

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Central Solar Fotovoltaica El Sauce"

Nombre del Titular : Genermin SPA
Nombre del Representante Legal : Marcelo Hunfan Perello
Dirección : Nueva de Lyon 96 of 501

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Central Solar Fotovoltaica El Sauce", 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 "Central Solar Fotovoltaica El Sauce", la que deberá entregarse hasta el 16 de diciembre 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 Sebastián González Portilla, dirección de correo electrónico sebastian.gonzalez@sea.gob.cl, número telefónico 52 2214511 Anexo 113.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Partes, Obras y acciones del Proyecto

Partes y obras:

- 1.1.1 En relación a no disponer las bodegas de sustancias peligrosas, residuos peligrosos, fosa séptica, instalación de faena, zonas de acopio de materiales, etc., en zonas de inundación, ni cercanas a las líneas de escorrentías superficiales existentes, en la respuesta a la observación N° 1.2.6 de la Adenda, el Proponente señala acoger la solicitud. Al respecto, sin perjuicio de lo declarado por el Proponente, con la finalidad de asegurar la calidad del recurso hídrico y considerando que existen obras que se encuentran con un "buffer de 5 metros" del área de inundación de cauce, se indica que aquellas obras destinadas para el almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos, deberán ubicarse al menos a 50 metros distantes de las áreas de inundación. Hidrología.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

1.2. Transporte

- 1.2.1. Se solicita al Proponente incorporar en las tablas de transportes de todas las fases del Proyecto, presentadas en el punto 1.4.1 de la Adenda, las rutas a utilizar para cada actividad de transporte, toda vez que a partir del conocimiento de estas es posible establecer el impacto sobre las mismas, tal y como lo indica la guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA. De la misma manera, se solicita precisar el origen de los transportes, ya que las Tablas N° 13, 14 y 15, de la Adenda señala un origen único para transporte, donde se indica “Atacama” como origen, en este caso nuevamente se solicita ceñirse a la tabla indicada con anterioridad.

1.3. Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

- 1.3.1. En la respuesta a la observación N° 1.5.4, el Proponente señala: *“la existencia de paneles fotovoltaicos que no sean reciclados y/o devueltos serán manejados como residuos industriales no peligrosos, debido a su composición química, esto fundamentado por dos comparaciones realizadas, en primer lugar, la comparación y similitud de los paneles RIZEN 600 W (utilizados en el Proyecto) con los paneles TIGER 460 W los cuales son considerados como residuos no peligrosos, este certificado de peligrosidad y su ficha técnica se encuentra disponible en el Anexo 04 Antecedentes técnicos de la presente adenda”*. Por otra parte, agrega que *“La segunda comparación realizada fue a través de la misma marca, mismo modelo, pero con una potencia distinta, es decir, los paneles RIZEN de 600 W con los RIZEN de 670 W, también avalan la no peligrosidad de los paneles utilizados en el Proyecto, ante esto se adjunta el certificado de peligrosidad del Panel fotovoltaico RIZEN de 670 W en el Anexo 04 Antecedentes técnicos de la presente adenda, no obstante, este certificado proporcionado por la empresa SGS, se encuentra sólo en idioma inglés y no fue posible conseguirlo en idioma español”*. Respecto a los análisis de peligrosidad presentados en el Anexo 04 de la Adenda, si bien los paneles de referencia poseen algunas características similares (no así dimensiones) con los utilizados en el Proyecto, se aclara al Proponente que los análisis de peligrosidad deben realizarse de acuerdo a los paneles a utilizar en el actual Proyecto, en este caso los paneles RIZEN 600 W, de manera de acreditar la inocuidad del producto. En caso contrario, y de no disponer de dichos análisis, deberá considerar a los paneles como residuos peligrosos. Por último, y a modo de aclaración, se señala que todos los Informes de Análisis de peligrosidad deben presentarse en idioma español, con objeto de que sean revisados y validados por la Autoridad; así como ser observados y entendidos por la comunidad interesada.
- 1.3.2. En concordancia con lo anterior, y en caso de que el manejo de los paneles fotovoltaicos se considere como residuos peligrosos, estos deberán ser incorporados en la Tabla N° 16: Residuos generados para todas las fases del proyecto, de la Adenda.

