

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Yal"**

Nombre del Titular : PFV YAL SPA  
Nombre del Representante Legal : Ricardo Orlando Sylvester Zapata  
Dirección : Avenida Apoquindo 3910, of 201

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Yal", 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 "Parque Fotovoltaico Yal", la que deberá entregarse hasta el 13 de mayo de 2025.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Rodrigo Acevedo Ramirez, dirección de correo electrónico [racedo.15@sea.gob.cl](mailto:racedo.15@sea.gob.cl), número telefónico +56 989802552.

### **I. Descripción de proyecto**

1.- Si bien indican que instalaran 6 unidades de "baterías" BEES para una duración de 5.3 horas, no se indica la capacidad de almacenamiento en KW por unidad de batería, si indican capacidad de almacenamiento por día 47.7 MWh. Se solicita señalar la capacidad de cada una de las unidades.

2.- Con respecto al insumo hídrico requerido para la ejecución del Proyecto, se solicita al Titular presentar en la próxima Adenda los siguientes antecedentes:

a) Un cuadro resumen de la información presentadas, detallando el consumo por actividad (humectación de caminos, elaboración de hormigones, consumo humano, abastecimiento servicios higiénicos, etc.) y por etapa, acompañados de los cálculos que permitieron su determinación.

b) Indicar la forma en que llevara el registro verificable de los consumos hídricos de origen continental, superficiales y subterráneas utilizados para el desarrollo del proyecto.

c) Indicar si incluirá actividades de supresión de polvo durante las actividades de movimiento de tierras, excavación, carga y descarga de material, compactación, humectación de camino, etc., proyectadas para la fase de construcción, puesto que el titular no señala las actividades que requerirán del consumo de agua industrial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

d) Se hace solicita que la reportabilidad de los consumos y toda la información asociada de dicho insumo (agua), deberá ser informada semestralmente a la autoridad ambiental, debiendo estar también disponible en oficinas de administraciones de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.

3.- El titular presenta solo la estimación de sus emisiones de material particulado en el la etapa de construcción, considerando las labores de excavación y escarpe de terreno, no considerando la cercanía de su proyecto con actividades industriales de tipo avícolas y otra planta fotovoltaica en las inmediaciones (algunas de ellas a menos de 200 metros) donde existe personal trabajando sin considerar medidas adecuadas en dicha etapa para evitar la proyección de material particulado generado por las actividades en cuestión. Cabe destacar que dicha fase, conforme a su cronograma de actividades, impactará el sector por lo menos durante 4 meses. Por lo anterior, debe considerar a lo menos la medida de humectación del terreno como medida de control para dichas faenas, durante ese periodo.

4.- Así mismo, el titular indica en el numeral 1.8.1.6 que, para la etapa de construcción en las labores de acondicionamiento del terreno, utilizará un supresor de polvo con eficacia del 90%, motivo por el cual se solicita presentar la ficha técnica del producto a utilizar, considerando el período de construcción de la obra.

5.- El titular informa en el numeral 1.8.8.1.1 que durante la fase de construcción generará 4 Kg/ mensuales de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios, lo que es inconsistente pensando que contará con una dotación máxima de 40 trabajadores con una tasa de generación diaria proyectada de 1 kg/día. Debe aclarar dicha inconsistencia.

6.- Si bien, en el numeral 1.7.1.3, el titular indica que dispondrá de 6 contenedores marítimos para almacenamiento de energía bajo sistema modular BESS, en el numeral 1.8.8.1.3 no indica que hará con las baterías que presenten fallas, limitándose a informar que desconectará dichas unidades del sistema antes mencionado, incumpliendo lo establecido en el Art. 31 del D.S N° 148/04 MINSAL “Reglamento para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos”. Dado lo anterior, se solicita presentar fichas técnicas de baterías de Ion Litio, a fin de determinar la vida útil de esta, considerando que el proyecto tendrá una duración de 30 años, por lo que se necesita determinar fehacientemente si se generarán mayor cantidad de residuos peligrosos durante la etapa de operación del proyecto.

## II. Normativa Ambiental Aplicable

1) Con relación al punto 3.2.1.3 -Residuos sólidos” del capítulo 3 p tan de cumplimiento normativa ambiental aplicable, se alude a la implementación de la Ley N°20.920 que establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje a través del cumplimiento del DS N° 12/2020 que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalaje. Sin embargo, Se solicita al titular analizar la aplicabilidad de los DS N° 8/2019 y DS N° 47/2023, referidos a metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a neumáticos y metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a aceites lubricantes. respectivamente, actualmente vigentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

2) Se solicita al titular incluir en el capítulo 3 el Decreto 1 de 2023; "Establece norma de omisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del decreto supremo N.P 43, de 2012, del ministerio de medio ambiente" el cual señala en el artículo 3, letra k "Áreas de Protección Especial: son las Áreas Astronómicas, las Áreas de Protección para la Biodiversidad y las zonas de reproducción de especies donde la luminosidad artificial sea identificada como una amenaza, y que sean delimitadas en un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, así como las comunas indicadas como de mayor impacto para la especie en dicho Plan". La comuna de Arica es una de las comunas de mayor impacto para la especie lo que se encuentra señalado en el plan REGOGE golondrinas de mar del norte de Chile aprobado por decreto N.1° de 6 del 11 de enero de 2022.

