



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PARQUE FOTOVOLTAICO BRAMADA

DFZ-2021-3138-III-RCA

SEPTIEMBRE 2022

	Nombre	Firma
Aprobado	FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA	X FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA Jefe de Oficina SMA Atacama
Elaborado	MAKARENA MONSALVES SOLÍS	X MAKARENA MONSALVES SOLÍS Fiscalizadora DFZ



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
5	HECHOS CONSTATADOS.	9
7	CONCLUSIONES.....	32
8	ANEXOS.....	36



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “Parque Fotovoltaico Bramada”, localizada en el kilómetro 799,200 de la ruta 5, comuna de Copiapó, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 18 de noviembre del año 2021 (Anexo 1).

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, se denomina “Parque Fotovoltaico Bramada”, el cual fue aprobado ambientalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°102 del año 2020, el cual consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico de 10,66 MWp que proporciona energía al Sistema Eléctrico Nacional mediante la instalación de 28.068 módulos fotovoltaicos emplazados en una superficie de 26,04 há.

La fiscalización ambiental fue realizada en el contexto de una denuncia ingresada a esta Superintendencia con el ID: 82-III-2021, donde se da cuenta de posibles infracciones a las medidas de mitigación ante la emisión de material particulado a la atmósfera, afectación de suelo, manejo de residuos sólidos domiciliarios y construcción de obras no autorizadas.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Afectación de Suelo
- Afectación de Flora y Vegetación
- Manejo de Emisiones atmosféricas

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- No se realizó el resguardo de la integridad de dos ejemplares de la especie *Pyrhocactus eriosyzoides*, ocasionando la pérdida de estos ejemplares y de su material genético, los cuales no serían impactados por las obras del proyecto, de acuerdo a lo comprometido en el considerando 8.9 de la RCA N°102 del año 2020.
- Se realizó una doble relocalización de los 25 ejemplares rescatados que serían impactados por las obras del proyecto, toda vez que en primera instancia fueron plantados en un sitio distinto al establecido por el Plan de Manejo de Cactáceas descrito en el anexo 6 de la Adenda 1 del proyecto.
- No se realizó el primer monitoreo cuatrimestral de los ejemplares relocalizados, correspondiente al mes de agosto de acuerdo a lo comprometido en el Plan de Manejo descrito en el Anexo 6 del Adenda 1 de la RCA N°102/2020.
- El titular intervino 0,922 ha de suelo para acopiar un total de 12.100 m³ de material removido producto de la construcción del proyecto, superficie que no estaba incluida en el área del proyecto y que por tanto no sería intervenida ni por las partes, obras o acciones de este, ocasionando la pérdida de las características del suelo que sustenta la biodiversidad presente en el área, dentro de las cuales se encuentran las especies *Pyrhocactus eriosyzoides* (Vulnerable), *Liolaemus platei* (preocupación menor), *Liolaemus velosoi* (casi amenazada) y *Callopiastes maculatus* (casi amenazada). Vale decir, se trata de un impacto que no fue evaluado durante el proceso de evaluación ambiental.
- El material removido producto de la construcción del proyecto fue transportado fuera de las instalaciones del proyecto para ser acopiado en una superficie de 0,922 ha, también fuera del área de influencia del proyecto, en contraposición a lo establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N102 del año 2020 que indicó que sería utilizado para nivelar el terreno circundante y por el apartado 1.5.1.2 de la Declaración de Impacto Ambiental donde indicó “(t)odo el material removido en el escarpe de terreno e instalación de obras civiles será utilizado como material de relleno para el Proyecto, **por lo que no se contempla su acopio en la obra ni transporte fuera de la misma**” (énfasis agregado).
- Existe incumplimiento en cuanto a la cantidad de material removido producto de la construcción del proyecto, correspondiente a 12.100 m³ de material, cifra que supera en casi 5 veces las 2.440 m³ que fueran establecidos por el Considerando 4.3.1.
- No se realizó el tratamiento de los caminos de acceso y caminos internos del proyecto mediante el bischofitado de estos, como fuera establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020.



- Durante la fase de construcción del proyecto, los camiones que transportan material producto de la construcción del proyecto lo realizan sin el encarpado de su carga, en incumplimiento a lo establecido en el Considerando 7.16 de la RCA N°102 del año 2020.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