1.4. Emisiones Atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

1.4.1. Respecto a la Tabla N° 28: Análisis de Cumplimiento Normativo Calidad del Aire, de la Adenda, se solicita al Proponente corregir los valores indicados para la norma de MP10 ya que en la mencionada tabla se presentan los valores para la norma de MP2,5.

1.5. Flora y vegetación

1.5.1. En relación a la respuesta a la observación N° 1.8.2, de la Adenda, respecto a la restauración de la geoforma o morfología, vegetación o cualquier otro componente ambiental afectado, que se realizará en la Fase de Cierre del Proyecto, el Proponente señala lo siguiente respecto a las actividades de revegetación: *“...cumplida la vida útil del proyecto, se realizará una revisión de los sitios con tal de identificar crecimiento natural de formaciones herbáceas (particularmente cactáceas). En los sitios donde no se hayan desarrollado formaciones vegetacionales de manera natural, se llevarán a cabo actividades de fertilización para promover el surgimiento vegetativo o en su haber la plantación de semillas esperando la primera lluvia efectiva”*. En referencia a lo anterior, se solicita al Proponente considerar el riego suplementario de los sectores revegetados en el caso que no ocurran lluvias.

1.5.2. En respuesta a la observación N° 1.8.5, de la Adenda, se hace referencia a lo señalado en el Punto 7 Anexo: Plan de rescate y relocalización de *Copiapoa coquimbana*, de la DIA. Respecto a lo anterior, se solicitó al Proponente responder 4 preguntas, de las cuales la letra b) dice: *“Indicar la cantidad de individuos que serán rescatados y posteriormente relocalizados”* donde el Proponente menciona: *“Al utilizar la red de caminos y senderos existentes el número de individuos se reduce en forma significativa no siendo superior, de acuerdo a las estimaciones realizadas a unos 300-500 ejemplares”*. Al respecto, se solicita al Proponente presentar un programa de trabajo que identifique la superficie, especies y densidad por hectárea, asimismo, deberá hacer un mayor esfuerzo por entregar cifra exacta, ya que 300 individuos o 500 es casi el doble de ejemplares a relocalizar. Además, deberá considerar la protección o cierre del perímetro de toda el área de revegetación, preparación del suelo e indicadores de cumplimiento de las actividades propuestas. El Proponente deberá considerar todas las superficies que actualmente están conformadas por formaciones xerofíticas y que se verán intervenidas. Todo lo anterior deberá ser consignado, también, en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios con los formatos propuestos.

1.5.3. En relación a la respuesta a la observación N° 1.8.5, de la Adenda, letra d), asociada a la solicitud de informar las acciones que realizará para asegurar que los individuos relocalizados no serán afectados por factores antrópicos o naturales que puedan afectarlos que podrían estar presentes en los nuevos lugares de relocalización, el Proponente da como respuesta que *“Las áreas de relocalización se hallarán paralelas a las áreas de rescate, por lo que no serán afectados por otros factores antrópicos o naturales eventualmente distintos a los que ya podrían haberlos afectado”*. Al igual que en la observación anterior, el Proponente deberá considerar la protección o cierre del perímetro de toda el área de revegetación, ya que puede existir la remoción de individuos relocalizados por la acción de la fauna nativa como los guanacos (*Lama guanicoe*) encontrados en las cercanías del Proyecto, o por la fauna doméstica como burros que también se encuentran en la zona.



1.5.4. En respuesta a la observación N° 1.8.7. de la Adenda, en cuanto a la Forma de control y seguimiento del Plan de Rescate y Relocalización de *Copiapoa coquimbana*, el Proponente menciona que: *“Se acoge la observación realizada por la autoridad. Los ejemplares de Copiapoa coquimbana se almacenarán en área adecuada hasta el momento de su traslado cautelando la protección de la vegetación nativa aledaña y un porcentaje de sobrevivencia igual o superior al 80% durante los primeros 5 años del proyecto”*, luego en el Anexo 09. Medio Biótico Flora, de la Adenda, específicamente en el numeral 4.3 Situación y Plan de Rescate y Relocalización de *Copiapoa coquimbana*, el Proponente señala que *“Acogiendo la solicitud del Evaluador se establecerá como indicador de cumplimiento un porcentaje de éxito del 80% de los individuos relocados durante los 5 años siguientes al establecimiento de los cactus. Se acoge la solicitud del evaluador con respecto a los requerimientos del área de acondicionamiento para las cactáceas previo a la reposición”*, luego en el Anexo 5. Compromisos ambientales voluntarios del mismo documento, en su numeral 1.3 en el Objetivo, descripción y justificación, el Proponente menciona que *“Los ejemplares deben permanecer en el área de acondicionamiento unas 2 a 3 semanas hasta que se forma el callo en los cortes y el secado de las heridas que pudieren haberse producido.”*. Se informa al Proponente que al revisar los Anexos señalados anteriormente, en ningún momento se menciona la materialidad, la superficie y ubicación del área de acondicionamiento, por lo tanto, se solicita al Proponente aclarar en qué lugar se ubicará esta área, (indicar coordenadas UTM, Huso 19 Sur, Datum WGS84). Además, deberá señalar la superficie que ocupará, la materialidad con que se construirá y los cuidados a aplicar para evitar la deshidratación excesiva de los individuos.

