. Por lo anterior, el CMN estima que el titular deberá implementar charlas de inducción paleontológica a los trabajadores, las que deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de estas actividades deberán remitirse semestralmente al CMN, incluyendo los siguientes puntos:*

- a. Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.*
- b. Contenidos de la inducción realizada.*
- c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.*
- d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.*
- e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.*
- f. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.”*

El titular responde que: *“Se acoge la observación, nuevo compromiso voluntario es agregado en el Anexo 07 de la Adenda”*. Sin embargo, estos compromisos no se incluyen en el capítulo mencionado.

Referencias:

- Alberdi, M.T.; Frassinetti, D. 2000. Presencia de *Hippidion* y *Equus* (*Ameripphus*) (Mammalia, Perissodactyla) y su distribución en el Pleistoceno superior de Chile. Estudios Geológicos, 56: 279-290.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

- Frassinetti, D.; Alberdi, M. T. 2001. Los macromamíferos continentales del pleistoceno Superior de Chile: Reseña histórica, localidades, restos fósiles, especies y dataciones conocidas. Estudios Geológicos, 57: 53-69.
- Wall, R., Sellés, D., Gana, P. 1999. Área Tiltill-Santiago, Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería. Mapas Geológicos, No.11, 1 mapa escala 1:100.000.

9. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

- 9.1. Tener presente que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y el mismo se encuentre materializado con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP Región Metropolitana.
- 9.2. Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.
- 9.3. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes del MOP. En relación con la respuesta 12.1 de la Adenda, se hace presente al titular que se revisó el Anexo 7 Plan de contingencias y emergencias de la Adenda, y se informa que no se cuenta con un pronunciamiento por parte del titular respecto a que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. Por lo tanto, se reitera la solicitud de la observación realizada en el ICSARA, solicitando al Titular que se refiera a la materia consultada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>

Arturo Farias Alcaino
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/IEV

Distribución:

CC:

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

Joseline Pamela Canio Díaz (Coordinador de PAC) <Joseline.canio@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160866228>