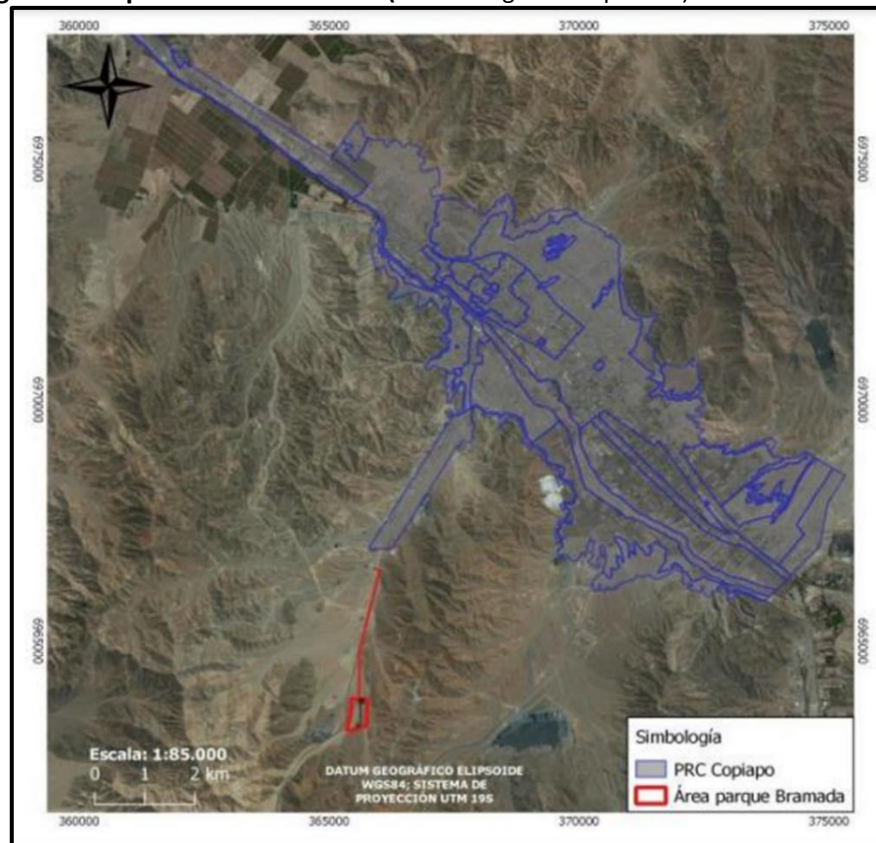
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Parque Fotovoltaico Bramada	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Construcción
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Kilómetro 799,200 antigua ruta 5
Provincia: Copiapó	
Comuna: Copiapó	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Parque Solar Tabolango SpA	RUT o RUN: 76.930.382-0
Domicilio titular(es): Badajoz N°45, Piso 15 Comuna de Las Condes, región metropolitana	Correo electrónico: campos@solek.com ; opazo@solek.com
	Teléfono: +56999324399
Identificación representante legal: Araceli Eugenia Góngora Costa	RUT o RUN: 17.752.0966-4
Domicilio representante(s) legal(es):	Correo electrónico:
	Teléfono:



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Figura 2 Cap 1 DIA).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19J

UTM N: 365.593 m

UTM E: 6.963.580 m

Ruta de acceso: El camino de acceso al Proyecto conectará con la Ruta C-30 (Ex Ruta 5 Norte) el cual conectará el perímetro norte del Proyecto con la ruta C-30 a 686 m hacia el norte. Contará con tratamiento de bischofita, un ancho de 7 m y sin berma.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Anexo 2 DIA).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	102	2020	Comisión de Evaluación Ambiental	Parque Fotovoltaico Bramada	Sin comentarios

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: Se realiza fiscalización con motivo de denuncia ingresada a esta Superintendencia, por afectación de suelo y no implementación de medidas de manejo en el control de emisiones atmosféricas, con el ID: 82-III-2021.	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Afectación de Suelo - Afectación de Flora y vegetación

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Dada la contingencia sanitaria que afecta al país a raíz de la pandemia por COVID-19, se solicitó autorización al titular para redactar el acta de Inspección Ambiental en gabinete y hacer entrega de esta mediante correo electrónico en un plazo máximo de dos hábiles consecutivos posterior a la realización de la inspección ambiental. Lo anterior con la finalidad de reducir las instancias de reuniones o acercamiento social. Al respecto el titular señaló no tener inconveniente en recibir el Acta posteriormente vía comunicación electrónica, e indicó que el acta sea enviada a los siguientes correos: blattler@solek.com , adasme@solek.com y aguino@solek.com .	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Camino de Acceso al proyecto
2	Zona de Acopio de Material Removido
3	Ejemplares de <i>P. eriosyzoides</i> (cunze) no relocizados
4	Garita de entrada al proyecto
5	Estación 6. Sitio de relocización de <i>P. eriosyzoides</i> (cunze)



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Registros de transporte de material removido por camiones	Inspección Ambiental	SMA	Entregado dentro del plazo adicional otorgado
2	Registros fotográficos camiones encarpados	Inspección Ambiental	SMA	Entregado dentro del plazo adicional otorgado
3	Registros de inspecciones de camiones	Inspección Ambiental	SMA	Entregado dentro del plazo adicional otorgado
4	Informe Rescate y Relocalización Cactáceas	Inspección Ambiental	SMA	Entregado dentro del plazo adicional otorgado
5	Informes monitoreos rescate y relocalización de cactáceas	Inspección Ambiental	SMA	Entregado dentro del plazo adicional otorgado