1.5.5. En respuesta a la observación N° 1.8.8. de la Adenda, asociada a la solicitud de complementar la información de la caracterización ambiental de flora y vegetación, con la información relacionada con las especies de geófitas, el Proponente responde: *“La segunda campaña se realizó en el mes de agosto y se observó crecimiento de partes vegetativas de geófitas tanto en el área del parque fotovoltaico como de la línea eléctrica con floración de algunas de ellas pudiendo determinarlas a nivel de especie. La geófita que mostró mayor floración y una clara dominancia fue la añañuca roja (Zephyranthes phycelloides), la cual no presenta problemas de conservación, no obstante, el titular se compromete a realizar un compromiso voluntario en el área del parque fotovoltaico de rescate y relocalización de al menos 20% de las geófitas presentes, extrayéndolas luego de su periodo reproductivo”*. Luego, el Proponente en el Anexo 09. Medio Biótico Flora, de la Adenda, en su numeral 4.4 Situación Geófitas locales menciona que *“Como se observa, las geófitas efectivamente registradas y que se distribuyen geográficamente en el área no presentan problemas de conservación y son comunes y frecuentes ya que se desarrollan con escasa lluvia. No fue necesario realizar calicatas para el muestreo de geófitas ya que luego de las lluvias las plantas se hallaban en estado vegetativo”*. Se informa al Proponente que en dicho Anexo no se desarrolla la metodología de relocalización y tampoco la forma de cuantificar la cantidad de geófitas a extraer para su posterior estimación del 20% y en función de eso estimar la capacidad de carga del sitio elegido para su relocalización. Por lo tanto, se solicita al Proponente indicar la metodología de Extracción y Relocalización de Geófitas, la forma de cuantificarlas y además se solicita al incorporar medios de verificación para este compromiso voluntario.



- 1.5.6. Se solicita al Proponente hacer entrega de mayor detalle respecto al Anexo 09 B: Medio biótico - Flora y Vegetación presentado en la Adenda. Cabe señalar que en este Anexo no se presentan mapas de los puntos visitados, así como información detallada del estado actual del área de influencia en relación a evento de floración 2022. Se solicita complementar la información entregada con fotografías del presente periodo de floración para cada punto o sector visitado. Complementariamente, se solicita hacer entrega de mayor detalle de registros fotográficos de especies, así como su georreferenciación. Finalmente, se solicita identificar a nivel de especies, toda vez que, identifica solamente la especie *Adesmia spp.* y *Zephyranthes spp.*
- 1.5.7. Se solicita al Proponente identificar y caracterizar las áreas de relocalización de los individuos de *Copiapoa coquimbana*, identificando número total a ser afecto por la medida, metodología de rescate y mantención, así como una caracterización tanto de flora y fauna para esta área.

1.6. Fauna

- 1.6.1. Respecto a la respuesta a la pregunta N° 1.9.4 de la Adenda sobre la presencia de Pequén, se solicita al Proponente que la información relacionada con el seguimiento de la especie sea enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), asimismo, se solicita indicar si existe información sobre experiencias en el procedimiento para sustituir las madrigueras naturales por otras madrigueras artificiales que validen la medida planteada respecto a su eficacia.
- 1.6.2. Respecto a la respuesta a la observación N° 1.9.6, de la Adenda, en donde se solicita al Proponente especificar de qué manera se asegura que el Proyecto no afectará en forma significativa a las especies de fauna de baja movilidad, en especial reptiles en categoría de conservación, el Proponente indica que "...generará un plan de rescate y relocalización de reptiles en categoría de conservación"; al respecto, se solicita al Proponente reevaluar esta solución considerando para ello la utilización del documento del SEA "Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización".