3) Se solicita al titular incluir, en el capítulo 3 el Decreto 6 de 2022; "Aprueba plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las golondrinas de mar del norte de Chile".

4) A fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 144/61 MINSAL, el titular debe implementar medidas de controles eficaces para prevenir la proyección de material particulado fuera de su predio y evitando así que estas puedan impactar a las personas que laboran en las actividades aledañas a su planta, todo ello, en consideración a los vientos que se presentan en ese sector de la ciudad y a esa altitud determinada.

Titular debe dar tratamiento adecuado a las baterías en mal estado que se generen durante el proyecto, dando óptimo cumplimiento a lo indicado en el Art. 31 del D.S N° 148/04 MINSAL "Reglamento para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos".

5) En caso de producirse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y con el fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional, tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, se deberá proceder conforme a lo establecido en los artículos 26 y 27 de la misma ley y el artículo 23 del D.S. N° 484, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En este contexto, se deberá paralizar de inmediato toda obra en el sector del hallazgo e informar por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a fin de que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será responsabilidad del titular del proyecto.

6) Componente Paleontológico:

Se presenta un Informe en el Anexo 2.6 "Caracterización Paleontológica", por el cual el CMN se pronuncia conforme.

Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288 ante un hallazgo paleontológico no previsto, el titular se compromete a dar aviso inmediato al CMN. Asimismo, se solicita la elaboración de un Protocolo de Hallazgos Imprevistos, el que deberá contemplar, como mínimo, las siguientes acciones:

a) Detención de las obras en el lugar del hallazgo, considerando al menos un radio de 2 metros desde el punto donde se produjo el hallazgo. En caso de tratarse de un hallazgo múltiple (por ejemplo, formando un nivel), se considerará una distancia de 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del hallazgo. Esta delimitación se aplicará siempre que exista certeza de que el hallazgo es puntual y no corresponde a un nivel con abundancia de fósiles que presente continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En caso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

evidenciarse un nivel (estrato) paleontológico, será necesario ampliar la zona intervenida para delimitar claramente la potencia de dicho nivel.

- b) Aviso inmediato al profesional paleontólogo a cargo o, en su ausencia, al jefe de obra o al superior responsable de los trabajos en el área, informando la localización exacta del hallazgo al Departamento de Medio Ambiente —o unidad equivalente— del titular del proyecto. En caso de encontrarse presente el paleontólogo, será este quien evalúe la necesidad de ampliar el perímetro de paralización indicado en el punto anterior.
- c) Delimitación y señalización del área del hallazgo, instalando señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector y un cerco perimetral de al menos 2 metros de altura para proteger y resguardar el hallazgo.
- d) Notificación al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) del hallazgo no previsto, incluyendo la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución, con imágenes en primer plano, de detalle (con escala) y del contexto general.
- e) La notificación deberá ser realizada por el paleontólogo, el encargado de Medio Ambiente u otro representante del titular, dentro de un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, conforme a la Ley N° 17.288 y al Reglamento de Excavaciones, D.S. N° 484 de 1990.
- f) Incorporación del protocolo en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, considerando la "Guía para evaluación de informes paleontológicos" disponible en el sitio web del CMN ([www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)), según lo indicado en la Etapa 3, acápite 3.2.4 de dicha guía.

### III. Permisos Ambientales Sectoriales

1.- En relación a la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial N° 138, el titular del proyecto, No presenta un plano general del proyecto con sus unidades a escala, donde se identifiquen distancia de los componentes del sistema a instalaciones avícolas y otras plantas fotovoltaicas proyectadas en el área, lo que es considerada por esta Autoridad Sanitaria como vulnerable. A su vez, debe indicar pendientes mínimas y máximas para el sistema de drenes.

Por otra parte, si bien el titular indica que su sistema contará con cámara de inspección, no detalla su descripción en el flujograma presentado en su solicitud.

Dado lo anterior, queda Pendiente el otorgamiento del PAS N° 138

2.- El titular no considera la generación de RESPEL de sus baterías de ion litio que pudieran generarse durante la etapa de operación. Por tal motivo, debe presentar información técnica (fichas técnicas) de baterías de su sistema BESS a fin de dar certeza de su adecuado manejo en caso de generarse este tipo de residuos peligrosos en la etapa antes indicada.