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 AFECTACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 2, 3 y 5
Documentación Revisada: Informe Rescate y Relocalización Cactáceas	
Exigencia: Considerando 8.9 RCA N°102/2020, en relación con “Compromisos Ambientales Voluntarios” <i>“Impacto asociado: Afectación a especies en categoría de conservación.</i> <i>Fase del Proyecto a la que aplica: Construcción.</i> <i>Objetivo, descripción y justificación:</i> <i>Objetivo: Proteger a los individuos de las especies de flora nativa endémicas presentes en el área del Proyecto que no serán intervenidos y por ende no rescatados.</i> <i>Descripción: Instalación de un cercado de protección y señalización alrededor de cada individuo o grupo de individuos que estén en el área de influencia del Proyecto, pero que no sean objeto de relocalización, al no estar en sitios en que se intervenga el suelo.</i> <i>Justificación: para evitar la su intervención accidental.</i> <i>Lugar, forma y oportunidad de implementación:</i> <i>Lugar: Se implementará en todos los individuos o grupo de individuos que estén en el área de influencia del Proyecto, pero que no sean objeto de relocalización.</i> <i>Forma: Se instalará un cercado de protección y señalización alrededor de cada individuo o grupo de individuos que estén en el área de influencia del Proyecto, pero que no sean objeto de relocalización, al no estar en sitios en que se intervenga el suelo. Se dispondrá de un cercado con malla plástica de PVC naranja flúor, similar al de la Figura 3, de 1,2 metros de altura e instalado sobre 3 o más estacas dependiendo del espacio que se deba delimitar. Esto permitirá aumentar la visibilidad del área a proteger, sin limitar excesivamente la exposición de la planta a su ambiente natural. Además de la presencia de un especialista en flora que realizará una revisión detallada del terreno antes de autorizar el inicio de cualquier tipo de obra, de manera de verificar la presencia de individuos de <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> (Cunze), además de determinar en cada caso si requiere ser relocalizado al área destinada para tal efecto o sólo requiere un vallado de señalización. Solo de esta forma se liberarán las zonas a intervenir, lo cual deberá hacerse en toda el área del Proyecto, paulatinamente.</i> <i>Oportunidad: Se implementará esta medida al inicio de la fase de construcción del Proyecto.</i> <i>Indicador que acredite su cumplimiento:</i> <i>Registro fotográfico del cercado de protección y señalización, además de un informe con el reporte de la medida como georreferenciación de los individuos relocalizados y aquellos protegidos con cercado de señalización, etc.</i> <i>Forma de control y seguimiento: Se reportará a la Superintendencia del Medio Ambiente. Este informe será entregado una vez se liberen todas las áreas del Proyecto para iniciar las faenas.”</i>	



Hechos constatados:

Con motivo de la denuncia ingresada a esta Superintendencia por acopio de material removido durante la fase de construcción al exterior del cerco perimetral del parque fotovoltaico en construcción, la fiscalizadora de esta Superintendencia se dirigió a las instalaciones del proyecto, donde pudo constatar los siguientes hechos que quedaron descritos en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de noviembre del año 2021 (Anexo1):

- Se visitó la ubicación de dos ejemplares de *P. eriosyzoides* que no serían relocalizados, ubicados en las coordenadas DATUM WGS84 huso 19J: 365.549 m E, 6.963.900 m N y 365.571 m, 6.963.886 m N, constatándose que en este lugar se encuentra la zona de acopio de material de excavación acumulado fuera del perímetro del parque fotovoltaico, correspondiente a la estación N°2 (Fotografía 1).
- Se consultó al Sr. Blattler por los ejemplares que no serían relocalizados pero que contarían con un cerco de protección, al respecto el Sr. Blattler señaló que todos los ejemplares fueron relocalizados en el sector determinado para ello, a un costado de la garita de acceso al proyecto, al interior de las instalaciones del proyecto.
- Se visitó el sitio de relocalización de *P. eriosyzoides*, ubicado a un costado del cerco perimetral del proyecto y de la garita de acceso. Esta zona se encuentra delimitada por un perímetro de banderines de color anaranjado y cuenta con un cartel informativo de propiedad de Solek, que describe a la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides* (Fotografía 2).
- Al interior de esta área se encuentran relocalizados 25 ejemplares o grupo de ejemplares, ubicados en dos líneas paralelas, delimitados entre ellos por un perímetro de piedras e identificados mediante números correlativos del 1 al 25 en un letrero plastificado (Fotografía 2).
- De la revisión de los ejemplares se constató el buen estado fitosanitario de la mayoría de ellos, a excepción de dos de ellos que parecían estar cubiertos por el suelo donde fueron relocalizados, pero que al revisarlos mediante el estado de sus espinas se encontraban vivos.

Examen de información

Con la finalidad de complementar los hechos constatados durante la inspección ambiental, se solicitó al titular, mediante Acta de Inspección Ambiental (Anexo1), entregar el informe que da cuenta de las labores de rescate y relocalización de cactáceas, informe que fue entregado por el titular mediante carta conductora sin número de fecha 1 de diciembre del año 2021 (Anexo 6). De la revisión de este informe se señala lo siguiente:

Informe Rescate y Relocalización Cactáceas:

- De acuerdo a este informe *“(d)e los 14 ejemplares totales informados en el Plan de Manejo Biológico, se rescata un total de 25 ejemplares, realizando un microruteo en todo el polígono del parque y sus obras lineales”*.
- Según describió el informe, el rescate de los 25 ejemplares fue llevado a cabo por 4 profesionales el 14 de abril del año 2021. Una vez realizado el rescate, los ejemplares se mantuvieron durante 14 días en un sector de climatización y cicatrización de raíces para ser relocalizados provisoriamente en un polígono emplazado en el vértice noreste del proyecto (Fotografía 3). Sin embargo, el informe señaló *“por motivos operativos y de seguridad para los ejemplares a relocalizar, el titular ha definido un nuevo sector, siempre dentro del área del proyecto y con las mismas condiciones edafológicas del sector... dicha acción se ha realizado en virtud de rescatar los ejemplares antes de iniciar las actividades en el área del proyecto, así como también la situación de re análisis de los canales de contorno del parque, ya que se construirán 3 piscinas de emergencia (2 aguas arriba y 1 aguas abajo del proyecto) actividad a cargo de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Atacama, así como también el mejoramiento de la ruta vial contigua al proyecto y su correspondiente desvío que pasa a metros del sector original de relocalización de cactáceas.*