1.7. Medio Humano

- 1.7.1. Respecto a la cartografía digital (kmz) presentada en respuesta a la observación N° 4.4, letra a) de la Adenda, el Proponente incorpora en el área de influencia de Medio Humano las obras y partes del Proyecto (Parque y LT) como también una serie de receptores y sitios de significancia, dentro de estos se muestra en color verde claro ruta de acceso original al sitio Piedra de la Ballena que se encuentra superpuesta a sector donde se instalarían paneles solares y adicionalmente se muestra en color verde oscuro ruta alternativa que se propone para evitar que el acceso original a este sitio se vea obstruido por construcción del Parque. Al respecto, se solicita presentar dicha ruta alternativa en formato de Compromiso Ambiental Voluntario donde se precise su objetivo, descripción, oportunidad, forma de ejecución y otros aspectos u acciones complementarias, como señalética, paneles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

informativos u otros medios de difusión que permitan mantener el acceso y valoración a dicho sitio de importancia turística.

1.7.2. Respecto a la respuesta a la observación N° 4.4, letra b), de la Adena, se observa que la ruta de pastoreo 1 pasará entre los postes 10 y 11 de la LTE. En relación a ello, se solicita al Proponente aclarar las acciones que llevará a cabo en la fase de construcción para no afectar significativamente la actividad pastoril de los usuarios. En caso de ser esto abordado mediante un Compromiso Ambiental Voluntario, este deberá quedar consignado en el correspondiente capítulo.

1.7.3. Respecto a la respuesta a la observación N° 4.8, en específico a la Figura 31 referida a la Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita de Tátara, esta corresponde a una réplica de la cartografía desarrollada en el citado informe, en el que no existe ninguna referencia al Proyecto objeto de la presente DIA, por lo que no se cumple con el análisis respecto de la intervención por parte del Proyecto. Adicionalmente, el Proponente omite informar respecto de cualquier esfuerzo realizado para obtener nueva información primaria que complemente, como le fue solicitado, los antecedentes existentes en fuentes secundarias. Tampoco acompaña verificadores del levantamiento de información primaria que señaló haber efectuado al momento de confeccionar su DIA. Solamente acompañó una copia de correo electrónico, que da cuenta de una reseña del Proyecto. Tampoco acompaña algún medio de verificación de la reunión telemática que dice haber sostenido con la Comunidad Indígena Luincara de Maitencillo, ni hace referencia al levantamiento de información respecto de las otras 2 comunidades indígenas identificadas en las cercanías del Proyecto. Por lo anterior, se reitera la solicitud de complementar la información requerida sobre las Comunidades Indígenas de la Comuna de Freirina, Región de Atacama con fuentes primarias, toda vez que este no fue presentada. En el caso de la Comunidad Indígena Luincara de Maitencillo, se solicita al Proponente presentar los medios de verificación y el contenido de las entrevistas señaladas que dan cuenta del levantamiento de información sobre los 9 elementos relativos al Medio Humano Indígena como son su patrimonio cultural, uso de recursos naturales, sistemas de valores, ritos comunitarios, símbolos de pertenencia grupal entre otros que el proponente indica haber recopilado en su interacción con la Comunidad. En cuanto a la preocupación de la CID Chipasse Ta Tatara por afectación de flora y fauna nativa del sector se solicita incorporar en los Compromisos Ambientales Voluntarios del medio humano, la transferencia y comunicación de resultados de los Compromisos Voluntarios sobre los componentes fauna y flora mencionados.

1.8. Hidrología

1.8.1. En el punto ii) de la respuesta a la observación N° 1.12.1 de la Adenda, el Proponente indica acoger la solicitud realizada respecto a utilizar el valor del tiempo de concentración más conservador y señala que “...se adopta el menor valor del tiempo de concentración de los 3 métodos, lo que da un escenario conservador, ya que, a menor tiempo de concentración mayor caudal”. Sin embargo, y de una revisión del Anexo 10-A Estudio Hidrológico de la Adenda, en su Numeral 3.3.1 nuevamente el Proponente indica que el valor del tiempo de concentración adoptado corresponde al “promedio entre Giandotti, Normas Españolas y California Culverts Practice”. Al respecto, se reitera lo solicitado, referido a utilizar el valor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

más conservador para el tiempo de concentración que permita obtener el caudal de crecida para un período de retorno de 100 años.

