

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW"

Nombre del Titular : GR Tepu SpA.
Nombre del Representante Legal : Antonio Francisco Ros Mesa
Dirección : Avenida Isidora Goyenechea 2800 oficina 3702, Las Condes, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW", 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 Fotovoltaica Don Guido 9 MW", la que deberá entregarse hasta el 14 de julio de 2022.

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 Claudio Gonzalez Flores, dirección de correo electrónico cgonzalez@sea.gob.cl, número telefónico (56-32) 2219928.

I. Descripción de proyecto

1. Se solicita presentar la descripción de las diferentes partes, obras y acciones del Proyecto "Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW" (en adelante el "Proyecto"), considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, para cada una de sus fases, utilizando el siguiente formato:

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla se deben listar y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	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
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

	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]		
[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

Tabla 0 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]

- Se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada (formato *shape*, KMZ y coordenadas UTM WGS 84), para cada una de las obras del proyecto, tanto para las obras escritas en la DIA, como para aquellos elementos solicitados en el presente Informe Consolidado. Cabe destacar que la información cartográfica en formato pdf, jpg u otros representan imágenes que, si bien son de fácil visualización, no constituyen información adecuada para evaluar la dimensión espacial de los atributos del territorio que éstas representan. Se recomienda utilizar cartas bases obtenidas de la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

La georreferenciación del Proyecto y su área de influencia se puede realizar indistintamente tanto en el sistema de coordenadas UTM como geográficas, siendo requisito la utilización del Datum WGS84 y en el caso de las coordenadas UTM, la utilización de los Husos correspondientes al territorio nacional. En la representación cartográfica se debe indicar la siguiente información: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas, fuente de información y datos geodésicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Los archivos deben ser preferentemente en formato shp (*shape*), formato compatible con la mayoría de las herramientas de sistemas de información geográfica (SIG), sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos dwg, dxf (*Auto Cad*), kml o kmz (*Google Earth*).

3. Se solicita presentar gráficamente la línea de media tensión y el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Adicionalmente, se solicita adjuntar el archivo KMZ.
4. Se solita describir las partes, obras y acciones necesarias para la construcción de la línea de media tensión y su conexión al SEN.
5. Se solicita aclarar si se contempla realizar alguna intervención a la obra de arte existente en el acceso al área del proyecto, que tiene como objetivo darle continuidad al escurrimiento superficial del agua del Estero San Pedro.
6. Señalar si los cauces de los esteros San Pedro y San Isidro serán intervenidos producto de alguna obra, parte o acción asociada a la construcción, operación y/o cierre del proyecto.
7. Se solicita describir detalladamente las características técnicas y operativas del “(...) **equipamiento** dimensionando los anclajes y soportes adecuados para la resistencia ante una eventual crecida y desbordamiento de los cauces naturales **para evitar el arrastre de los materiales por el flujo del agua**” indicadas en la DIA, Apéndice 2 Estudio de Inundación.
8. Se solicita aclarar si el proyecto contempla instalaciones de lavado de ruedas o lavado de camiones. Al respecto en la DIA Capítulo 3 tabla 08 se indica “d) *Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena*”. No obstante, en la DIA capítulo 1 se indica “... el Proyecto no considera lavado de camiones ni de sus ruedas al interior del predio, siendo dichas labores realizadas en las instalaciones del proveedor.”
9. Se solicita describir detalladamente la actividad asociada a la corta y eliminación de la vegetación, tanto leñosa como herbácea, de las plantaciones de Paltos y otros arbóreos, o de las arbustivas y herbáceas. Al respecto, se solicita indicar el lugar de disposición de dicho material fuera de las instalaciones del proyecto y la actividad de transporte necesaria para desarrollar dicho traslado. Se solicita aclarar la metodología, el tiempo máximo de permanencia en el predio y el proceso para ello.
10. Se solicita describir detalladamente los movimientos de tierra, señalados en la DIA Capítulo 1 numeral 1.7.1.3, tales como; nivelación, micronivelación, escarpe, compactación, entre otras. Además, en virtud del detalle solicitado, deberá informar magnitud y volúmenes asociados.
11. Se solicita aclarar las superficies asociadas al área de paneles. En la DIA Capítulo 1 Tabla 9.1, se indica una ocupación aproximada de 4,8 ha de paneles fotovoltaicos, lo cual subestima la ocupación real, dado que de manera evidente descuenta el espacio entre mesas. Se recuerda que debe considerar los polígonos de ocupación y no la sumatoria aislada de las estructuras, por lo que se solicita corregir.
12. En relación con la implementación de los caminos de acceso e internos del proyecto, se solicita al titular especificar la mantención a implementar para que estos mantengan su estándar en el tiempo.
13. Se solicita aclarar si dado la localización del proyecto, colindante a los esteros San Pedro y San Isidro, los que según se indica en la DIA Apéndice 2 desbordan hacia el área del proyecto, éste



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

se encuentra dentro de los supuestos establecidos en el artículo 10 literal s) de la Ley 19.300, a saber:

“s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.”

Para efectos del análisis indicado, tener presente la definición de humedal que establece el artículo 1 de la Ley N° 21.202.

Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto

14. Se solicita actualizar en la Adenda la siguiente información relacionada con el inicio y término de las fases del Proyecto y sus respectivas partes, obras y acciones:

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Emisiones atmosféricas

15. Se solicita incorporar al inventario de emisiones la actividad de transporte en todas las fases del proyecto, por el camino no pavimentado “camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa” entre la ruta F-382 y el acceso al predio, cuya extensión alcanza aproximadamente los 815 metros, como se observa en la siguiente imagen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>



Fuente: DIA, Figura 3.

16. Se solicita aclarar la distancia total de los caminos no pavimentados que utilizará el proyecto. Al respecto, en la DIA, Anexo 1.3 Estimación de Emisiones Atmosféricas, se indica que los caminos no pavimentados corresponden a 0,91 km. No obstante, la sumatoria de la extensión del camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa y la extensión del camino interno alcanzaría aproximadamente 1,3 km. (815 m y 493 m respectivamente). Se solicita aclarar y si corresponde se debe corregir los cálculos de emisiones.
17. Se solicita aclarar y/o corregir las estimaciones de emisiones atmosféricas presentadas, ya que no coinciden los valores del Capítulo 01 Descripción de Proyecto con los del Anexo 1.3. A modo de ejemplo para la fase de construcción en la DIA, Capítulo 1 Tabla 35 se indica que las emisiones de MP₁₀ (toneladas/año) del Grupo electrógeno alcanzaría **0,4067** toneladas/año, mientras que en el Anexo 1.3 la Tabla 2-28. Emisiones por combustión en generadores eléctricos fase de construcción señala que las emisiones de MP₁₀ alcanzarían las **0,04** toneladas/año.

Por otro lado, en el Anexo 1.3 Tabla 2-62. Emisiones totales del proyecto por año cronológico, se indica que las emisiones de MP₁₀ alcanzaría a 0,71 toneladas/año lo que corresponde a 0,37 toneladas/año para los 6 meses de la fase de construcción más **0,040** toneladas/año de los primeros 6 meses de la fase de operación. No obstante, en la DIA Capítulo 1 Tabla 35, se indica que las emisiones totales de MP₁₀ de la fase de construcción (6 meses) alcanzarían a **1,035** toneladas/año

18. Se solicita aclarar y/o corregir las superficies de las obras permanentes y temporales, ya que no coinciden con la Descripción del proyecto y el anexo de Emisiones atmosféricas. Al respecto, en la DIA Capítulo 1 se indica que las obras permanentes alcanzarías las 51.520,9 m² y las obras temporales alcanzarían 1.507,8 m², en el Anexo 1.3 Tabla 2-2 se indica que las obras permanentes alcanzarías las 59.760,7 m² y las obras temporales alcanzarían 584 m². Al respecto, se solicita corregir el inventario de emisiones si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

19. Se solicita aclarar la medida de control de emisiones en los caminos no pavimentados. En la DIA Anexo 1.3 se indica: “(...) *es decir, utilizando como medida la humectación de caminos y no aplicación de supresor de polvo, la cual corresponde a la medida considerando en este Proyecto.*”. Se solicita aclarar e identificar el o los tramos de caminos no pavimentado que se aplicaría la medida definida. Si corresponde se debe corregir los cálculos de emisiones. Al respecto, se menciona tanto la humectación como la aplicación de supresor de polvo. Por lo anterior, solicita aclarar esta situación, definiendo claramente los mecanismos de control de emisiones de material particulado, indicando los lugares específicos y condiciones de aplicación, así como la efectividad esperada de la medida e indicadores asociados que puedan ser fiscalizables por la autoridad ambiental. Dada la condición de escasez hídrica, se solicita priorizar la utilización de supresores de polvo.
20. Se solicita complementar lo planteado en la DIA, Capítulo 1, Tabla 36, indicando longitud y ancho del camino en que aplicará bischofita.
21. Se solicita considerar aplicar supresor de polvo al camino no pavimentado “*camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa*” entre la ruta F-382 y el acceso al predio, cuya extensión alcanza aproximadamente los 815 metros
22. Adicionalmente, cabe destacar que la información presentada en el Anexo 1.3, corresponde exactamente a los mismos datos –incluida el área de influencia- presentados en el Anexo 1.3 Estimación de Emisiones Atmosféricas, correspondiente a la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica El Almendral 9 MW”, actualmente en evaluación en el SEIA. Se solicita aclarar dicha situación.

Emisiones acústicas

23. Respecto de la información indicada en la DIA Capítulo 2 Tabla 18 “*Niveles de Ruido estimados en receptores – Fase de Construcción*”, se solicita explicar porque para los receptores R01 y R02, los niveles de presión sonora (NPS) con medidas de atenuación son mayores que sin atenuación.
24. Se solicita presentar estimación de emisiones acústicas para fauna presente en el área de influencia del proyecto.
25. Se solicita considerar barreras acústicas fijas (no móviles) en el “camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa,” durante la fase de construcción, con la finalidad de disminuir las emisiones de ruido producto de la actividad de transporte en esta fase, considerando la cercanía de población.
26. Se solicita estimar las emisiones de ruido en la fase de operación del proyecto, asociado al funcionamiento de la línea de media tensión (efecto corona). Lo anterior, dado la cercanía del tendido eléctrico con las viviendas colindantes al “*camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa.*”
27. Se solicita ampliar descripción de la ubicación de las fuentes generadoras de ruido y la distancia a los receptores. Al respecto, en la DIA Anexo 1.4 Tabla 4, se señalan las distancias de los receptores de ruido al proyecto, y según lo que se puede observar el receptor 07 se encuentra más cerca del proyecto que el receptor 08, pero en la tabla indica lo contrario. Por lo tanto, se solicita aclarar esta información, considerando que serían los receptores más cercanos al proyecto.



28. Se solicita completar la siguiente Tabla, con las emisiones de contaminantes a la atmósfera, ruidos, vibraciones, entre otros, que se generarían por la ejecución del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato. Se solicita presentar dicha información considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto, utilizando las mismas unidades en cada fase de ejecución del Proyecto:

FASE (CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN/CIERRE).	
EMISIONES A LA ATMÓSFERA.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	Respecto a la emisión n, 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.]
RUIDO.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	Respecto a la emisión n, 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.]
VIBRACIONES	
Nombre.	Descripción.
Vibraciones	Respecto a la emisión n, 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.]
OTRAS EMISIONES.	
OTRAS EMISIONES	Descripción.
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	Respecto a la emisión n, 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.]