3.- Respecto al Pas 160, Al respecto, tanto el anexo 3.4 como los planos, no informan como el proyecto se conecta con el espacio público, de igual manera tampoco documenta servidumbres existentes ni caminos enrolados. Por lo que el titular de aportar esta información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

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

- 1) Por la existencia de incongruencias respecto a la identificación e información respecto a la presencia, alcance y actividades de Grupos humanos se solicita ampliar y corregir la información presentada, incorporando a todas las agrupaciones estén o no inscritas en la CONADI, mencionando su distancia con el proyecto y realizar nuevos cálculos de emisiones, si los anteriores, sufren modificaciones. Lo anterior considerando el escenario mas desfavorable.
- 2) Componente Paleontológico:

El CMN se pronuncia conforme con los antecedentes paleontológicos presentados en el Anexo 2.6 “Caracterización Paleontológica”, en el cual se observa la ausencia de fósiles en el área del proyecto.

Sin embargo, se requerirá la constante preocupación del personal asociado a la zona de obras, el que deberá presentar al menos un grado mínimo de conocimiento para identificar eventuales hallazgos fósiles. Para ello, se solicita la implementación de charlas de inducción en Paleontología, las que deberán ser supervisadas por una paleontóloga o un paleontólogo profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en [www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Además, el CMN solicita un monitoreo semanal en el polígono del proyecto, con la posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallar fósiles. Las revisiones de las áreas de trabajo se harán antes y durante las excavaciones. Los informes de la actividad de monitoreo y de las charlas de inducción en Paleontología, deberán ser enviadas al CMN de manera mensual y suscritos por la paleontóloga o el paleontólogo a cargo. Deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los trabajadores para cada charla.

- 3) Componente Arqueológico:
  - a) Se solicita reevaluar los 12 sitios arqueológicos identificados en el área de influencia del proyecto, considerando que algunas de las evidencias podrían corresponder a rasgos asociados a ejercicios y entrenamientos militares contemporáneos, mientras que otras podrían tratarse de montículos de piedra prehispánicos de probable función funeraria, ambos elementos comunes en estos sectores de pampa interfluvial próximos a la ciudad de Arica.
  - b) Se considera adecuada la implementación de un cercado preventivo de los sitios arqueológicos presentes en el área de influencia del proyecto, mediante la delimitación de áreas de amortiguación de 10 metros en torno a las dispersiones superficiales de material arqueológico y/o los límites de los rasgos o estructuras que los componen. No obstante, se solicita reevaluar la forma final de los cercos, evitando en lo posible configuraciones circulares de difícil implementación o que generen ángulos agudos en planta.
  - c) Se acoge la propuesta del Titular de implementar un monitoreo arqueológico permanente, a cargo de un(a) arqueólogo(a) y/o licenciado(a) en arqueología por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas aquellas actividades que impliquen remoción de la superficie o excavaciones sub-superficiales en el área del proyecto.
  - d) Previo al inicio de cada obra, el/la arqueólogo(a) o licenciado(a) a cargo del monitoreo deberá realizar charlas de inducción a las y los trabajadores del proyecto, sobre el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

componente arqueológico que podría encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.

- e) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo, elaborado por el/la arqueólogo(a), dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles tras finalizar el mes respectivo. El informe deberá contener los siguientes antecedentes:
- Descripción de las actividades realizadas en cada frente de excavación durante el mes, indicando fechas.
  - Descripción de la matriz y materialidad encontrada (incluyendo profundidad) en cada obra de excavación.
  - Plan mensual de trabajo de la constructora, especificando en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo(a).
  - Planos y fotografías en alta resolución de los distintos frentes de excavación y sus etapas de avance.
  - Contenidos de las charlas de inducción realizadas y constancia de los/as asistentes, con firma de cada trabajador/a.
  - En caso de registrarse restos arqueológicos, se deberá incorporar:
  - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y de detalle en alta resolución de los hallazgos.
  - Descripción detallada del estado de conservación de los hallazgos y evaluación de posibles afectaciones por las obras.
  - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
  - Constancia del aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), conforme a lo establecido en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
  - Planilla de registro de sitios arqueológicos (formato Excel), conforme a los criterios definidos en el Instructivo de Registro de Sitios disponible en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
  - Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, si corresponde (cercado, señaléticas, etc.).
  - El informe final de monitoreo deberá detallar las actividades realizadas y, en caso de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente al rescate. Esto debe considerar una revisión bibliográfica de la zona, análisis por tipo de materialidad y las medidas de conservación de todos los materiales arqueológicos recuperados. Se recuerda que, en caso de hallazgos no previstos durante el monitoreo o en cualquier otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, conforme a lo establecido en el artículo 7° del Reglamento de Excavación de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
  - En caso de recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá presentarse junto con el informe final de monitoreo, incluyendo un documento oficial de la institución museográfica que acepte la eventual destinación. Además, el Titular deberá asumir los costos asociados al análisis, conservación, embalaje y traslado de las piezas a la entidad receptora.
- 4) En la imagen de la página 16, figura 3, del informe de medio humano, se ofrece una imagen que grafica el área de influencia del proyecto sin que se identifiquen en la DIA las interacciones con el sector que abarca quebrada encantada. Por lo anterior se requiere que el titular aclare las interacciones el proyecto con el sector de quebrada encantada. Se requiere



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

aclarar y redefinir el AI del proyecto de acuerdo con las obras partes y acciones del proyecto en su interacción con la componente de medio humano.