1.8.2. En la Tabla 10 del Anexo 10-A de la Adenda, el Proponente presenta los valores utilizados para el cálculo del coeficiente de escorrentía para las cuencas pequeñas (cuencas 1 al 9), para un período de retorno de 100 años ($T=100$). En dicha Tabla se indica que los valores para el factor relieve, infiltración, cobertura y almacenamiento, son de 0,28, 0,06, 0,12 y 0,10 respectivamente, dando como resultado un valor para el coeficiente de escorrentía para un $T=100$ de 0,70. Posteriormente en el Apéndice D, del mencionado Anexo, se establece un valor de 0,12 para el factor de infiltración y un valor del coeficiente de escorrentía $T=100$ de 0,78. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar o corregir la información presentada asociada al valor del factor de infiltración, justificando técnicamente los criterios aplicados para determinar los valores utilizados.

1.8.3. El Proponente presenta en el Anexo 10-B de la Adenda, una actualización del Estudio Hidráulico, incorporando el área de inundación para una crecida centenaria, para cada cuenca aportante identificada en el estudio hidrológico. Al respecto, se indica lo siguiente:

- i. En la Tabla 2 el Proponente presenta los valores de caudales de crecidas utilizados para determinar el área de inundación, para periodos de retorno de 100 y 150 años. Para complementar lo anterior, se solicita al Proponente presentar el área de inundación incorporando al estudio hidráulico el caudal detrítico.
- ii. El Proponente presenta un plano actualizado y a escala adecuada de las áreas de inundación superpuesta con las obras del Proyecto, sin embargo, no incorpora los perfiles transversales y longitudinales solicitados. Por lo anterior, se reitera al Proponente la necesidad de presentar los antecedentes indicados, e incluir una actualización del plano georreferenciado, a escala adecuada y en detalle (1:5.000), que ilustre e individualice cada cuenca aportante superpuesta con las obras y partes del Proyecto en su conjunto (obras lineales y aéreas), en archivo PDF y KMZ (Google Earth). Lo anterior, considerando las observaciones realizadas al estudio hidrológico e hidráulico, indicadas en el presente documento.
- iii. En la Figura 42 de la Adenda, el Proponente presenta el área de inundación de las Quebradas 1, 2 y 3, superpuestas con las obras del Proyecto. En el análisis de dicha imagen, se logra visualizar obras emplazadas en el área de inundación. Posteriormente, el Proponente señala que, “...la mancha intermedia de agua, no es interceptada por las obras del proyecto, dado que los atraviesos que se muestran son aéreos y las obras que tocan tierra están con un buffer mínimo de 5 m con respecto a las manchas de aguas”. Luego, en el Anexo 1 de la Adenda, el Proponente presenta en formato kmz el layout del Proyecto, donde se logra visualizar obras denominadas “100 MW” emplazadas en área de inundación. Al respecto, se solicita al Proponente presentar un plano en detalle que permita definir y diferenciar claramente, cuáles son obras que estarían emplazadas en el cauce natural definido en el Anexo 10-B. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

1.9. Arqueología y Paleontología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

Componente Arqueológico:

- 1.9.1. Respecto de la caracterización subsuperficial por pozos de sondeo en los sitios SAU 13 y SAU 14, se aclara al Proponente que esta debe ser realizada durante la presente evaluación ambiental, con el fin de poder tener certeza de la extensión horizontal y vertical de cada sitio arqueológico y de esta forma, poder establecer las mejores medidas para el rescate y/o protección de cada hallazgo. Debido a esto, se reitera la solicitud de efectuar una caracterización subsuperficial por pozos de sondeo en toda la extensión de los sitios, mediante una grilla de unidades separadas a no más de 40 metros unas de otras (considerando la extensión de las dispersiones). En caso de registrarse material en estratigrafía, deberá intensificarse la grilla cada 20 metros. En caso de registrar material en los pozos perimetrales, se deberá seguir extendiendo la realización de pozos de sondeo en todas las direcciones, hasta tener certeza de la extensión concreta del sitio.

Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales, 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 con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el Proponente debe proponer las medidas más apropiadas para rescatar o proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto.