Una vez que se definió el diseño del canal de contorno por parte del titular, así como todos los temas operativos y constructivos, el titular ha definido el Área de Relocalización definitiva para los ejemplares, la cual se encuentra dentro del perímetro cercado del parque, lo que permitirá el resguardo de los ejemplares” (Fotografía 3). Es relevante señalar que este “nuevo sitio de relocalización”, señalado por el titular corresponde a aquel que fuera establecido durante la evaluación ambiental del proyecto, específicamente en el apartado 2.2 del Anexo 6 del Adenda 1 donde se indicó *“(e)l lugar donde se realizarán los replantes*



será dentro del cerco perimetral del proyecto, en áreas donde no se realizarán escarpes ni obras de ningún tipo, con condiciones similares respecto de la exposición y sustrato que tenían las plantas originalmente” adjuntando una imagen donde se observa que el área indicada corresponde al sitio de relocalización definitivo de los ejemplares (Fotografía 4), y no el polígono ubicado fuera del perímetro del parque, por lo que no se justifica la relocalización provisoria en el polígono ubicado en el vértice sureste del proyecto, la cual ocasionó una doble intervención a los 25 ejemplares relocalizados, con su consecuente estrés, lo cual puede perjudicar el éxito de la medida comprometida.

Respecto a la cantidad de ejemplares a relocalizar, como ya se señaló, el informe indicó que aumentó la cantidad de individuos al momento de ejecutar las labores de rescate, entregando para ello una imagen satelital con la ubicación de los 25 individuos que finalmente requirieron ser relocalizados (Fotografía 5). Según consta en esta imagen, los 25 ejemplares relocalizados se encontraban al interior de las áreas intervenidas por el proyecto, ninguno de ellos correspondía a alguno de los 5 individuos que no serían intervenidos por las obras del proyecto pero que serían protegidos mediante la construcción de un cercado, como se señaló el titular durante la inspección ambiental. Por tato, de acuerdo a lo descrito por el informe de rescate y relocalización, los dos ejemplares de la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides* ubicados en las coordenadas DATUM WGS84 huso 19J: 365.549 m E, 6.963.900 m N y 365.571 m, 6.963.886 m N, que no serían intervenidos por las obras del proyecto debido a que el proyecto no utilizaría esta zona, tan solo no fueron protegidos como fuera establecido en el Compromiso Voluntario del Considerando 8.9 de la RCA N°102 del año 2020 (Fotografía 6), sino que además fueron aplastados por el paso de maquinaria y acopio de material removido, como se puede observar en la fotografía 1.

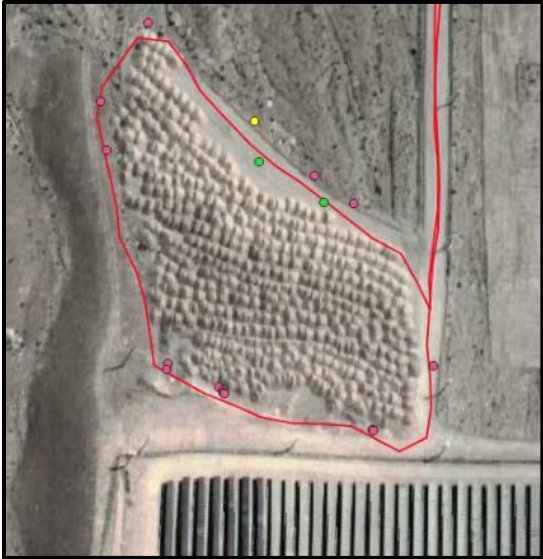
Los ejemplares que no fueron rescatados y que fueron impactados por el acopio de material removido durante la fase de construcción del proyecto pertenecen a la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides*, especie clasificada como “En Peligro” por el Boletín 47 del Museo de Historia Natural y como **Vulnerable** por el Comité encargado de la Clasificación Especies del Ministerio de Medio Ambiente, debido a que la distribución de su población es muy restringida, limitándose a las cercanías de la ciudad de Copiapó, aproximadamente 20 km al norte y 50 km al sur de esta, identificándose como una de las principales amenazas “*el desarrollo industrial, como actividad minera, tendidos eléctricos y posiblemente obras como la ampliación de la Ruta 5*”, dentro de las cuales se encuentra precisamente el área de emplazamiento del proyecto.

Además de la pérdida de ejemplares, también se perdió material genético de los ejemplares ya que esta especie se reproduce únicamente por medio de semillas, las que caen del fruto por un poro basal generado por el desprendimiento de éste de la areola, quedando generalmente las semillas dispuestas cerca de la planta madre.

En conclusión, tanto lo evidenciado en terreno como la revisión del informe de rescate y relocalización de cactáceas permitió evidenciar los siguientes hallazgos:

- No se realizó el resguardo de la integridad de dos ejemplares de la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides*, ocasionando la pérdida de estos ejemplares, los cuales no serían impactados por las obras del proyecto, de acuerdo a lo comprometido en el considerando 8.9 de la RCA N°102 del año 2020, con el consecuente efecto ambiental detallado anteriormente.



Registros		
		
Fotografía 1. Ubicación de <i>P. eriosyzoides</i> que no serían relocalizados	Fecha: 18-11-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	UTM N: 365.593 m	UTM E: 6.963.580 m
Descripción del medio de prueba: En la imagen satelital se observa en amarillo el punto donde fue tomada la imagen de la izquierda, desde la cual se capturó una vista de los acopios de material removido, y en verde se encuentra la ubicación de los dos ejemplares que no serían impactados por las obras del proyecto pero que serían protegidos mediante un cerco, lugar donde al momento de la fiscalización se constató la compactación del lugar y el acopio del material removido.		