Fase de operación

29. Se solicita indicar la Potencia Nominal, definida como “aquel valor de potencia bruta determinada por el fabricante de una unidad generadora, que representa la potencia que bajo determinadas condiciones podría producir dicha unidad en conformidad con sus características de diseño y construcción (RE N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA).”
30. Se solicita indicar la Potencia Neta, definida como “potencia bruta descontados los propios consumos o interacciones que requiera la planta para operar, y que corresponde a la energía que es capaz de inyectar al sistema eléctrico en su punto de conexión al mismo (RE N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA).”
31. Se solicita aclarar la frecuencia de limpieza de los módulos fotovoltaicos, Al respecto, cabe indicar que en la DIA Capítulo 1 numeral 1.8.1.3, se indica que: “En las actividades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

semestrales se consideran: limpieza de paneles solares (...)”, mientras que en la tabla 48 del mismo capítulo se indica “realizar la limpieza de módulos”, con una frecuencia trimestral.

Fase de cierre

32. Se solicita describir en la fase de cierre las acciones y medidas para habilitar el suelo para la agricultura, especificando los plazos, el que una vez ejecutado deberá ser informado a la autoridad ambiental. Para ello, se solicita establecer indicadores cuantificables que evalúen las variables físicas, químicas y biológicas del suelo. Al respecto, en la DIA capítulo 2 numeral 1.9.1.3 sólo se indica “(...) *dejar el terreno con características similares a las originales.*”
33. Se solicita al Titular definir con mayor detalle la actividad para “(...) *dejar el terreno con características similares a las originales*”, incorporando lo siguiente:
- Metodología a utilizar.
 - Indicadores de éxito de la restauración.
 - Monitoreo o seguimiento de la restauración.
 - Informe de resultados a la Autoridad Ambiental.
 - Cronograma de actividades.

Al respecto, se indica al Titular que la restauración de suelo se debe condecir con los ambientes vegetacionales que se encuentran en el predio y que otorgan protección al componente suelo, además de constituir hábitat para las especies de fauna silvestre.

34. Se solicita efectuar un seguimiento de la condición biológica del suelo al finalizar el proyecto y previo a la revegetación en la fase de cierre, midiendo los parámetros al menos al inicio, al finalizar el proyecto y una vez que la vegetación se haya restaurado.
35. Se solicita considerar que, para medir la efectividad de la actividad de restauración de suelo, debe existir una comparación con la situación sin proyecto, por lo que las mediciones como densidad aparente, entre otras que se consideren, deben realizarse también en el área de emplazamiento del proyecto antes del inicio de la fase construcción y quedar reflejada durante el proceso de evaluación del proyecto.
36. Se solicita considerar actividades de revegetación del predio en la fase de cierre del proyecto. Al respecto, se solicita al Titular definir dentro del proceso de evaluación, las especies con las que se realizará la revegetación.

Recursos a extraer o explotar

37. Se solicita describir la existencia y operación de pozos de extracción de aguas subterráneas, en el predio donde se emplazará el Proyecto.
38. Se solicita incorporar dentro de los recursos naturales renovables a utilizar por el Proyecto, el recurso natural suelo en las fases de construcción, operación y cierre, donde se emplazarían las partes y obras físicas permanentes y temporales, considerando que el recurso suelo sería utilizado por 30 años.

Transporte

39. En relación con los caminos externos a utilizar por el Proyecto, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- a) Representar y detallar en uno o más planos todas las rutas que se utilizarán para el transporte de insumos y residuos (origen y destino), para cada una de las fases de construcción, de operación y de cierre. Al respecto se solicita presentar respaldo georreferenciado en KMZ de las diferentes rutas generadas, considerando el origen y destino de los movimientos. De igual manera presentar archivo fotográfico de las vías anteriormente indicadas.
 - b) Es necesario identificar los caminos de acceso al Proyecto y su representación cartográfica de acuerdo con las cartas camineras de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP), que considera las categorías: ruta internacional, ruta nacional, caminos principales, caminos secundarios, disponibles en su sitio web www.mop.cl. Del mismo modo, se deben incluir otros caminos existentes.
 - c) Para los caminos existentes precisar aquellos que sería necesario mejorar y detallar el tipo de mejora que se les realizaría.
 - d) En los caminos de los sectores rurales y urbanos de la comuna de San Antonio que serían utilizados para acceder al Proyecto, se solicita describir lo siguiente:
 - Nombre.
 - Longitud del tramo a usar por el Proyecto (m).
 - Ancho de calzada y berma.
 - Trazado del camino georreferenciado, indicando todas las rutas de transporte con sus identificadores rol, número y nombre; ordenadas desde el origen hasta el destino, incluyendo las rutas de paso (Dirección de Vialidad del MOP, 2013).
 - Tipo de material de la carpeta de rodado: indicar las características físicas de la carpeta de rodado, especificando tipo de material: hormigón, asfalto, ripio, suelo natural, granular estabilizado o capa de protección (Dirección de Vialidad del MOP, 2010), tratamiento con bischofita, u otro.
 - Características operacionales de la vía: especificar si se trata de autopista, autovía, troncal, servicio y colectora distribuidora según el D.S. N° 83/1985, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que define redes viales básicas que señala, artículo 5; o vías expresa, troncal, colectora, de servicio y local, según el D.S. N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción, artículo 2.3.2.
40. En el caso que el transporte de carga deba circular por el interior de ciudades y localidades, se solicita indicarlo y proponer posibles medidas de control para evitar la generación de efectos negativos que se generaría en la vialidad céntrica de cada localidad, como, por ejemplo, no circular en horas punta.
41. Se solicita al titular informar las características operacionales de las rutas involucradas en el transporte terrestre de las diferentes cargas a movilizar en la Fases de Construcción, Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

y Cierre del proyecto. Adicionalmente se solicita presentar archivos fotográficos de las vías identificadas. Se adjunta tabla para ser completada con la información solicitada:

Rutas (nombre según Dirección de Vialidad)	Longitud (m)	Ancho de calzada y berma (m)	Tipo material de la Carpetas Rodado	Camino nuevo o existente	Camino terminal o permanente	Fase del Proyecto en que se usará

42. Se solicita completar información de movilidad de los vehículos según los diferentes tipos de cargas que se generen en las Fases del proyecto, Se solicita presentar respaldo georreferenciado en KMZ de las diferentes rutas identificadas en la tabla. Se adjunta tabla con los datos solicitados:

Tipo de Carga (mano de obra, insumos, residuos, productos)	Tipo de vehículo (vehículos liviano, pesado, tren, combinación u otro)	Origen (inicio Etapas del Proyecto del trazado)	Destino (término del trazado)	Rutas utilizadas (nombre según Dirección de Vialidad)	Frecuencia a ida y Regreso (número de viajes por unidad de tiempo)	Distancia recorrida (km)	Horario (de circulación)	Comunas (por donde circula)	Etapas del proyecto

43. Se solicita presentar análisis vial que permita estimar el impacto que generará el proyecto durante la Fase de Construcción al incorporarse los flujos vehiculares del proyecto a la red vial.
44. Se solicita en la Fase Construcción, considerar la instalación de señaléticas viales informativas de: salida/ingreso y reducción de velocidad de camiones en la proximidad de (los) acceso(s) en la ruta F-382 y en el Caminos Santa Rosa. Adicionalmente, se solicita especificar las medidas y acciones a implementar, para prevenir y disminuir afectaciones a generar por el tránsito de vehículos y maquinarias pesada al área del proyecto, esto considerando el contexto de ubicación donde se sitúa colindante en toda su extensión de la Calle Fundo Santa Rosa con sector residencial. Finalmente se solicita indicar de qué forma evaluará la efectividad de la implementación de las acciones y/o medidas implementadas, especialmente en etapa constructiva.

Suministros básicos

45. Se solicita completar la siguiente Tabla, con los suministros básicos que se utilizarían por la ejecución del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato. Se solicita presentar dicha información considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto, utilizando las mismas unidades en cada fase de ejecución del Proyecto:

SUMINISTROS DE SERVICIOS BÁSICOS.	
FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
Nombre del suministro básico n, por	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

<i>ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes.</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.</i>
FASE DE OPERACIÓN.	
<i>Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes.</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.</i>

46. Se solicita aclarar y ampliar la información sobre la cantidad de agua industrial necesaria para la fase de construcción. Al respecto, se solicita:
- Indicación de todas las actividades en que se utilizaría el agua industrial; por ejemplo, en las actividades constructivas y humectación de caminos.
 - Volumen máximo a utilizar para cada actividad que requerirá de dicho suministro.
 - Cantidad requerida por unidad de tiempo (litros/mes, litros/día, m³/año, otro).
 - Fuente de abastecimiento, indicando:
Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, agua subterránea, estuario, mar u otro.
Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
 - Modo de provisión: propio o tercero.
 - Dado que se utilizará agua transportada mediante camiones aljibes, se solicita presentar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que dicho recurso se obtendría de fuentes autorizadas.
 - En el caso de que se contemple el almacenamiento y conducción del agua industrial, indicar las obras correspondientes descritas en la sección “Partes y obras” de la DIA, detallando su ubicación y las características técnicas constructivas y operativas, conforme a la observación 1, del presente ICSARA.
47. Se solicita indicar el volumen de agua que será utilizada en las actividades de limpieza de paneles solares en la fase operación, indicando claramente el número de actividades al año.
48. Se solicita al Titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro y origen de agua potable e industrial, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y, que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.
49. Se solicita indicar el volumen de hormigón requerido por el proyecto. Al respecto, en la DIA Capítulo 1 numeral 1.7.5.10 no se indica la cantidad a utilizar en la fase de construcción.

Residuos

50. Se solicita aclarar si existirá lavado de canoas de camión mixer. En caso de ser así, se solicita indicar el manejo de los residuos líquidos y sólidos (restos de hormigón).
51. En caso de que no se efectuó lavado de canoas *in situ* (camión mixer), se solicita indicar la forma en que se aseguraría que no se genere dispersión de material en la vía pública. Se solicita considerar el manejo del hormigón residual al interior del área del Proyecto para evitar la eventual fuga en rutas, presente en canoas de camiones mixer. Al respecto, se solicita describir las medidas y acciones contempladas, así como las características del área habilitada para el manejo específico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

52. Se solicita aclarar si para el retiro de los residuos asimilables a domiciliarios en la fase de construcción, se contempla el servicio de aseo municipal. Al respecto, se solicita detallar el destino de los residuos indicados en la DIA Capítulo 1 numerales 1.7.9.1; 1.7.9.2 y 1.7.9.3.