1.10. Plan de Prevención de contingencias y emergencias

- 1.10.1. Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, actualizar la tabla del Anexo 11 de la Adenda, de acuerdo a las observaciones del presente documento, según el formato de la siguiente tabla:

<i>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>	
<i>Riesgo o contingencia</i>	<i>[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de operación o cierre.]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto]</i>
<i>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

	<i>acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	
<i>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1. Respecto a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar, cuando corresponda, la información proporcionada en el Anexo 12 de la Adenda, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
<i>Componente/materia</i>	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
<i>Norma</i>	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
<i>Otros cuerpos legales</i>	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

	<i>reglamento de la ley]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
<i>Forma de cumplimiento</i>	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

2.2. En la respuesta a la observación N°2.2 de la Adenda, el Proponente señala que “La información se encuentra disponible y actualizada en el Anexo 12 Normativa ambiental aplicable de la presente adenda”, sin embargo, esta información no aparece en el referido Anexo, por lo cual se reitera al Proponente la solicitud de incorporar en su análisis la siguiente normativa:

2.2.1.Ley 20.283 LEY SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL. Adicionalmente, se le solicita al proponente analizar la aplicación del D.S. N°82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, correspondiente al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N°20.283.

2.2.2.Decreto N° 93 REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL. En este punto deberá revisar específicamente la aplicabilidad del artículo 3° del Reglamento, donde se especifica cuándo una formación corresponde a xerofítica y debe, obligatoriamente, presentar un plan de trabajo.

2.2.3.Decreto Supremo N° 68/2009 del Ministerio de Agricultura, ESTABLECE, APRUEBA Y OFICIALIZA NÓMINA DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS ORIGINARIAS DEL PAIS.

2.3. Respecto a la aplicabilidad de la Ley N° 20.920/2016, presentada en el Anexo 12 de la Adenda, se aclara al Proponente que dicha normativa no es aplicable a los paneles fotovoltaicos, dado que estos no se encuentran listados dentro de lo establecido en el Artículo 10 de la Ley, denominados Productos Prioritarios. En este mismo sentido, se reitera lo señalado respecto de que los módulos deberán ser manejados como residuos peligrosos, a menos que los resultados de los análisis de peligrosidad conforme a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

establecido entre los Artículos 12 al 17 del D.S. N° 148/03 del MINSAL, señalen que los paneles corresponden a residuos no peligrosos. La toma de muestras y análisis deben ser realizados mediante laboratorio acreditado por la autoridad sanitaria. Por lo anteriormente expuesto, deberá actualizar capítulo conforme a las observaciones realizadas en el presente documento.

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1. Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

<i>Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA</i>	
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra o acción a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre]</i>
<i>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</i>	

Permisos ambientales sectoriales mixtos

3.2. Artículo 132

3.2.1. Según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada en el presente documento, el Proponente deberá entregar todos los antecedentes actualizados para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, considerando las actividades de rescate que se aplicarán, dependiendo de la identificación o no de materiales en estratigrafía y la extensión de los hallazgos. Igualmente, se deberá remitir durante la presente evaluación ambiental, la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria a la que se destinarán los materiales arqueológicos a excavar, aceptando la futura recepción de la totalidad de ellos (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

3.3. Artículo 138

Respecto a los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la Adenda, se realizan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

3.3.1.En el ítem 1.2. Permiso Ambiental Sectorial 138, letra b, se solicita al Proponente presentar la siguiente información:

- i. Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.
- ii. Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.

3.3.2.En el ítem 1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138, letra f, se solicita al Proponente presentar la siguiente información:

- i. Tipo de reúso considerado (humectación, uso industrial etc.) y condiciones que deberán cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, etc.)
- ii. Descripción del sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos.
- iii. Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas.
- iv. En caso de reúso en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema.
- v. Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado.

3.3.3.En el ítem 1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138, letra j, el Proponente señala que “*Se propone la realización de monitoreos cada 4 meses del efluente tratado en las PTAS durante la fase de construcción, y en forma anual durante la fase de operación*”. Al respecto, se solicita al Proponente considerar una frecuencia de monitoreo en forma trimestral para ambas fases del Proyecto.

3.3.4.En el ítem 1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138, letra k, se solicita al Proponente presentar los siguientes antecedentes:

- i. Identificación de posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destino final, generación de olores molestos u otros).
- ii. Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar contingencias identificadas en punto anterior.
- iii. Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias señaladas.