Registros



Fotografía 2. Sitio de relocación de cactáceas

Fecha: 18-11-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

UTM N: 365.413 m

UTM E: 6.963.232 m

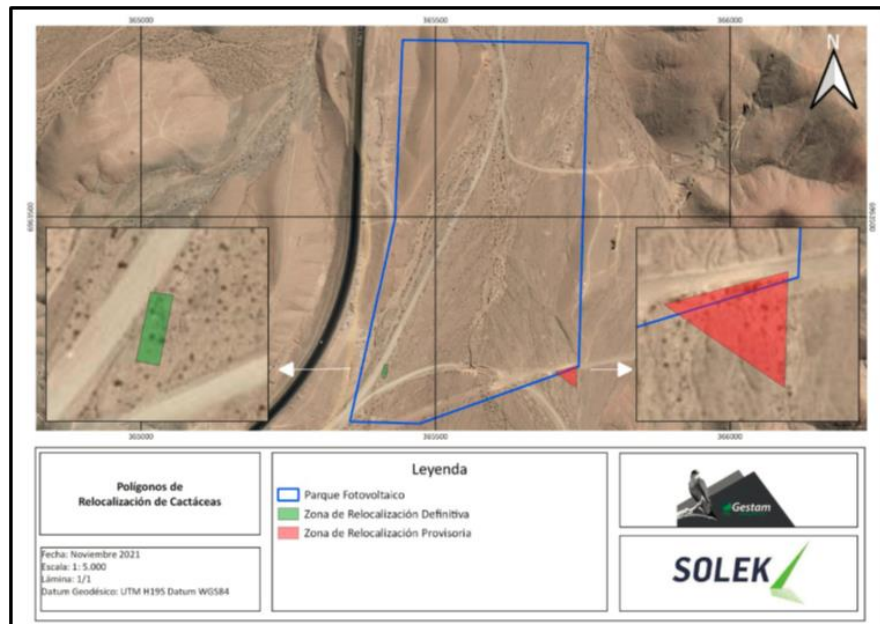
Descripción del medio de prueba:

Sitio de relocación de *Pyrrhocactus eriosyzoides*, ubicado al interior del cerco perimetral del parque fotovoltaico, a un costado de la garita de acceso al proyecto.

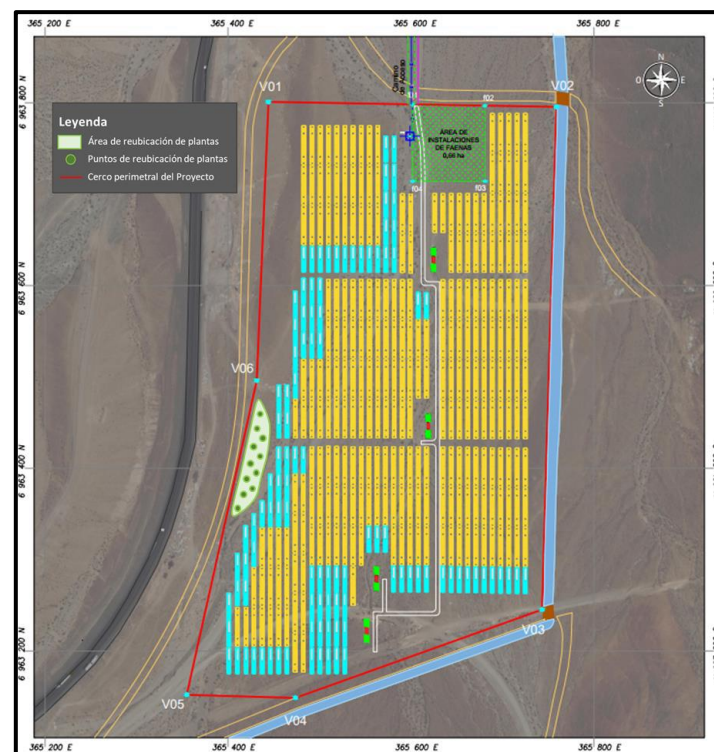
Se observa que se encuentra señalizado por un cartel informativo y está delimitado por banderines de color fosforescente, mientras que cada uno de los ejemplares cuenta con una hoyadura rodeada por un perímetro de piedras y está identificado con números correlativos.