Sustancias peligrosas

53. Se solicita aclarar cómo se almacenará los productos utilizados en las fases de construcción y cierre, como aerosoles, pinturas y solventes, espuma de poliuretano, lubricantes, diluyente entre otros. En la DIA Capítulo 1 numeral 1.7.5.9, se indica que: “(...) *no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo al interior de las faenas.*”
54. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.9 Sustancias Peligrosas, el Titular indica que: “*no se requerirá de Sustancias Peligrosas*” para la fase de construcción, sin embargo, en el numeral 1.7.9.3 “Residuos Peligrosos” refiere que en dicha fase si se generarán residuos peligrosos. Respecto de lo anterior, se desprende que sí utilizaría sustancias peligrosas, por lo que se solicita especificar todas las sustancias peligrosas y cantidades a utilizar, en las fases de construcción, operación y cierre.
55. En relación con los residuos que se generarían durante las distintas fases de ejecución del Proyecto (construcción, operación y cierre), y a los productos químicos que se utilizarían durante el mismo, e información descrita en la DIA, y considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita presentar dicha información, de acuerdo con el siguiente formato y desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto:

RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes), manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]
RESIDUOS INDUSTRIALES SÓLIDOS NO PELIGROSOS.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes), manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]
RESIDUOS PELIGROSOS.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes), manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]
PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del producto químico u otra sustancia n.]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
EMISIONES LÍQUIDAS.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras]	Respecto a la emisión n, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

<i>emisiones liquidas, entre otras.]</i>	<i>o control si se contempla.]</i>
--	------------------------------------

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

56. Se solicita incorporar al Plan de Prevención de contingencia y emergencia un procedimiento ante el riesgo de eventos de inundación de cauces naturales, al interior del área del proyecto, que afecten las aguas superficiales y subterráneas. Al respecto se solicita considerar los monitoreos necesarios para prevenirlo, los cuales deben ser explícitos en cuanto a las variables a monitorear, su frecuencia y los umbrales que activen el Plan. Finalmente se solicita describir las medidas de control y /o acción.
57. Se solicita complementar la DIA Anexo 1.5 numerales 3.6.1.1 y 3.6.1.2 incorporando lo siguiente:
 - a. Descripción de los riesgos de origen geológico o geomorfológico que podrían afectar a la totalidad de la zona de emplazamiento del proyecto, como remociones en masa (caída de rocas, flujos, deslizamientos, etc.), inundaciones, sismos, entre otros.
 - b. En el caso que corresponda, indicar claramente que partes y obras del proyecto se emplazarían en la zona de riesgo.
 - c. Descripción de la metodología utilizada para evaluar, cualitativa o cuantitativamente, la susceptibilidad y el peligro geológico que afectan el área de estudio, indicando la base bibliográfica, catastro utilizado y/o las etapas primordiales de la evaluación.
 - d. Si de los antecedentes solicitados precedentemente se deducen situaciones de riesgo, deberá complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias para las distintas fases del proyecto, describiendo las acciones o medidas de control a implementar.
58. Se solicita al titular que presente las medidas a implementar, en el caso de que sustancias peligrosas entren en contacto con las aguas superficiales.
59. Se solicita incorporar al Plan de Prevención de contingencia y emergencia un procedimiento derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y aguas servidas que afecten las aguas superficiales y subterráneas.
60. Respecto de la DIA, Anexo 1.5, Tabla 8. Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos, se solicita corregir o aclarar las Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia en la fase de operación, ya que de acuerdo a la descripción del Proyecto, si se generarán residuos sólidos no peligrosos de carácter industrial en la fase de operación.
61. Respecto de la DIA, Anexo 1.5, Tabla 8. Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos se solicita **aclarar y/o corregir la clasificación de los paneles en desuso**, ya que en el mismo punto indica: “La fase de operación contempla la generación de RESPEL por efecto del recambio de paneles en desuso, los cuales serán retirados en la medida que se realice el cambio, razón por la cual no se contempla almacenamiento en planta de este tipo de residuos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

62. Se solicita que, ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, comunicarse con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud a lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota, deberá ser el nexo coordinador con los demás organismos públicos con competencia en tal situación de emergencia que se puedan suscitar. Para tal efecto considerar el mail proteccion.civil@quillota.cl y los fonos 33-2318942 y 33-2291269.
63. En relación con la DIA Anexo 1.5 Tabla 17. Medidas de Contingencias y Emergencias – Atropello de Fauna se solicita no incluir ninguna afirmación que endose apoyo de las labores a instituciones estatales, como por ejemplo al Servicio Agrícola y Ganadero. Adicionalmente se solicita considerar o siguiente:
- El titular debe considerar cualquier evento que implique la afectación de fauna silvestre, o el hallazgo de un ejemplar(es) con afectación dentro del área de influencia del proyecto. Por lo anterior, se solicita ampliar las consideraciones a cualquier tipo de afectación de fauna, no solamente atropellos
 - Se solicita considerar como sujeto objeto de las acciones del Plan de rescate a cualquier ejemplar de la fauna silvestre que presente afectación de cualquier tipo dentro del área de influencia del proyecto, independiente de si se identifica o no la relación directa de la afectación con posibles acciones, partes y obras del proyecto.
 - Se solicita que una vez al año envíe reporte a la SMA un informe con registro y análisis respectivo de incidentes vinculados a fauna en el área de influencia del proyecto.
64. Se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias, presentando un estudio de análisis de riesgos, con el fin de identificar y dimensionar las características del riesgo al medio ambiente y población humana, asociado a todas las fases del Proyecto, sus partes, obras y acciones, su emplazamiento y contexto territorial. Al respecto, se recomienda revisar el OF. ORD. D.E. N° 180972/2018 de fecha 05 de julio 2018, del SEA Dirección Ejecutiva, que imparte instrucciones en relación al concepto de “impacto ambiental y **riesgo**” en el SEIA, al cual podrá acceder a través del siguiente enlace:
- https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_d_e_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf
65. Para cada riesgo identificado en el análisis solicitado en la consulta anterior, y para cada fase, se debe corregir, complementar y/o actualizar el plan de prevención de contingencia y el plan de emergencias, presentando la información de acuerdo al siguiente formato:

Situación de riesgo o contingencia: [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]	
Riesgo o contingencia.	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica.	[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.]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</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>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
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.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

II. Normativa Ambiental Aplicable

66. Se solicita completar los antecedentes que se presentan para cada cuerpo legal que se menciona en la DIA, Capítulo 3, con los relativos a la forma de control y seguimiento de cada uno, teniendo en cuenta que dichos aspectos deben dar cuenta de la forma en que se controlará y verificará que durante la ejecución del Proyecto se está cumpliendo el respectivo cuerpo legal en los plazos y formas que se establezcan en el ítem de “Forma de Cumplimiento” de la misma Tabla y, además, en caso de considerar la elaboración de:

- Informes, se deben especificar los plazos de elaboración, frecuencia de envío y destinatarios de ellos.
- Registros, se deben especificar plazos de elaboración y contenidos mínimos de ellos. Además, precisar lugar en que se ellos se ubicarían y se requiere que estos se mantengan actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

67. Con relación a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 3, se formulan las siguientes observaciones:

- a. Con relación la elaboración de registros, en la forma de control y seguimiento de cada cuerpo legal que los contemple, se solicita detallar el lugar en que se mantendrían los registros, precisar los contenidos mínimos de ellos y, además, se requiere que estos se mantengan actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.
- b. Con relación a la realización de capacitaciones, en la forma de cumplimiento de cada cuerpo legal que las contemple, se solicita precisar la frecuencia y oportunidad con que se realizarían estas actividades, al igual que los contenidos mínimos que serían tratados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

en ellas, y dejar registro de esto, junto con las respectivas listas de asistencia firmadas por los participantes.

- c. Con relación a los antecedentes que se presentan en la forma de cumplimiento de cada cuerpo legal, se solicita verificar que lo que allí se consigna en cada caso, sea coincidente con lo que se menciona en otras secciones de la DIA, para cada fase de ejecución del Proyecto en que aplique el cuerpo legal respectivo.
 - d. Con relación a la fase en que aplica el cuerpo legal, se solicita verificar que en la forma de cumplimiento se haga mención de los antecedentes respectivos para cada fase en que aplica.
 - e. Con relación a la forma de cumplimiento de los respectivos cuerpos legales, verificar que lo señalado establezca claramente dichos antecedentes y no que “se dará cumplimiento al cuerpo legal”, ya que esto no cumple con el objetivo de lo requerido.
68. Con relación al D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones (en adelante D.S N° 47/1992), se informa que éste, además de lo indicado en la DIA Capítulo 3 Tabla 8 también aplica al Proyecto en relación con sustancias peligrosas, emisiones de ruido y material particulado, y a la generación de vibraciones, por lo cual se solicita ampliar los antecedentes presentados, incorporando lo señalado
69. Se solicita detallar la forma de cumplimiento del D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Al respecto se solicita detallar los procedimientos de carga de combustibles para vehículos y equipos
70. Se solicita analizar la aplicabilidad de incorporar al plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto las siguientes normas:
- D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
 - D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
71. En el caso que se detecte la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, el titular tendrá que considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto lo siguiente:
- a) Decreto N° 878/2011 Exento del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica.
 - El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- Cabe destacar que los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización, deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.
 - La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.
- b) D.S. N° 461/1995 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes de Investigación.
- En atención a que se solicita la realización de una caracterización del cuerpo de agua asociado al área de influencia del proyecto, se solicita al titular que se incorpore como Normativa Ambiental Aplicable al proyecto y se dé cumplimiento al D.S 461/1995. Cabe destacar que dicho permiso debe ser solicitado por el titular a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura previo a la realización de las actividades señaladas.
- c) D.S. N° 430 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
- En consideración a la actividad que se plantea desarrollar y en atención a la posible presencia de especies ícticas en el área de influencia de proyecto, es que se indica al titular que deberá considerar el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto y a su vez, especificar su forma de cumplimiento.
72. Con relación al D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario, además de lo indicado en la DIA Capítulo 3 Tablas 17 y 22 se informa que también aplica sobre sustancias peligrosas, emisión de olor y ruido, y generación de vibraciones, por lo cual se solicita ampliar los antecedentes presentados, incorporando lo señalado.
73. Se solicita eliminar del Plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, las normativas que se indican a continuación:
- La normativa indicada en la DIA Capítulo 03 numeral 3.9 asociada al peso y dimensiones de los vehículos que se emplearían durante la ejecución del Proyecto no corresponde a normativa ambiental aplicable al Proyecto.
 - La normativa indicada en la DIA Capítulo 03 numeral 3.11 asociada a Energía e Infraestructura Eléctrica, no corresponde a normativa ambiental aplicable al proyecto.
74. Se solicita identificar y describir la forma de cumplimiento de la normativa de ingreso de camiones con carga peligrosa a las ciudades por donde circularan, respetando dicha normativa, así mismo señalar el horario autorizado de paso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