En atención a lo anterior y una vez redefinida el área de influencia del proyecto, se requiere que el titular presente una cartografía donde identifique la distribución de los grupos humanos indígena y no indígenas en el área de influencia, indicando las interacciones de cada grupo humano o asociación con el proyecto en sus tres fases, así como también deberá justificar que no se generen los efectos características y circunstancias del artículo 11 de la ley 19300.

- 5) Se solicita al titular justificar la exclusión del camino de acceso en el Area de influencia del proyecto (AI), para los componentes calidad de arie, ruido, medio humano entre otros, considerando que el camino recorre 8.6 km de rodado sin pavimentar, con eventuales receptores cercanos a esa ruta.

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

1) Se solicita al Titular incluir medidas y acciones a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos, en vías preferenciales de escorrentía superficial de agua, cauce natural o artificial durante su manejo, transporte y/o disposición final, debiendo considerar medidas y acciones de monitoreo considerando la magnitud del evento.

2) Por otra parte, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la ocurrencia del evento, incorporando los siguientes antecedentes:

- a) Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- b) Las medidas y acciones concretas de mitigación a ejecutar en caso de ocurrencia de dicha emergencia, incluyendo además las acciones posteriores a realizar. En caso de que por la magnitud del evento fuera necesario implementar un monitoreo, el Titular deberá detallar el plan de monitoreo a realizar incluyendo las variables a monitorear.
- c) Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

#### VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 1.- Se solicita al titular adjuntar el formato de la ficha resumen actualizadas y en formato Word.

#### VII. Compromisos Voluntarios

1. Se sugiere incluir en el capítulo 6 compromisos ambientales voluntarios, la aplicación de la Norma Técnica N°3562 de 2019 que refiere a la gestión de residuos de construcción y demolición en faenas de construcción a través del diseño de un plan de gestión que favorezca la recuperación de residuos con potencial de valorización, en vista a que se contempla el cumplimiento de la Ley N°20.920 mediante modelos de gestión que el titular implementará en materia de residuos.

2. Debido a la presencia de evidencias arqueológicas en el área del proyecto, las actividades de charlas de inducción arqueológica y monitoreo arqueológico permanente, no corresponden a un compromiso ambiental voluntario, corresponde a normativa aplicable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

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

1.- Respecto al Anexo INVENTARIO Y MODELACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, el titular indica en el punto 5 Abatimiento de Emisiones lo siguiente: *“Las eficiencias de abatimiento (Ea) corresponden a porcentajes asociados a la reducción de emisiones atmosféricas, producto de la aplicación de medidas de control. El proyecto considera el abatimiento de emisiones de material particulado a través de la aplicación de supresor de polvo en los caminos interiores del proyecto, durante las Fases de construcción y cierre, mediante bischofita u otro de similar eficiencia”*

Respecto a emisiones, se solicita que en todas las etapas del proyecto, respecto a las medidas de control y/o acciones preventivas para el control de emisiones, entregar un programa de estabilización de los caminos no pavimentados que serán utilizados en el proyecto, mediante la aplicación de supresor de polvo, de acuerdo a lo declarado por el titular, el cual debe incluir un cronograma que se ajuste a las especificaciones del producto, donde establezca la frecuencia de aplicación del producto declarado para asegurar la eficiencia de control de polvo declarada.

Este programa de estabilización, deberá mantener en obra una copia del programa de estabilización de caminos junto a los registros de aplicación, a modo de dar seguimiento a la efectividad de la medida de mitigación. Considerando para esto un plan de seguimiento y monitoreo.

2.- El nombre del profesional de arqueología no coincide con quien firma el informe "Línea de Base Arqueológica" presentado como Anexo del Capítulo 2.

**Mauricio José Gutiérrez López**  
Director Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Arica y Parinacota

RAR

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>

Titular <info@oenergy.cl>  
Rep. Legal <pedro.jofre@oenergy.cl>

CC:  
Cristian Fernando Choque Bissa (Oficial de Partes) <cchoqueb.15@sea.gob.cl>  
Francisca Cristina Poblete Flores (Coordinador de PAC) <francisca.poblete@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164982391>