Registros



Fuente: Imagen 3 Informe de Rescate y Relocalización

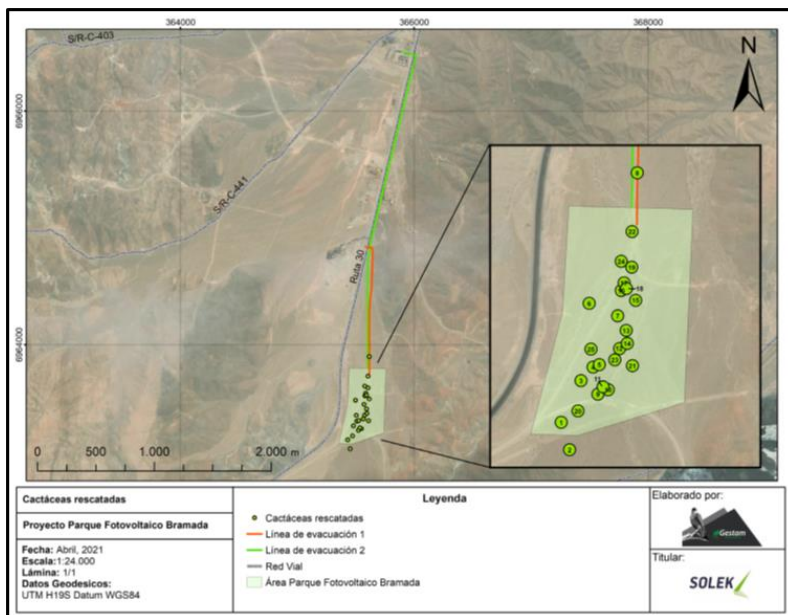


Fuente: Figura 8 Anexo 6 Adenda

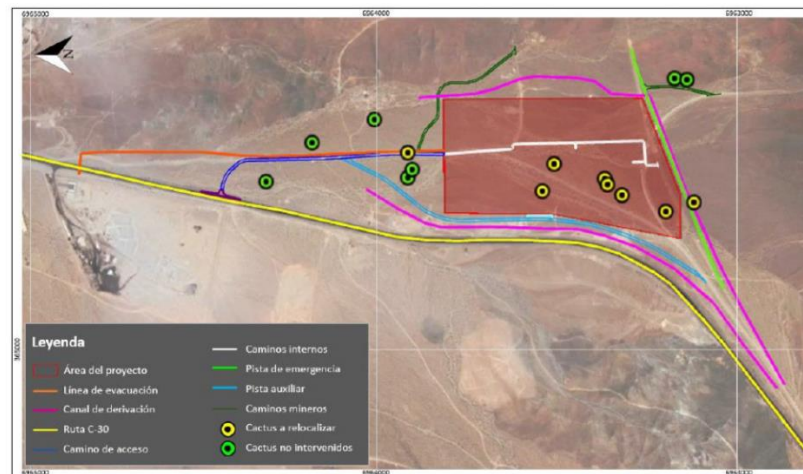
Fotografía 3. Emplazamiento sitio de relocalización de cactáceas	Fecha: noviembre 2021		Fotografía 4. Definición de Sitio de Relocalización	Fecha:	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.963.580 m	Este: 365.593 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.963.580 m	Este: 365.593 m
Descripción del medio de prueba: Imagen satelital entregada por el informe de rescate y relocalización donde se observan la ubicación del polígono de relocalización provisorio (fuera del área del proyecto) y del sitio de relocalización definitivo (al interior del parque fotovoltaico).			Descripción del medio de prueba: Imagen satelital del área del proyecto donde se observa la ubicación del sitio de relocalización de cactáceas. Esta figura fue entregada en el Anexo 6 del adenda 1 durante la evaluación ambiental del proyecto.		



Registros



Fuente: Imagen 4 Informe de Rescate y Relocalización



Fuente: Imagen 1 de informe de Rescate y Relocalización

Fotografía 5.

Ejemplares de cactáceas relocalizados

Fecha: noviembre 2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.580 m

Este: 365.593 m

Descripción del medio de prueba:

En la imagen se puede observar la ubicación de los 25 ejemplares de *Pyrhocactus eriosyzoides* que fueron rescatados debido a que serían impactados por las obras del proyecto. Se puede observar que todos ellos se encuentran al interior del polígono del parque fotovoltaico.

Fotografía 6.

Ejemplares a relocalizar y a proteger según el Plan de Manejo

Fecha:

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.580 m

Este: 365.593 m

Descripción del medio de prueba:

En la imagen satelital se observa la ubicación en amarillo de los ejemplares de *P. eriosyzoides* que serían relocalizados según lo recabado por el titular durante la evaluación ambiental del proyecto y en verde los que no serían impactados por las obras del proyecto pero que serían protegidos mediante la instalación de un cerco perimetral que previene algún tipo de intervención.



Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 3
Documentación Revisada: - Informe Rescate y Relocalización Cactáceas - Informe monitoreo rescate y relocalización de cactáceas	
Exigencia: Considerando 5.2 RCA N°102/2020, en relación con “Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, características y Circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300” <i>“Impacto ambiental: Afectación a especies en categoría de conservación. Producto de las obras asociadas a las construcción y operación al interior del parque fotovoltaico y habilitación de caminos de acceso, se localizaron ejemplares de <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> (Cunze), especie cactácea listada en categoría de conservación vulnerable. Los antecedentes se presentan en el Anexo 9 de la DIA, actualizado en Adenda y Adenda Complementaria. En el área de influencia del proyecto se identificó que la flora y vegetación que está formada por especies más abundantes corresponden a <u>Fagonia chilensis</u>, <u>Nolana rostrata</u>, <u>Nolana divaricata</u> y <u>Tetragonia angustifolia</u>. Gran parte de estas formaciones presenta alteraciones de tipo antrópico. Además, se encontraron 16 especies presentes, de las cuales, 5 son nativas, 9 endémica y 2 alóctonas. De estas especies, se encontró una especie en categoría de conservación, esta corresponde a <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> (Cunze), en categoría Vulnerable. Sin perjuicio de lo anterior, se realizará un plan de manejo de rescate y relocalización de cactáceas de la especie <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> (Cunze) identificadas en el área del proyecto.”</i> Anexo 6 Adenda 1 RCA N°102/2020, en relación con “Plan de Manejo” <i>“2.1 Rescate de individuos El rescate se refiere a la extracción de los individuos del lugar donde se encuentran. En forma previa a la extracción propiamente tal, se debe realizar la identificación de los individuos que serán relocalizados. En el caso de este Proyecto, se realizaron dos campañas de terreno acuciosas donde se identificó 14 plantas en el área de influencia (ver Figura 2). Luego, cada individuo deberá ser marcado, indicando la orientación en la que se encuentra... Dicho lo anterior, el indicador de éxito de la relocalización, replantes, trasplantes y plantaciones, contemplará un valor del 100%.</i> <i>2.2 Relocalización de individuos La relocalización se refiere al replante o reubicación de los ejemplares de las especies de interés, en este caso, los individuos de <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> identificados en el área de influencia del Proyecto. El lugar donde se realizarán los replantes será dentro del cerco perimetral del proyecto, en áreas donde no se realizarán escarpes ni obras de ningún tipo, con condiciones similares respecto de la exposición y sustrato que tenían las plantas originalmente. Esto permitirá proteger a los individuos relocalizados del riesgo de ser sustraídos por coleccionistas o comerciantes de cactus, además el sitio de destino irá acompañado de un panel informativo sobre las características principales del “Cunze” (<u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u>) y la importancia ecológica de su preservación. Este sitio estará asociado al mirador educativo relativo a energía solar y medio ambiente, propuesto como compromiso ambiental voluntario. (...) El sitio de relocalización de los especímenes estará protegido dentro del área del Proyecto, claramente delimitada y señalizada para evitar que se dañen estas plantas.”</i> <i>2.4 Seguimiento y monitoreo</i>	