75. Se solicita corregir lo indicado en la DIA, Capítulo 3, Tabla 21. “D.F.L N°1/1989, Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”, se solicita corregir la forma de cumplimiento, ya que ventanilla única y sistema REP, no son parte de la normativa indicada.
76. En relación con la gestión de los residuos asociados al proyecto, se le informa al titular:
- a) El titular debe evaluar según la estimación de la cantidad de residuos peligrosos que generará el proyecto, si le aplica la obligación de declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) del Ministerio de Salud (D.S. N°148/2003, Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SIDREP en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).
 - b) En el caso de los residuos no peligrosos, el titular debe evaluar si le es aplicable el artículo N°25 del Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (D.S. N°1/2013 modificado por el D.S. N°31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).
 - c) Por otra parte, en relación con los temas planteados, se informa al titular que, se publicó en el Diario Oficial, la Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). En este contexto, se solicita ampliar antecedentes, realizando el análisis de si al proyecto le aplica la definición de “Productor de un producto prioritario”, conforme a la definición de “productor” contenida en el Artículo N° 2 de la Ley N° 20.920. Lo anterior, dado que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “Aparatos eléctricos y electrónicos” y los “Envases y embalajes” que podrían eventualmente tener relación con el proyecto.
 - d) Finalmente, téngase presente que en caso de calificar como “Productor de un producto prioritario”, se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (<https://portalvu.mma.gob.cl/>). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que “Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.
 - e) Para mayor orientación, informamos que el Ministerio del Medio Ambiente ha publicado el documento “Orientaciones para la declaración del sector de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, sistema sectorial Responsabilidad Extendida del Productor”, que puede revisar en el siguiente enlace: [https://vu.mma.gob.cl/manuals/rep/Orientaciones RETC AEE 2019 MMA.pdf](https://vu.mma.gob.cl/manuals/rep/Orientaciones%20RETC%20AEE%202019%20MMA.pdf)
77. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

78. En relación a las diferentes partes y obras, componentes ambientales y emisiones del Proyecto (aire, suelo, ruido), residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua y arqueología, entre otras que correspondan, al cumplimiento de la normativa vigente aplicable al Proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, para cada componente y normativa aplicable, de acuerdo al siguiente formato:

COMPONENTE/MATERIA: <i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a la DIA y/o Adenda para mayores detalles	

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos por el titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes 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. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “*porcentaje de vehículos lavados...*”, “*porcentaje de asistencia a capacitaciones...*”, “*porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...*”, u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

79. **Artículo 119 del Reglamento del SEIA**, Permiso para realizar pesca de investigación, cuyo requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación.

Si producto de la caracterización del área de influencia de fauna íctica de los esteros San Pedro y San Isidro se constata la presencia de especies ícticas nativas, el titular tendrá que adjuntar los contenidos técnicos y formales del PAS 119 que son los siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias.
 - b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación.
 - c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue.
 - d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación.
 - e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado.
 - f) Resultados esperados.
 - g) Duración del estudio y cronograma de actividades.
80. **Artículo 132 del Reglamento del SEIA**, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, cuyo requisito de otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico.

Según los resultados que se obtengan de los sondeos arqueológicos solicitados, se solicita evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 132 del Reglamento del SEIA. Al respecto, deberá presentar todos los antecedentes que establece dicho artículo de acuerdo a lo definido en la "Guía Trámite PAS Artículo 132 Reglamento del SEIA", disponible en:

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

Los contenidos ambientales que deben presentarse en el Adenda son los siguientes:

a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos

a.1. Identificación del Monumento Arqueológico

- Nombre
- Localización político administrativa: región, provincia y comuna
- Georreferenciación: indicación de las coordenadas de un punto representativo del Monumento Arqueológico
- Superficie (m²)
- Fotografía referencial del Monumento Arqueológico
- Plano georreferenciado de ubicación del Monumento Arqueológico, donde se grafique:
 - el polígono de cada sitio donde se realizarán las excavaciones
 - indicación de las coordenadas del polígono
 - rango de escala adecuada

b) Descripción de las partes, obras, acciones que pueden afectar los sitios o yacimientos

b.1. Justificación de la necesidad de realizar las excavaciones Se deben indicar las razones que justifican realizar las excavaciones en el sitio o yacimiento, las que deben asociarse a la necesidad de emplazar determinadas partes u obras o ejecutar determinadas acciones del proyecto. Se deben describir dichas obras o acciones de acuerdo a lo indicado en el capítulo de Descripción de Proyecto de la respectiva DIA o EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

b.2. Plano Se debe presentar un plano georreferenciado de ubicación de las partes, obras, o acciones del proyecto y del o los sitios donde se contempla realizar las excavaciones, a escala 1:10.000, o la más adecuada, firmado por un arqueólogo o paleontólogo, según corresponda.

c) Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos

c.1. Prospección del área

- Prospección sin intervención o inspección visual: número de campañas y fechas, cobertura de la prospección: superficie (m²), polígono georreferenciado donde se grafiquen las transectas recorridas. Se deberá remitir el recorrido o track realizado con sistema de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés).
- Prospección con intervención: se debe adjuntar la autorización otorgada por el Consejo de Monumentos Nacionales, número de campañas y fechas, cobertura de la prospección: superficie (m²) y la descripción de la metodología utilizada:
 - Pozos de sondeo: número, dimensión (ancho, largo y profundidad), espaciamiento, levantamiento topográfico con coordenadas georreferenciadas de cada pozo, método de excavación (descripción de niveles o estratos, sistema de harneo, entre otros) y registro fotográfico de todos los pozos de sondeo excavados (fotografías de inicio y término de cada pozo, vista panorámica y de detalle de perfiles y rasgos).
 - Barrenos: número, diámetro, profundidad, espaciamiento, levantamiento topográfico con coordenadas y método de barrenado (tipo de niveles o estratos utilizados, sistema de harneo, entre otros).
 - Recolección de muestras para análisis específicos: número de muestras, georreferenciación de cada muestra e identificación preliminar (taxonómica u otra según corresponda).
 - Sondajes geológicos: número de testigos geológicos, dimensión longitud y profundidad y georreferenciación de cada testigo. Descripción de la litología de los testigos, indicar si presentan o no material fosilífero.

c.2. Descripción de cada sitio o de los yacimientos

- Descripción de la funcionalidad de cada sitio antro-po-arqueológico, tales como administrativa, basural, defensiva, doméstica o habitacional, funeraria, manifestación cultural compleja, ritual, ceremonial, productiva, de vialidad o transporte e histórico prehispánico, entre otras.
- Descripción de la materialidad de cada sitio antro-po-arqueológico, indicando las evidencias de tipo mueble -lítico, cerámico u otro- o inmueble -estructura, edificación u otro-, entre otros rasgos asociados a la materialidad del sitio.
- Descripción de los yacimientos y/o sitios paleontológicos: nombre, tipo de hallazgo (*in situ* o rodado), georreferenciación, dimensión, edad geológica y tipo de fósiles. En los casos que sea posible, incluir la interpretación estratigráfica, sedimentológica y/o tafonómica.
- Descripción del estado de conservación de cada sitio o yacimiento, indicando los criterios utilizados para tal determinación, así como las evidencias de alteraciones antrópicas, naturales y otras observaciones.
- Registro visual de cada sitio o yacimiento, compuesto de fotografías que consideren vistas generales y de detalle. Cada vista debe datarse y georreferenciarse y cuando corresponda con escala gráfica incorporada. Adicionalmente, se podrá anexar un registro audiovisual.

c.3. Conclusiones de la caracterización del sitio o yacimiento

- Señalar las principales interpretaciones concluidas a partir del análisis del sitio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- Si corresponde de acuerdo al análisis realizado, se debe describir la propuesta de excavación que se contempla ejecutar una vez otorgado el PAS mediante RCA favorable, indicando si incluye recolección de material, porcentaje de excavación, tratamiento de estructuras o cualquier otro tipo de intervención que se contemple realizar.

d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados

Se debe describir el o los tipos de análisis especializados que se contempla realizar a los materiales que se recuperen de las excavaciones antro-po-arqueológicas y/o paleontológicas.

e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito

Se debe identificar una propuesta de conservación de los materiales, considerando el manejo previsto en el sitio o yacimiento, durante su clasificación y embalaje, análisis en laboratorio y depósito, si corresponde. Se debe indicar los materiales y métodos que se utilizarán en dicho manejo.

f) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados

Se debe identificar las acciones para el traslado de los materiales recuperados desde el sitio o yacimiento, destinos intermedios y destino final. Se debe proponer el lugar y entidad de destino final de estos materiales, tales como aquellas instituciones que aseguren su conservación exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio. Se deberá adjuntar la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales firmada por el director de la entidad museológica.

g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos, si corresponde

Si procede, se debe identificar y describir las medidas a implementar para cumplir con el objetivo de proteger y conservar el Monumento Arqueológico intervenido.

81. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. En relación de los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la DIA, se solicita especificar la siguiente información técnica:

a.1 Descripción y planos del sitio

- Se solicita especificar las distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.
- Se solicita entregar una descripción de las características constructivas de la instalación, especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, según corresponda.

82. **Artículo 142 del Reglamento del SEIA**, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. En relación con los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la DIA, se solicita especificar la siguiente información técnica:

a. Descripción del sitio

- i. Se solicita presentar descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.
- ii. Se solicita indicar las distancias de la bodega de Residuos Peligrosos a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

b. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales

- i. Se solicita detallar las características constructivas de la bodega Residuos Peligrosos, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- ii. Se solicita indicar el distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros.

c. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento

- i. Se solicita corregir los antecedentes de la DIA, Anexo 3.3, Tabla 2, respecto de la clasificación de los residuos: aceite usado, grasa, envases de pinturas y solventes, elementos de protección contaminados, baterías en desuso, de acuerdo con los artículos 18 y 90 del D.S. 148/2003.
- ii. Se solicita indicar la sustancia con la que está contaminado el residuo “elementos de protección contaminados”.
- iii. Se solicita aclarar qué tipo de batería corresponde “baterías en desuso” para determinar su correcta clasificación. Adicionalmente, se solicita describir el modo de manejo de acuerdo con su peso y dimensiones.

83. De acuerdo con los criterios del Servicio de Evaluación Ambiental, el proyecto se emplazará, al menos parcialmente, en los cauces de los esteros San Pedro y San Isidro, correspondiendo a una modificación de los mismos. Por lo tanto, se solicita al Titular que determine, en virtud de las características del Proyecto, si a éste le aplica el PAS 156 y/o el PAS 157, presentando los antecedentes que correspondan (al menos uno de dichos PAS debe aplicar). O bien, se solicita que modifique el emplazamiento del Proyecto de modo que ninguna de las partes de éste se emplace al interior de las áreas de inundación asociadas a las crecidas de 100 años de período de retorno de ambos cauces, de modo que pueda fundamentarse que el Proyecto se encuentre fuera de los cauces y, por ende, no los modifique.

84. **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

A partir de las áreas de inundación que interceptan el Proyecto, solicitado en el presente ICSARA, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso ambiental sectorial mixto.

En caso de aplicar para uno o ambos casos, se solicita presentar la información descrita en el punto 6 de la Guía PAS 156:

“6. Contenidos Técnicos y Formales

6.1. Contenidos ambientales

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.

a.1. Identificación del cauce en cartografía IGM 1:50.000 o en una cartografía de mayor detalle, dependiendo de la necesidad de visualización del caso.

a.2. Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra.

a.3. Descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación, siempre y cuando no existan singularidades que condicionen el escurrimiento que ameriten extender estos límites.

b) Descripción de la obra y sus fases (Etapas de construcción, operación, y cierre).

b.1. Detallar tipo de obra, función, características constructivas y dimensiones básicas.

b.2. Incluir una descripción de la etapa de construcción, operación y cierre si corresponde.

c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.