3.3.5.En el ítem 1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138, letra l, se solicita al Proponente indicar la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

3.4. Artículo 140

3.4.1. Respecto a la respuesta a la observación N° 3.4.3 de la Adenda y a los antecedentes presentados en Anexo 03 de la misma, específicamente en literal e.1, para las fases de construcción y cierre, el Proponente señala: “*Separación de áreas: 2 áreas de almacenamiento (RESDOM: 275 m², RESINP: 75 m²)*”, sin embargo, y en el mismo literal refiere “*Se considera un sitio de almacenamiento de RESDOM: 350 m², RESINP: 350 m²*”. Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la inconsistencia en la superficie para ambos sitios de almacenamiento temporal de residuos.

3.5. Artículo 151

3.5.1. Con respecto a la respuesta a la observación N° 3.7.1., de la Adenda, referente al Anexo 6: Medio Biótico, de la DIA y a la aplicabilidad del PAS 151, el Proponente señala que “*...no se considera la aplicabilidad del PAS 151 debido a que para las obras del proyecto se utilizarán los caminos existentes y la servidumbre, además, las áreas donde se encuentra la mayor cantidad de especies xerofíticas se da desde la torre 5 a la 18 (fundamentado por el estudio de fauna), sin embargo, la intervención no será continua, y se dará a una cantidad entre 300-500 especies en un área menor a una hectárea*”. Al respecto, si bien los individuos presentes en el área del Proyecto a intervenir ocupan una superficie menor a una hectárea, se debe analizar la formación completa que es continua y adyacente al área intervenida, además se debe tener presente que desde el Río Elqui hasta el límite Norte del país, no se considera la condición de densidad mínima para las formaciones xerofíticas, considerando lo dispuesto en el artículo 3° del Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal N° 93/2008, donde se especifican las condiciones que debe reunir la formación xerofítica para presentar obligatoriamente un plan de trabajo. A este respecto el mencionado Artículo 3° dice:

“Toda acción de corta de bosque nativo obligará a la presentación y aprobación previa, por parte de la Corporación, de un plan de manejo forestal, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley.

La corta o explotación de bosque nativo, excepto cuando se trate de cortas intermedias, obligará a reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación de conformidad a lo establecido en el Decreto Ley N° 701, de 1974.

Tratándose de la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, será obligatoria la presentación y aprobación previa por la Corporación, de un plan de trabajo, cuando tales formaciones reúnan la totalidad de las siguientes condiciones:

- a) superficie mayor o igual a una hectárea;*
- b) un ancho mínimo de 20 metros para las formaciones ubicadas al norte del río Elqui y de 40 metros para aquellas ubicadas al sur del señalado río;*
- c) presencia de una o más especies nativas, de carácter xerofítico; y*
- d) densidad mínima de individuos xerofíticos, suculentos o arbustivos, con o sin presencia de árboles aislados, de 300 individuos por hectárea en la zona comprendida entre el sur del río Elqui y el límite norte de la Región de Valparaíso o*



de 500 individuos por hectárea desde la Región de Valparaíso hasta la Región del Biobío, incluida la Región Metropolitana de Santiago. Tratándose de éstas últimas Regiones, los individuos en estado adulto deberán tener una altura mínima de un metro.

En la zona comprendida desde el río Elqui y hasta el límite norte del país, no se considerará la condición de densidad mínima para las formaciones xerofíticas.”

Adicionalmente el Proponente debe considerar en el análisis, los resultados de las campañas de muestreo realizadas. En la primera campaña de muestreo realizada en el mes de Diciembre de 2021, según lo informado en el Anexo 06: Medio Biótico, de la DIA, se detectó la presencia de la especie *Eulychnia acida* en el área de emplazamiento del Parque Fotovoltaico en las siguientes parcelas de muestreo: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 21, 23, 25, 28 y 30 (Frecuencia: 16/31 parcelas encontrada la especie), además se detectó dicha especie en la línea eléctrica en las parcelas: 3 (torre 6), 4 (torre 14), 5 (torre 17), 7 (torre 27), 8 (torre 32), 10 (torre 39), 11 (torre 41) (Frecuencia: 7/14 parcelas encontrada la especie).