Se realizará un monitoreo de cada ejemplar que fue rescatado y relocalizado, en forma cuatrimestral durante los primeros dos años después de finalizada las actividades de relocalización, y en forma anual para el tercer al quinto año, completando así 5 años de monitoreo. Este monitoreo incluirá información respecto de la presencia o ausencia del ejemplar, altura y estado fitosanitario, además del registro fotográfico.”

Hechos constatados:

Con motivo de la denuncia ingresada a esta Superintendencia por acopio de material removido durante la fase de construcción al exterior del cerco perimetral del parque fotovoltaico en construcción, se visitó el sitio de relocalización de las cactáceas que fuera comprometido en el Plan de Manejo de la RCA N°102 del año 2020. Durante la visita a esta estación se constataron los siguientes hechos:

- Se visitó el sitio de relocalización de *P. eriosyzoides*, ubicado al interior del parque fotovoltaico, a un costado del cerco perimetral y de la garita de acceso. Esta zona se encuentra delimitada por un perímetro de banderines de color anaranjado y cuenta con un cartel informativo de propiedad de Solek, que describe a la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides* (Fotografía 2).
- Al interior de esta área se encuentran relocalizados 25 ejemplares o grupo de ejemplares, ubicados en dos líneas paralelas, delimitados entre ellos por un perímetro de piedras e identificados mediante números correlativos del 1 al 25 en un letrero plastificado (Fotografía 2).
- De la revisión de los ejemplares se constató el buen estado fitosanitario de la mayoría de ellos, a excepción de dos de ellos que parecían estar cubiertos por el suelo donde fueron relocalizados, pero que al revisarlos mediante el estado de sus espinas se encontraban vivos.

Examen de Información:

En respuesta al requerimiento de esta Superintendencia realizado a través del Acta de Inspección Ambiental (Anexo1), el titular remitió mediante carta conductora (Anexo 6) el informe que da cuenta de las labores de rescate y relocalización de cactáceas y un informe de monitoreo de la medida de rescate y relocalización. De la revisión de estos informes se señala lo siguiente:

Informe Rescate y Relocalización Cactáceas:

- Como fue señalado en el hecho constatado precedente, durante la ejecución de las labores de rescate de ejemplares de la especie *Pyrrhocactus eriosyzoides* se constató la presencia de un número superior a los 14 que fueran identificados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se ubicaban dentro del área de emplazamiento del proyecto y que por tanto serían impactados por las obras y acciones de este. Según indica el informe, una vez rescatados los 25 ejemplares con fecha 14 de abril del año 2021, se mantuvieron en un área de climatización durante 14 días, para posteriormente ser relocalizados en un polígono distinto al que fuera comprometido en el apartado 2.2 del Anexo 6 de la Adenda 1. En este polígono los ejemplares se mantuvieron hasta el 6 de noviembre, donde fueron nuevamente rescatados para ser trasladados al sitio de relocalización que fuera comprometido en el Anexo 6, lo cual reviste un segundo estrés a los ejemplares, que podría perjudicar el éxito de la medida.

Informe de monitoreo rescate y relocalización de cactáceas

- Dentro de los anexos presentados por el titular en la carta conductora mediante la cual adjuntó la información requerida por esta Superintendencia se entregó un “informe respuesta” donde se entrega una explicación para cada uno de los requerimientos. De acuerdo a este informe, el titular señaló “(a) la fecha se considera como informe cuatrimestral, la segunda fase de relocalización realizada en el mes de noviembre, debido a que el área inicialmente utilizada en abril fue un sitio provisorio para su rescate antes del inicio de la fase de construcción, el cual se decidió modificar por resguardo de los ejemplares ante eventuales flujos de agua lluvia y arrastre de las plantas. A la fecha se mantienen en óptimas condiciones los 25 ejemplares rescatados”.
- El informe que el titular presentó como medio de verificación del monitoreo del rescate y relocalización de cactáceas es el mismo informe que describe las labores de rescate y relocalización de cactáceas, sin incluir resultados de monitoreo.



- De acuerdo al Plan de Manejo, los monitoreos serían realizados cuatrimestralmente, por lo que, dado que la relocalización se realizó el mes de abril, correspondía el primer monitoreo durante el mes de agosto. No obstante, el titular no presentó informes de seguimiento realizado durante este mes, lo cual no cumple con lo establecido por el Anexo 6 del Adenda.