Presentar una carta Gantt que indique las etapas en la construcción de la obra y su respectiva calendarización.

d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

Señalar cada una de las medidas a adoptar con el respectivo efecto esperado en la calidad de las aguas, medidas que deberán ser coherentes con la obra y con el cauce a modificar.

e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

Señalar parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos, monitoreo que deberá ser coherente con la duración de la etapa de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.”

85. **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

A partir de las áreas de inundación que interceptan el Proyecto, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso sectorial mixto al proyecto. En caso de aplicar, se solicita presentar la información descrita en el punto 6 de la Guía PAS 157:

“6. Contenidos Técnicos y Formales

6.1. Contenidos ambientales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de la ubicación general de esta.

a.1 Identificación del cauce en cartografía IGM 1:50.000 o en una cartografía con mayor detalle, dependiendo de la necesidad de visualización del caso.

a.2 Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra. Deberá utilizarse el Datum WGS84.

a.3 Descripción de las características generales del cauce en una extensión suficientemente representativa de este y de las singularidades que condicionan su escurrimiento.

a.4 Croquis en planta en el que se identifiquen los elementos anteriores y todos aquellos dentro del área del cauce, con especial consideración de poblados, infraestructura y singularidades que condicionen el escurrimiento y el proyecto.

b) Descripción de la obra y de sus fases. (Etapas de construcción, operación y abandono)

b.1 Detallar tipo de obra, función, características constructivas y dimensiones básicas.

b.2 Incluir una descripción de la etapa de construcción, operación y abandono si corresponde.

c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. Presentar una carta Gantt que indique las etapas en la construcción de la obra y su respectiva calendarización.

d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.

d.1 Plano topográfico de planta del área susceptible de ser afectada por la obra, indicando el trazado del proyecto, el eje longitudinal del cauce y los perfiles transversales, la ubicación de obras existentes en el cauce y/o riberas, y las áreas de inundación sin proyecto y con proyecto para caudales de: 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200 años de periodos de retorno.

El área susceptible de ser afectada por la obra corresponde a una sección del cauce delimitada por una distancia hacia aguas arriba y aguas abajo del sector de las obras dada por a lo menos el mayor valor entre 100 m y dos veces el ancho medio del cauce, siempre y cuando no existan condiciones que ameriten extender estos límites.

Se deben presentar perfiles transversales con una distancia máxima de 50 m entre sí, y en cada singularidad del cauce, debiendo mostrar en ambas riberas debidamente representadas la extensión de la inundación de período de retorno de 100 años.

Se debe cumplir con los lineamientos topográficos de la Dirección de Obras Hidráulicas en su última versión, denominadas ETT-DOH.

d.2 Presentación de un perfil longitudinal del cauce en el área de influencia de la obra, que permita apreciar la situación sin proyecto y las modificaciones inducidas por el proyecto.

d.3 Planos de perfiles transversales del cauce en que se superpongan la situación sin proyecto y con proyecto. Destacar de estos perfiles, aquella sección referencial o típica y la sección más afectada con la intervención, en las situaciones sin proyecto y con proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.

El objetivo de la realización de estos estudios básicos es verificar el efecto que el proyecto provoca en las variables hidráulicas y mecánico fluviales, con la finalidad de prever alteraciones en el régimen de erosión-sedimentación, y en el patrón de inundaciones.

e.1 Memoria de Cálculo del Estudio Hidrológico.

Análisis hidrológico de la cuenca tributaria controlada en el punto de interés. Incluir los escurrimientos de origen pluvial y/o nival, y estimar tanto el caudal medio (de régimen) como los caudales extremos (de crecidas) asociados a distintas probabilidades de excedencia (períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200 años, como mínimo). Para el cálculo en cuencas sin información fluviométrica se deberán presentar los resultados obtenidos utilizando al menos tres metodologías de cálculo tipo precipitación-escorrentía, por ejemplo Verni-King, DGA-AC, Hidrograma Unitario Sintético, Método Racional, entre otras seleccionadas de acuerdo a las características de la cuenca y las condiciones de aplicabilidad de cada método. En el caso que exista información fluviométrica en la cuenca del cauce estudiado o en cuencas similares, se debe efectuar el análisis de frecuencias correspondiente, aplicando la trasposición de caudales, de ser necesario, además de los métodos de precipitación-escorrentía señalados anteriormente que considere pertinentes.

e.2 Memoria de Cálculo del Estudio Hidráulico.

Cálculo del eje hidráulico para el caudal medio y para las crecidas correspondientes a los distintos períodos de retorno, en condiciones con y sin proyecto.

En la memoria de cálculo se debe explicitar con el debido fundamento todos los supuestos utilizados para efectuar el cálculo del eje hidráulico, tales como: condiciones de borde, coeficientes de rugosidad, coeficientes de contracción y expansión, etc. Se deben incluir, además, los archivos digitales del modelo hidráulico junto con cuadros y gráficas que faciliten la interpretación de los resultados.

e.3 Memoria de Cálculo del Estudio de Arrastre de Sedimentos. Estudio de potencialidad anual de arrastre de sólidos para una seguridad de 95%, 80% y 60%, en condiciones con y sin proyecto.

Las características granulométricas del material del lecho del cauce, necesarias para el estudio en cuestión, deben ser obtenidas del análisis granulométrico de una o más calicatas representativas del cauce, de al menos 2,5 m de profundidad.

Los métodos a adoptar para este estudio pueden ser elegidos por el especialista que lo elabora, dentro de los criterios habituales del análisis, siendo recomendable analizar con varias expresiones de cálculo el gasto sólido con la finalidad de tener un rango de capacidades de arrastre.

Es recomendable también, separar los efectos de arrastre derivados del caudal medio de los provenientes de los caudales extremos de las crecidas. Particularmente, los arrastres originados por crecidas pueden ser analizados partiendo de un modelo definido, típico, del hidrograma de crecida.

e.4 Memoria de Cálculo del Estudio de Socavaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Estimar a lo largo de la sección en estudio las profundidades de socavación general y local del cauce asociado a las crecidas de diseño, en condiciones con y sin proyecto.

f) Plan de Monitoreo.

Señalar los parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos. El plan de monitoreo deberá ser coherente con la duración de la etapa de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.

g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

Señalar cada una de las medidas a adoptar con el respectivo efecto esperado en la calidad de las aguas, medidas que deberán ser coherentes con la obra y con el cauce a modificar.

h) Plan de Contingencias.

Se deberá presentar un Plan de Contingencias general que identifique todas aquellas contingencias o riesgos durante la vida del proyecto que puedan afectar el medio ambiente o la población y que describa las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimicen la probabilidad de ocurrencia. Sin perjuicio de lo anterior, durante la tramitación sectorial o previo al inicio de la etapa de Construcción podrá solicitarse complementar dicho Plan de Contingencias con los antecedentes sectoriales que cada OAECCA competente estime pertinente.

i) Plan de Emergencia, si aplica.

Se deberá presentar un Plan de Emergencia general que identifique aquellas posibles emergencias durante la vida del proyecto que puedan afectar el medio ambiente o la población y que describa las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos. Asimismo, se indicará la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente para la activación de dicho Plan. Sin perjuicio de lo anterior, durante la tramitación sectorial o previo al inicio de la etapa de Construcción podrá solicitarse complementar dicho Plan de Emergencia con los antecedentes sectoriales que los OAECCA competentes estimen pertinentes.”

Además, se solicita complementar la DIA Capítulo 4 Tabla 4-1 ya que existe un error referente al PAS 157, dado que éste tiene dos autoridades competentes, la Dirección General de Aguas y la Dirección de Obras Hidráulicas.

86. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos de otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Sobre los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- i. Con relación a la superficie afecta a solicitud de PAS 160, se informa 19,6 hectáreas en el ítem 2.1.3 del Anexo 3.4, existiendo inconsistencia con las superficies afectas señaladas en las Tablas 1 y 2, dado que la sumatoria debe coincidir con la superficie total que solicita. Se observa que en la Tabla 2 considera sólo 5 hectáreas de ocupación con paneles, en lo cual radicaría potencial error, dado que descuenta el espacio entre hileras de las mesas, lo cual subestima el polígono de ocupación real del parque fotovoltaico. Por lo señalado, debe corregir la superficie y considerar el polígono de ocupación, y no la sumatoria aislada de infraestructura y construcciones.



- ii. Se solicita definir el polígono total de intervención del proyecto, el cual se someterá a la autorización del PAS 160. Al respecto, cabe hacer presente que la División de Desarrollo a través de su Circular DDU N° 03/2010, ha instruido, respecto de los proyectos de generación eléctrica que ocupen extensas superficies de terreno, que *"corresponderá que las autorizaciones que se otorguen, abarquen al conjunto de todas las instalaciones y edificaciones, así como la totalidad de edificaciones que pudieren complementar la actividad, tales como oficinas, vivienda del cuidador, garitas u otros de similar naturaleza."*
- iii. Se solicita informar las medidas que adoptará el proyecto para evitar la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional.

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

Área de influencia

Ruido

87. Se solicita ampliar la información de proyectos con RCA favorable en el área de influencia del Proyecto. Al respecto, se solicita identificar las áreas de superposición de áreas de influencia de ruido del Proyecto en evaluación y otros proyectos con RCA favorable. Si se presenta la superposición de áreas de influencia de ruido, se solicita considerar los criterios del documento Criterio de Evaluación En El SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de La Población”, al que puede acceder a través del siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

Calidad del aire

88. Respecto de las emisiones de material particulado a la atmósfera, se solicita al titular ampliar antecedentes relativos al aporte del proyecto en todas sus fases, respecto de la situación base de calidad del aire. Lo anterior es relevante, considerando la vigencia del D.S. N°107/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado MP₁₀, Como Concentración Anual, y Latente por MP₁₀ Como Concentración Diaria, a la Provincia de Quillota y a las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua.
89. Considerando el contexto actual, se solicita incorporar la estación de monitoreo de calidad de aire con representatividad poblacional “San Pedro” debiendo considerar el último periodo trianual como base de datos de entrada para la modelación y la caracterización de situación basal de calidad de aire. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la extensión del área de influencia es posible utilizar otras estaciones monitoras con representatividad poblacional, lo que deberá ser justificado técnicamente
90. Por otra parte, conforme a lo indicado en el numeral 4.2 de la “Guía para la descripción de la calidad de aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA”, se deben presentar antecedentes que acrediten que la estación de monitoreo de calidad de aire San Pedro u otra que utilice para la caracterización de la situación de base de calidad de aire, cumplen con los requisitos de instalación y funcionamiento del D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud, o el instrumento que lo reemplace, y/o con los requerimientos y criterios determinados y aprobados por el organismo competente. Entre otras se encuentra:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- a) Calendario de calibración y mantenciones;
- b) Reporte de calibración;
- c) Reporte de mantenciones;
- d) Calendario de patrones;
- e) Inventario de gases Patrón;
- f) Registro de chequeo operacional;
- g) Equipos colectores;
- h) Validación de muestras;
- i) Métodos de medición;
- j) Validez de la localización;
- k) Etc.