Con respecto, a la segunda campaña de muestreo realizada en el mes de Junio de 2022, según los resultados presentados en el Anexo 09_B_Medio Biótico Flora y Vegetación de la Adenda, se informa que la especie *Eulychnia acida* se encontró en el área de emplazamiento del Parque Fotovoltaico en la parcela de muestreo 3, además, se detectó dicha especie en la línea eléctrica en las parcelas de muestreo ubicadas en las Torres : 18,19, 20,21, 23, 25, 27, 28, 29, 30 y 42, también en la línea eléctrica se encontró la presencia de la especie xerofítica, estipulada en el D.S. N° 68. 2009 MINAGRI, *Oxalis gigantea* en las parcelas de muestreo levantadas en las Torres: 19, 20,21, 22, 23, 24, 27, 28 y 30.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, se solicita al Proponente realizar nuevamente el análisis de la aplicabilidad del PAS 151 en los sectores en que se encuentran especies del D.S. N° 68. 2009 MINAGRI.

En el mismo sentido del análisis del PAS 151, se solicita al Proponente, revisar la aplicabilidad de lo dispuesto el artículo 6° del D.S. N° 82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, correspondiente al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N° 20.283, respecto de la prohibición del descepado de árboles, arbustos y suculentas de formaciones xerofíticas, entre las regiones de Arica y Parinacota a Metropolitana de Santiago en áreas con pendientes de 10 a 30% que presentan erosión moderada, severa y muy severa; como en aquellas con pendientes superiores a 30%. En caso de corresponder, esta información deberá ser consignada, también, en el capítulo de Normativa Ambiental Aplicable, con los formatos que ahí se proponen.

4. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

- 4.1. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita hacer uso de la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

<i>Fase de Construcción</i>	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	
<i>Fase de Operación</i>	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	
<i>Fase de Cierre</i>	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	

5. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Anexo 14 de la Adenda, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).

6. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

6.1. En caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes presentados en el Anexo 5 de la Adenda, de acuerdo al siguiente formato:

<i>Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
<i>Impacto asociado [si aplica]</i>	<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto.</i>
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	<i>[Construcción/operación/cierre]</i>
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

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 fases 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 embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

- 6.2. En el Compromiso Ambiental Voluntario 1.9 Plan de Monitoreo de Guanacos, el Proponente indica en "Objetivo, descripción y justificación" que: "*De los resultados dependerá la eventual toma de medidas adicionales*"; al respecto, se solicita especificar cuáles podrían ser las medidas adicionales a implementar y los umbrales establecidos para su implementación, de manera que la medida sea fiscalizable.
- 6.3. En el Compromiso Ambiental Voluntario 1.10 Plan de Rescate y Relocalización de geófitas en el parque fotovoltaico, el Proponente señala que "*se georeferenciaron los ejemplares que serán trasladados principalmente al sector sureste*"; al respecto, se solicita al Proponente adjuntar la georreferenciación, para cuantificar la actividad e incluirla en mapa para visualizar su distribución. Además, se solicita indicar si el rescate y relocalización se efectuará durante su período de receso vegetativo, como bulbo y si es así, como se evaluará, en el seguimiento posterior, cuando no exista la estructura vegetativa sobre la superficie.
- 6.4. Respecto a la respuesta a la observación 4.4, letra c), del Adenda, se solicita al Proponente incorporar en Compromisos Ambientales Voluntarios un plan de comunicación y coordinación específico con las Comunidades Indígena del área de influencia para hacerse cargo de cualquier contingencia y eventualidad que surja durante la construcción y cierre en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>

las diferentes rutas o sitios de significancia cultural reconocidos por dichas Comunidades. Además, se solicita incorporar en este Plan de Comunicaciones, la transferencia de resultados obtenidos en los compromisos voluntarios sobre los componentes flora y fauna que son de preocupación de las Comunidades.

- 6.5. En cuanto a la respuesta a la observación N° 4.4, letra d), del Adenda se solicita incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario un Plan de Comunicaciones Ciudadano con acciones específicas para los receptores 1, 2 y 8. del Anexo Ruido y Vibraciones de la DIA.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/SAGP

Distribución:

CC:

Lorena Cruz Duncan (Oficial de Partes) <lcruz@sea.gob.cl>

Brenda Karina Escobar Torres (Coordinador de PAC) <brenda.escobar@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157684874>