91. Según el numeral 4.2 de la “*Guía para la descripción de la calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA*”, se debe tener las siguientes consideraciones para el tratamiento de los datos medidos:

- a) El período de mediciones y la justificación y análisis de la representatividad de dichas mediciones.
- b) Un completo análisis de los datos utilizados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación.
- c) Especificar el tratamiento de los registros faltantes y datos nulos.
- d) Utilizando las mediciones meteorológicas registradas en el mismo punto y período que las mediciones de calidad del aire, se deben analizar las variaciones de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en función de la meteorología.

92. Conforme a las observaciones en relación con el Inventario de Emisiones Atmosféricas, se solicita al titular actualizar la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, conforme a la “*Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en SEIA*”, que se encuentra disponible en el siguiente link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf

93. En el Informe de Modelación de Contaminantes atmosféricos se debe presentar las emisiones actualizadas utilizadas en el modelo, debiendo detallar su aporte para fuentes puntuales (g/s), fuentes líneales (g/sm) o fuentes áreas (g/sm²), según corresponda.

94. En base a los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos, se solicita presentar la justificación y determinación del área de influencia, debiendo presentar las isolíneas de concentración para los distintos contaminantes modelados (MPS, MP₁₀, MP_{2,5}, NO_x y SO_x), identificando los receptores sensibles objeto de protección conforme con los literales a), b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, debe presentar la información en formato .kmz,

95. Se solicita considerar en la modelación de calidad del aire del proyecto el efecto sinérgico del aporte de las emisiones del proyecto a la calidad del aire, considerando fuentes existentes y proyecto calificados ambientalmente que cuenten con RCA favorable.

96. En relación con la estimación de Material Particulado Sedimentable (MPS) a la atmósfera y la determinación de su área de influencia, si bien se entrega una estimación de emisiones de MPS, no queda clara la determinación del área de influencia para esta componente. Por lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

anterior, se solicita presentar los antecedentes respectivos, incluyendo el detalle metodológico (modelo) utilizado en la determinación del área de influencia del MPS, analizando los antecedentes respecto de los impactos en flora y vegetación asociado a las zonas de mayor deposición.

Vegetación

97. Se solicita presentar la justificación de la delimitación del área de influencia del objeto de protección Flora y Vegetación. Se hace presente que los antecedentes contenidos en la DIA numeral 2.4.1 y el Anexo 2.1, son insuficientes para justificar técnicamente las dimensiones del área de influencia definida para la componente flora y vegetación. En ese sentido, se aclara al titular que los límites de esta área se extienden desde el área de intervención directa del proyecto hasta el punto donde ya no es posible detectar ninguna alteración, y por lo tanto, su extensión debe estar basada en información técnica y cartográfica que permita descartar efectos concretos, considerando no solo la superficie afecta a intervención directa más un *buffer* de 20 m, sino también, aquellas áreas donde los niveles de emisiones de MPS y su dispersión, productos de la construcción, operación y cierre del proyecto, puedan generar efectos sobre el objeto de protección.

Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes indicando en forma gráfica, la potencial afectación de las obras y acciones del proyecto sobre la vegetación colindante, por efecto de los cambios microclimáticos (efecto borde), la dispersión de material particulado sedimentable, y cualquier otro que estime necesario.

98. Debe ampliar los antecedentes levantados para la caracterización de la vegetación, contenidos en la DIA Anexo 2.1 “Flora y Vegetación”, se solicita aportar los datos que permitan determinar el porcentaje cobertura de copa arbórea y la densidad por especie arbóreas nativas, en el sector donde se identificó presencia de *Aristotelia chilensis*, *Otholobium glandulosum* y *Maytenus boaria*, aumentando el esfuerzo de muestro dado que se realizó sólo una campaña de terreno con fecha 11 de enero 2022.

Hidrología

99. Se solicita presentar una versión corregida de la modelación hidráulica de la DIA, que considere a ambos cauces en conjunto, que ingrese adecuadamente la rugosidad de las planicies de inundación y que utilice perfiles transversales suficientemente anchos como para contener las crecidas, tal como se observó anteriormente. Revisados los archivos digitales de modelación del Estudio de Inundación, se detecta que ambos cauces fueron modelados de manera independiente, con lo cual no es posible analizar el efecto combinado de sus crecidas.
100. Se solicita extender lateralmente los perfiles del Estudio de inundación (DIA, Apéndice 2). Al respecto, las Figuras 16 y 17 permiten visualizar que en reiteradas oportunidades el área de inundación se encuentra limitada por los perfiles utilizados en la modelación, por lo que deberá extender lateralmente dichos perfiles.
101. Se solicita presentar nuevamente los estudios de inundación para una crecida de periodo de retorno de 100 años para los esteros San Pedro y San Isidro, y determinar si efectivamente las obras del proyecto se localizarán al interior de las áreas de inundación obtenidas. Al respecto, se solicita:



- a) Se solicita extender la modelación hidráulica al menos 100 m aguas arriba de las obras hidráulicas ubicadas en el Estero San Pedro y Estero San Isidro.
- b) Se solicita presentar los archivos digitales de la modelación hidráulica, la que permita visualizar que los estero San Isidro y San Pedro son incorporados en la misma modelación.
- c) Se solicita evaluar aplicar modelación hidráulica bidimensional, de tal manera, de resultar una representación cartográfica del territorio a inundar y reconocer el área del proyecto susceptible afectación.
- d) Se solicita corregir el apartado 1.5. del Estudio de Inundación, dado que existe un error evidente al identificar el sentido del escurrimiento de las aguas en ambos esteros. Para ambos casos, el sentido correcto es exactamente el opuesto al que se menciona.
- e) Se solicita incorporar y describir las condiciones de borde y régimen de escurrimiento en la nueva modelación hidráulica solicitada. En el Estudio de Inundación presentado no se explicitan las condiciones de borde ni el régimen de escurrimiento que se utiliza para las modelaciones hidráulicas de los esteros San Isidro y San Pedro.
- f) Se detecta que en los perfiles transversales sólo se utilizó el coeficiente de rugosidad de Manning del cauce activo, sin incorporar los que se determinaron para las planicies de inundación, lo que tiene por efecto la subestimación de las alturas de escurrimiento. Se solicita corregir en la nueva modelación.
- g) Sin desmedro de lo anterior, se aprecia que el ancho de los perfiles transversales de modelación es insuficiente, debiendo el programa HEC-RAS extender artificialmente hacia arriba los límites de los perfiles, lo cual impone un sesgo en la modelación, impidiendo conocer el ancho real de ésta, el cual es, como mínimo, el que se muestra en el archivo de imagen “INUNDACION”, incluido en el Apéndice Hidrología 4. Planos (a). De este modo, se aprecia que, como mínimo, los desbordes para la crecida de 100 años de período de retorno inundan aproximadamente la mitad del área de proyecto, ni pudiendo descartarse que, de corregir las modelaciones de acuerdo con lo indicado, pudieran cubrir el área del Proyecto por completo.

Fauna acuática

102. En el caso de contemplar obras o acciones en los esteros San Pedro y San Isidro, se solicita definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si dicho cuerpo de agua presenta las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se solicita una caracterización de la situación base de tipo limnológica, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, para lo cual se recomienda usar como referencia la “*Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile*” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Fauna

103. Se solicita ampliar información de fauna, asociada a corredores bioeográficos. El Proyecto se emplazará en medio de dos esteros que corresponden a corredores biogeográficos a nivel local. Uno de ellos es el estero San Isidro que conecta biogeográficamente los ecosistemas provenientes del Cajón de San Pedro que se originan en el Parque Nacional La Campana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

104. Se solicita presentar información detallada sobre los criterios para delimitar espacialmente el área de influencia del objeto de protección fauna. Al respecto, en la DIA Capítulo 2 y Anexo 2.2 no se observan antecedentes que justifiquen el área considerada. Adicionalmente, en la DIA Capítulo 2 numeral 2.4.2.1.1 se indica que el área de influencia **alcanzaría 36,9 hectáreas**, mientras que en el Anexo 2.2 se indica que el área de influencia **alcanzaría 26,9 hectáreas**. Al respecto, para establecer el alcance espacial del área de influencia de fauna, deberán realizar evaluación de alcances de impactos del proyecto en términos de superficie, continuidad de ecosistemas, entre otros antecedentes que permitan fundar técnicamente el área de influencia para la componente objeto de evaluación ambiental. Conforme lo planteado, y en caso de ser necesario, deberá realizar levantamiento de nueva información de caracterización.
105. Relativo a herpetofauna, aves y mamíferos, se solicita realizar análisis de representatividad de esfuerzo de muestreo, con objeto de justificar la suficiencia. Para lo señalado, se requiere no sólo considerar representatividad de ambientes, si no, también de superficie cubierta v/s superficie del ambiente evaluado, teniendo en consideración también la representatividad global del área de influencia. La importancia de lo señalado radica en la necesidad de conocer con mayor precisión abundancia de ejemplares de especies.
106. Se solicita aumentar el esfuerzo de muestreo en la época más representativa para la Avifauna, dando cobertura a todos los ambientes y abarcando la máxima área de representatividad posible. En relación a la caracterización de avifauna, en la DIA Anexo 2.2 Caracterización Fauna Tabla 5, se indica que se establecieron sólo 6 puntos de conteo, de los cuales, conforme lo que se observa en la cartografía de esfuerzo de muestreo (Anexo 2), 4 de los puntos de observancia se emplazaban en el trayecto de la línea de transmisión, por lo que en el área de establecimiento de los paneles sólo se establecieron dos puntos de muestreo, de los cuales se desconoce su ubicación por no figurar en la cartografía. Al respecto, se considera insuficiente el esfuerzo de muestreo para la taxa citada, ya que no existe representatividad de todos los ambientes y, además, es muy baja el área de cobertura v/s el área de influencia.
- Lo anterior, con objeto de presentar una representatividad que permita evaluación de impactos más asertiva y requerimiento de medidas, acciones u esfuerzos para salvaguardar a los ejemplares de la fauna silvestre. Por otra parte, se aclara que el método más recomendado para la taxa son los puntos de observancia, por el comportamiento natural de los ejemplares de avifauna, ya que los transectos permiten visualizar riqueza aleatoria con menos especificidad.
107. Se solicita ampliar información sobre la presencia de ejemplares de distintas especies de quirópteros. Al respecto, se solicita al titular realizar esfuerzos que permitan observar abundancia de ejemplares y lugares de refugio, con objeto de evaluar impacto del proyecto en la taxa y posible requerimiento de acciones o medidas para salvaguardar a la componente ambiental objeto de protección.

Medio construido

108. Se solicita indicar los proyectos que cuentan con RCA favorable en el área de influencia del proyecto. Al respecto, se solicita identificar las relaciones entre dichos proyectos con RCA favorable y el proyecto en evaluación, que potencialmente generen impactos sinérgicos, sobre los diferentes objetos de protección en el SEIA. Cabe indicar, que en la DIA Anexo 2.4 “Caracterización Uso del Territorio y su relación con la Planificación Territorial”, no hay información de proyectos con RCA favorable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH)

109. Se solicita ampliar la información con respecto a la justificación técnica de la delimitación espacial del área de influencia de los SVCGH, considerando que el Titular descarta la alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los habitantes hacia o desde el área de influencia, pero no entrega mayores antecedentes. Al respecto, se solicita detallar el criterio de delimitación del área de influencia considerando la actividad de transporte del proyecto.
110. Se solicita ampliar la información con respecto a la justificación técnica de la delimitación espacial del área de influencia de los SVCGH, considerando lo indicado en la DIA Anexo 2.8 *“(...) se define el Área de Influencia de la componente Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, utilizando la ameba 40dB.”*. Al respecto, se solicita estimar el número de familias dentro de dicha área de influencia y describir las actividades grupales que podrían verse afectadas por las emisiones de ruido y vibración.
111. Se solicita aclarar si se considera en la delimitación espacial del área de influencia de los SVCGH las emisiones de Ruido generado por las actividades transporte, considerando la construcción del proyecto y de la línea de evacuación eléctrica, considerando el peor escenario. Al respecto, se solicita presentar la descripción general del objeto de protección sistemas de vida y costumbres de grupos humanos receptores de impacto por ruido, considerando el siguiente criterio de la *“Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”* (SEA, 2019):

“- Además de la presencia de personas, también es necesario considerar determinados atributos del AI como viviendas; instalaciones asociadas al asentamiento de los grupos humanos en el territorio; sitios donde los grupos humanos realizan sus actividades, incluyendo actividades que desarrollan los visitantes o turistas en la zona y edificaciones consideradas patrimonio cultural.

También debe considerarse el equipamiento como hospitales, establecimientos educacionales y de recreación. En este mismo sentido, deben considerarse los usos de suelo planificados por los Instrumentos de Planificación Territorial, vinculados a la presencia de población o grupos humanos que pudieran verse afectados por las emisiones de ruido y vibración, como los de uso residencial, equipamiento, área verde y espacio público. Al respecto, se recomienda revisar la Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el SEIA (SEA, 2013). ”

La *“Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”* (SEA, 2019), se encuentra disponible en el siguiente link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf

112. Se solicita describir el área de influencia de los SVCGH receptoras de MPS, en función de la dispersión de dicho contaminante. Al respecto, se solicita una caracterización de la actividad silvoagropecuaria que se desarrolla en el área de influencia de depositación de MPS:
- a) Entrevistar al menos a agricultores/as del área de influencia que representen los cultivos más representativos.
 - b) Cantidad de predios agrícolas y agricultores/as.
 - c) Superficie cultivada por especies.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

- d) Sistemas de Riego.
- e) Fuentes de agua subterráneas y superficiales.
- f) Intervención de algún cauce de aguas superficiales.

113. Se solicita ampliar información sobre el grupo humano que habita la vivienda que se encuentra al interior del predio donde se emplazará el proyecto. Al respecto, según información aportada en la visita a terreno, dicha vivienda se encontraría habitada:



- a) Al respecto, se solicita indicar si el proyecto implica el desplazamiento de la o las familias que habitan dicha vivienda.
 - b) Se solicita presentar una descripción del grupo humano que la habita, detallar la presencia de personas, también considerar en la descripción los atributos de la vivienda, indicar posibles actividades que realicen en el predio donde se emplazará el proyecto o predios cercanos.
 - c) Se solicita aclarar si se consideró como receptor sensible en el Estudio de Ruido y vibración. Según lo que se puede observar se consideró un receptor sensible (R7) para esta componente. Sin embargo, no es posible visualizar si se refiere a esta vivienda u otra.
114. De igual forma se extiende la pregunta sobre si el proyecto implica desplazamiento de alguna de las viviendas colindantes al “camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa” entre la ruta F-382 y el acceso al predio. Lo anterior, dado que, según información aportada en la visita a terreno, existe predios que se emplazarían dentro del mencionado camino.
115. En relación con la información entregada en la DIA Anexo 2.8 página 38 del, sobre conclusiones, se solicita complementar la información incorporando una tabla donde pueda presentar los antecedentes técnicos que permitan el descarte de los efectos, características y circunstancias del Análisis del Artículo 7 RSEIA, para el área de influencia completa de los Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (incluyendo la línea de evacuación eléctrica).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

116. Se solicita al titular ampliar la información sobre las actividades grupales que se realizan en el área de influencia, especificar su relación con el proyecto y descartar los efectos señalados en el artículo 7° letra d) del RSEIA, *“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.”*. Al respecto, en la DIA Anexo 2.8 se indica en el punto 4.3.2 Manifestaciones de la cultura que *“(…) que la comunidad al interior del área de influencia presenta actividades relacionadas con las manifestaciones de la cultura, en específico la festividad de San Pedro y San Pablo.”*. Se solicita complementar.
117. Se solicita ampliar la descripción de las actividades educacionales en el área de influencia del proyecto, que permita descartar que su proyecto pueda generar impactos significativos señalados en los literales b) y d) del Artículo 7° letra del RSEIA. Al respecto, en la DIA Anexo 2.8 *“Al interior del área de influencia se ubican establecimientos de educación, según la información obtenida en terreno, los niños del sector asisten a las Escuelas Colegio Italiano y Colegio Abel Guerrero. La mayoría del traslado de los niños a estos establecimientos son a pie, vehículos particulares y locomoción municipal. Se identifica además en las entrevistas que los horarios de traslados son a las 7.30 y luego a las 17.00. En la población Enrique Arenas, se identificó un establecimiento JUNJI Jardín Infantil Media Luna, en la calle Enrique Arenas s/n”*. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar la información sobre las actividades que se realizan en estos establecimientos, colocando especial cuidado en la Escuela Colegio Italiano y el establecimiento JUNJI Jardín infantil media Luna, considerando su cercanía con el proyecto.

Valor Turístico

118. Se solicita presentar caracterización detallada del componente Turismo según los lineamientos establecidos en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA”, 2017. Al respecto, en la DIA capítulo 2 sólo se concluye que: *“(…) el proyecto no se localiza en una zona con valor paisajístico, cultural o patrimonial, puesto que no existen en el sector elementos que pudieran otorgarle dicho valor, sumado a que en la actualidad no existe afluencia de turistas debido a que no existen servicios, equipamiento o infraestructura asociada a oferta turística”*. Al respecto, se solicita presentar información técnica que respalde dicha conclusión.

Valor Paisajístico

119. Se solicita incorporar fotomontajes, para cada punto de observación con la situación con y sin Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con las técnicas recomendadas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” en el SEIA 2019. Al respecto, en la DIA Anexo 2.5 Caracterización Paisaje, no se presentan fotomontajes del proyecto necesarios para visualizar el proyecto en el paisaje que se inserta.

Arqueología

120. Se solicita implementar una caracterización arqueológica, durante la presente evaluación, con el fin de evaluar la posible existencia de depósitos arqueológicos no identificados a partir de la inspección visual, considerando la cercanía del proyecto a sitios arqueológicos y por ende, previniendo la aparición de hallazgos no previstos durante el desarrollo de las obras. Lo anterior, debido a que según información de los sitios aledaños a la Ruta CH-60, San Pedro (San Pedro 1, San Pedro 2, San Pedro 3 y San Pedro 4) por su cercanía al área de influencia del proyecto. Cabe destacar que estos sitios arqueológicos presentaron una gran dispersión de



material cerámico y lítico, incluso en San Pedro 2 se registró un cementerio con presencia de al menos 50 individuos (Venegas et al, 2011).

Adicionalmente según los antecedentes expuestos, el sitio San Francisco 1, identificado en el marco de la evaluación ambiental del proyecto PSF San Francisco V que cuenta con resolución de calificación ambiental favorable, se ubica a menos de 65 metros al Oeste del área del proyecto. Este sitio corresponde a una ocupación prehispánica habitacional/doméstica, con predominancia de fragmentaría cerámica, desechos líticos, restos de arqueofauna, y con presencia de más de 250 fragmentos de quinchá, presumiblemente adscrita al período Intermedio Tardío de la Cultura Aconcagua (Corrales, 2021).

Tanto los sitios de San Pedro como San Francisco 1, indican que el área del proyecto es altamente susceptible en términos arqueológicos, incluso estratigráficamente se puede identificar relación de capas entre ellos.

La caracterización arqueológica se deberá realizar de la siguiente manera:

- a) Red de pozos de sondeo distanciados cada 50 m en toda el área del emplazamiento del proyecto considerando también el sector al que no se tuvo acceso durante la prospección. En caso de detectar hallazgos arqueológicos, se deberán realizar nuevas unidades a una distancia no mayor de 20 m entre sí en torno a los hallazgos, con el objetivo de delimitar el sitio arqueológico.
- b) Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo a los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.
- c) La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

121. Se solicita aclarar la profesión de las especialistas a cargo de la prospección.

122. Se solicita incorporar en el apartado "Revisión de antecedentes arqueológicos e históricos del área en estudio", lo siguiente:

- Corrales, P. 2021. Informe ejecutivo de caracterización arqueológica subsuperficial sitio San Francisco 1. Elaborado por MAA Consultores LTDA para COX ENERGY AMERICA. Región de Valparaíso.
- Venegas, F., H. Avalos y A. Saunier. 2011. Arqueología e Historia del curso medio e inferior del río Aconcagua. Ediciones Universitarias de Valparaíso.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Ruido

123. En relación con la posible superposición de las áreas de influencia de las emisiones de ruido con otros proyectos con RCA favorable, se solicita presentar el análisis que permita descartar impacto acumulativo de las emisiones de ruido, sobre los receptores humanos identificados. Al respecto se solicita considerar los criterios del documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población”, al que puede acceder a través del siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

124. Se solicita analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el riesgo a la salud de la población receptora de ruido. Al respecto, con las medidas de diseño para controlar las emisiones de ruido propuestas en la DIA, no es posible asegurar que no se sobrepasen los umbrales establecidos en la norma de emisión, dado que una mínima variación en las condiciones proyectadas, podrían hacer superar dicho límite, teniendo en consideración la capacidad predictiva de los modelos y su correspondiente incertidumbre, los cuales demostraron que al menos 2 receptores (R08;R10) estarían expuestos a valores muy cercanos al límite máximo permisible de ruido según lo establecido en el D.S. 38/11 del MMA “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” para la zona en la cual se emplaza el proyecto. Al respecto, en la DIA Capítulo 02 Tabla 18 se indica que “Con medidas” el receptor R10 se encuentra en el límite máximo permitido (54 dBA), mientras que el receptor R08 se encuentra a 52 dBA, siendo el límite máximo 53 dBA.

Se debe señalar que todos los modelos de simulación de variables físicas tienen una incertidumbre intrínseca asociada, ya que en la mayoría de los casos no pueden representar la variabilidad de todas las componentes de la realidad (aumento de las emisiones de ruidos producto de la depreciación y desgaste de los equipos, variación de las condiciones atmosféricas, variaciones mecánicas que difieren en las características acústicas de las pantallas, altura variable de la emisión, utilización de otras herramientas que puedan presentar niveles de importantes de emisión ruido, influencia del flujo vehicular, entre otras).

Al respecto, la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, en su numeral 4.3.1.1 indica: *“Con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites.”*

125. Conforme a los resultados que se obtengan de las estimaciones de ruido solicitadas asociadas a las inmisiones de ruido, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el riesgo a la salud de la población, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Calidad del aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

126. Teniendo en cuenta que el Proyecto se emplazará en zona con declaración de saturación MP₁₀, conforme a lo establecido en el D.S. N° 107/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, Declara Zona Saturada por Material Particulado MP₁₀, Como Concentración Anual, y Latente por MP₁₀ Como Concentración Diaria, a la Provincia de Quillota y a las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua, para la evaluación del efecto ambiental que generará su ejecución en la salud de la población, se solicita analizar el aumento del **riesgo preexistente** considerando el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del MP₁₀ en relación a su condición basal, específicamente, la concentración que genera la declaratoria. Lo anterior, con el fin de evaluar si se presenta o genera riesgo para la salud de las personas y la pertinencia de presentar un EIA.

Al respecto, se solicita analizar las concentraciones de MP₁₀ en función de los umbrales establecidos en la Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP₁₀, tanto para la concentración anual y diaria, indicando el aporte realizado por el proyecto, identificando además los receptores humanos próximos al proyecto.

Asimismo, se solicita observar lo que se establece en la "Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA" (SEA, 2012), disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf

127. Conforme a los resultados que se obtengan de las modelaciones de calidad del aire solicitadas, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el riesgo a la salud de la población, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

128. Dado que partes y obras del proyecto se emplazan en áreas de inundación del estero San Isidro y del estero San Pedro, se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar efectos adversos significativos producto de los impactos en el objeto de protección calidad y cantidad de aguas superficiales, tales como: "Alteración de cauces y riberas", "Alteración del régimen de caudales", "Modificación de la red de drenaje", "Aumento de la zona de inundación", "Cambio o eliminación del cuerpo de agua" y "Alteración del régimen sedimentológico". Para cada impacto deberá presentar el respectivo análisis de significancia considerando su magnitud, duración y extensión, y evaluar en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico superficial y
- c) si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

Para dicho análisis, deberá tener en consideración que el proyecto se localiza en la comuna de Quillota, la cual ha sido declarada zona de escasez hídrica al menos mediante los Decretos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

MOP N° 47/2022, N° 190/2021, N°43/2021, N° 100/2020, N° 19/2020 y otros de años anteriores, por lo que el recurso hídrico superficial del área de influencia del proyecto es considerado un "recurso escaso".

129. De acuerdo con los resultados que se obtengan de las modelaciones solicitadas asociadas a las aguas superficiales, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el recurso natural agua superficial, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la Tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Fauna

130. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas asociadas a la fauna íctica, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el ecosistema acuático de los esteros San Isidro y San Pedro, presentando acciones y medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.
131. Se solicita evaluar el literal e) del artículo 6 del reglamento del SEIA *“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”*. Al respecto, se solicita considerar los umbrales establecidos en la Tabla 2 del documento técnico de “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022). Cabe indicar, que según se indica en la página 13 del documento técnico indicado: *“(…) para fines de evaluación de impacto no será considerado válido hacer referencia al “criterio EPA, que establece un máximo de 85 dB”, u otra mención similar, toda vez que no existe tal criterio o estándar.”*. Al respecto, en la DIA Anexo 1.4 no hay información sobre los niveles de ruido sobre fauna.
132. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección Fauna receptora de ruido, pérdida de hábitat y otros impactos generados por el proyecto, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

133. Se solicita identificar y describir al interior del área de influencia de calidad del aire producto de las emisiones generadas al interior del predio en la fase de construcción, los Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos (SVCGH), receptores de material particulado sedimentable (MPS), con énfasis en los sistemas productivos silvoagropecuarios. Lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

dado la existencia de cultivos, plantaciones de Paltos y otras actividades agrícolas colindantes y/o cercanas al proyecto, las que serán receptores de material particulado sedimentable. Por lo anterior, se solicita presentar la información necesaria para estimar los impactos del material particulado sedimentable sobre las actividades agrícolas denominada pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, que pudiere derivar en una merma en la producción agrícola y su consecuente pérdida de ingresos familiares de los grupos humanos cercanos y presentar el análisis que permita descartar la generación de impactos significativos a los SVCGH impactados con MPS.

134. Se solicita presentar la información técnica que permita descartar impactos significativos sobre los SVCGH receptores de ruido y vibraciones en todas las fases del proyecto.
135. Conforme a los resultados que se obtengan de las estimaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto sobre los Sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Letra d) 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.

136. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones asociadas a los esteros San Pedro y San Isidro, en la eventualidad que correspondan a humedales y al valor ambiental del territorio de dichos estero colindantes al Proyecto, se solicita analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto sobre áreas protegidas como humedales protegidos y el valor ambiental del territorio, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

137. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones al objeto de protección valor turístico y valor paisajístico solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto éstos objetos de protección, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

138. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones arqueológicas solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

sobre el patrimonio arqueológico, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

139. Se solicita aclarar a qué anexos de la DIA se hace mención cuando se cita los Anexos X y XX. Al respecto, no es posible identificar los Anexos X y XX de la DIA mencionados en la vinculación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo.
140. Se solicita eliminar del apartado lo referente a la Política Ambiental, Región de Valparaíso, pues este instrumento no se encuentra vigente. Adicionalmente se solicita eliminar del apartado lo referente al Plan Regional de Gobierno, Región de Valparaíso, pues este instrumento no se encuentra vigente.

VI. Compromisos Voluntarios

141. Se informa al titular que dada la ocupación de 20 ha de suelos con clasificación III, conforme se indica en el punto 7 del Anexo 2.6, suelos, y según lo estipulado en la guía tramite PAS 160 del SEA, debe presentar un compromiso ambiental voluntario (CAV) con el objeto hacerse cargo del no uso temporal de suelos de alta calidad agrícola, a objeto de ayudar a mejor resolver el trámite sectorial de Informe de Factibilidad para la Construcción en el marco del PAS 160. En la DIA se indica que se ejecutará en un lugar de la región de Valparaíso, sin definir su ubicación precisa, y se establecen una serie de alternativas de actividades. Al respecto, se hace presente que, sin la precisión de las actividades y la ubicación, no es posible descartar que las partes, obras y acciones del CAV pueda generar efectos significativos sobre la componente flora y vegetación.

Por lo anterior, y para poder analizar los efectos sobre los objetos de protección producidos por el CAV, se solicita ampliar los antecedentes, de modo que se indique claramente las obras y acciones asociadas a la actividad, se indique gráficamente los sectores donde se ejecutará, se determine el área de influencia sobre la componente flora y vegetación y su descripción, si corresponde, entregando cartografía digital en (formato shape o kmz).

Para poder llevar a cabo la correspondiente evaluación ambiental del CAV asociado al mejoramiento de suelos, se requiere que se presenten los antecedentes específicos relativos a dicho CAV.

Por lo anterior, se requiere al titular que defina un lugar físico concreto en donde realizará la medida o plan de mejoramiento de suelos, además se requiere que se presenten los indicadores de cumplimiento, los que deben ser claros y cuantificables, de manera que permitan evaluar la efectividad de la medida, y debe abarcar todo el período de operación del proyecto hasta que los suelos en que se pretende establecer el proyecto sean nuevamente de uso agrícola. El titular debe justificar que la medida constituye a habilitar u eliminar una restricción productiva, permitiendo una compensación por el uso de una nueva superficie productiva durante toda la vida útil del proyecto.

Se debe considerar que, una vez finalizado el proyecto, tiene que dejar el área de emplazamiento del proyecto habilitada para su uso agrícola, por lo cual deberá también



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

modificar su plan de cierre, e incorporar labores de habilitación de suelo y de aplicación de materia orgánica a objeto de subsanar el tiempo en entren sin uso agrícola.

Finalmente, se recuerda al Titular que será el único responsable de financiar, elaborar, ejecutar y mantener la medida durante el tiempo de vida útil del Proyecto.

142. En el Capítulo 6. Compromisos ambientales voluntarios, numeral 1.1. se expone que se realizará un Mejoramiento de suelos pedregosos, considerando 4 alternativas: Construcción de acumulador de agua; Mejoramiento de acumulador de agua mediante implementación de geomembrana; Implementación de sistema de riego tecnificado; o Mejoramiento de suelo.

Respecto a ello, se informa que estas actividades constituyen un agente importante de intervención a posibles Monumentos Arqueológicos, porque implican movimientos de tierra, por ello, es fundamental que se especifique donde se ejecutará el CAV, con el fin de que se efectúe la adecuada evaluación del componente arqueológico en dicha área. En virtud de lo anterior, se requiere que se implemente una inspección visual –por arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- la cual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros por las condiciones de visibilidad de la región. Para la elaboración del informe se recomienda seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

143. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad, al respecto:

- a) Se solicita presentar una caracterización del área receptora, justificando que el hábitat es capaz de albergar a los nuevos ejemplares y asegurar la supervivencia de éstos, para lo cual el hábitat debe idóneamente tener seguridad de no alteración en el intertanto las especies se adaptan. Es preciso que presente los antecedentes que justifiquen la elección de la medida, teniendo además en consideración la presencia de especie catalogada vulnerable (*Liolaemus gravenhorsti*).
- b) Dada la superficie del área a intervenir con el proyecto y de que las actividades de construcción no se realizan de manera simultánea, deberá presentar un cronograma de actividades de avance del proyecto, que sea en coherencia con el avance de la medida de perturbación y los cinco días máximo que deben ocurrir entre la ejecución de la perturbación y el ingreso de maquinaria e intervención de las áreas, las que debieran ser zonificadas.
- c) Se solicita establecer medidas que impidan la relocalización de los ejemplares a los lugares ya liberados, así como también enriquecimiento del hábitat que asegure acogida del área receptora a las especies.
- d) Sobre los indicadores de éxito, se informa que éstos deben ser numéricos, apuntando a un valor meta que permita verificar que la medida cumple con el objetivo de salvaguardar al objeto de protección.
- e) Deberá modificar el plan de seguimiento, a objeto de que permita evaluar el avance de la medida conforme al cronograma de avance de ejecución del proyecto, idealmente por zonas y/o cuadrículas de avance.



f) Por otra parte, deberá establecer un plan de seguimiento que permita verificar el éxito del objetivo de la medida en el área receptora, considerando tiempos suficientes para constatar la supervivencia de los ejemplares de las especies, en términos de frecuencia y duración del monitoreo.

g) Deberá definir frecuencia y plazos de envío de los debidos reportes a la SMA.

144. Se solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Se solicita además realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

145. Se solicita presentar un CAV para difundir planes de emergencia y contingencia con los vecinos del sector a través de reuniones, lo cual se debe especificar en un plan de difusión.

146. Se solicita que, de incorporar compromisos voluntarios, los antecedentes se presenten de acuerdo con el siguiente formato:

[Nombre del compromiso voluntario]		
Impacto asociado [si aplica]	[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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

	<i>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>
Referencia a la DIA y/o Adenda para mayores detalles	

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

147. Se solicita considerar en las actividades de transporte las restricciones del Decreto Supremo N° 414/2015 que complementa el Decreto N° 158, de 1980, Que Fija Peso Máximo de Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
148. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: *“Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”*. Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
149. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración 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 al presente ICSARA Complementario.

VIII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

150. En relación a la Ficha Resumen del Proyecto, 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, 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 amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”*. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- a. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en el DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

b. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica del DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo del DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.

c. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a Capítulos o Anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

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

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 que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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]

Sobre la 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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma 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]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156205738>

CVN/CFGF

Distribución:

CC:

Rossana Del Carmen Chávez Zúñiga (Oficial de Partes) <rossana.chavez@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/2156205738>