En conclusión, tanto lo evidenciado en terreno como la revisión del informe de rescate y relocalización de cactáceas permitió evidenciar los siguientes hallazgos:

- Se realizó una doble relocalización de los 25 ejemplares rescatados que serían impactados por las obras del proyecto, toda vez que en primera instancia fueron plantados en un sitio distinto al establecido por el Plan de Manejo de Cactáceas
- No se realizó el primer monitoreo cuatrimestral de los ejemplares relocalizados, correspondiente al mes de agosto de acuerdo a lo comprometido en el Plan de Manejo descrito en el Anexo 6 del Adenda 1 de la RCA N°102/2020.



5.2 AFECTACIÓN DE SUELO

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 2
Documentación Revisada Antecedentes denuncia caso ID:82-III-2022 Registros de camiones que transportan material Correo electrónico denunciante de fecha 01.09.2022	
Exigencia: 1. Considerando 4.2 RCA N°102/2020, en relación con “Descripción del Proyecto” <i>“Superficie: El proyecto requiere 26.04 há, para la implementación tanto del parque fotovoltaico como faja de la línea caminos, etc.”</i> 2. Considerando 4.3.1 RCA N°102/2020, en relación con “Descripción del Proyecto” <u>“Escarpe del terreno:</u> <i>Se removerá la capa superficial del suelo entre 10 y 20 cm, para la instalación de faenas 6.615 m², instalaciones del parque como subestaciones y sala de servicios auxiliares será 386 m² y tramos nuevos de caminos intervenidos por el Proyecto será 17.018 m², con una superficie total de 24.019 m² y un volumen estimado de 2.440 m³. El material removido en las instalaciones del Proyecto será empleado para nivelar el terreno circundante, mientras que el material removido en los caminos será acumulado por la motoniveladora en el borde del camino. No se contempla acopio o transporte del material de escarpe.</i> <u>Excavaciones:</u> <i>Se realizará la excavación de 3 canales para conducir los posibles flujos aluvionales fuera del perímetro del Proyecto, en los márgenes este (638 m), sur (890 m) y oeste (1.333 m), con un ancho medio de 4 metros y una profundidad de 1 metro, dando un volumen de 11.444 m³. Este material será acumulado entre el canal y los caminos, para aumentar la resistencia hidráulica del canal y a la vez evitar la caída accidental de vehículos del camino al canal. También se considerarán las excavaciones para los 12 postes de la línea de evacuación, con un total de 18 m³ que serán empleados para rellenar la misma excavación una vez instalado el poste.”</i> 3. Apartado 1.5.1.2 DIA RCA N°102/2020, en relación con “Descripción de proyecto” <u>“b. Limpieza superficial y remoción de material</u> <i>... En lo que respecta al escarpe, esta actividad estará asociada a los caminos internos, instalación de faenas y subestaciones inversoras. Como parte de la preparación del terreno, también se contempla las excavaciones requeridas para las subestaciones transformadoras, sala de servicios auxiliares y canalizaciones asociadas a cableado subterráneo del parque.</i> <i>(...) Todo el material removido en el escarpe de terreno e instalación de obras civiles será utilizado como material de relleno para el Proyecto, por lo que no se contempla su acopio en la obra ni transporte fuera de la misma.”</i>	



Hechos constatados:

Durante la inspección ambiental, se visitó el área donde el titular a depositado el material de remoción con motivo de las obras de construcción del proyecto, ubicado fuera del perímetro del parque fotovoltaico. Durante el recorrido por el lugar se constataron los siguientes hechos que fueron descritos en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de noviembre del año 2021 (Anexos 2):

- Se visitó una zona de acopio de material de excavación ubicado a un costado del perímetro norte del proyecto (Fotografía 1), en la quebrada cardones, fuera del cerco perimetral del proyecto. De acuerdo a lo que señaló el Sr. Blattler y el Sr. Adasme, durante la reunión de inicio, este material acopiado no correspondía a alguna de las obras del proyecto. Sin embargo, posteriormente, estando presente en esta estación se le señaló que una de las materias incluidas en la denuncia recibida corresponde a este acopio, la cual adjuntó registros fotográficos de camiones del proyecto disponiendo este material en el lugar, el Sr. Blattler reconoció que este corresponde al material obtenido luego del despeje y limpieza del área de emplazamiento del proyecto, siendo transportado y acopiado en esta zona.
- Se procedió a recorrer el perímetro de la zona acopiada (Fotografía 7), registrándose una superficie de 0,922 há, área en la cual se constató la presencia de acopios de material de excavación de una altura de 1,5 m aproximadamente.

Examen de información:

El motivo de la fiscalización realizada al proyecto “Parque Fotovoltaico Bramada” tiene relación con denuncia ingresada a través del portal de esta Superintendencia en la cual se describía el acopio de material removido producto de la construcción del parque, fuera del área aprobada ambientalmente. De la revisión de los antecedentes entregados por el denunciante, en complemento a lo constatado durante la inspección ambiental, se señala lo siguiente:

- *Antecedentes del denunciante*

A través del portal virtual de esta Superintendencia, se ingresó una denuncia contra la Unidad Fiscalizable “Parque Fotovoltaico Bramada” la cual fue individualizada bajo el id: 82-III-2021.

A través de un reporte acompañado de georreferenciación e imágenes capturadas, se denuncia el transporte de material removido por la construcción del proyecto, a través de camiones sin encarpado, los cuales salen del área del parque fotovoltaico, utilizan un desvío habilitado por la empresa VICCSA para el tránsito de camiones de alto tonelaje y se dirigen al vértice noroeste del parque, fuera del área del proyecto, donde descargan y acopian el material removido en la Quebrada Cardones (Fotografías 9 y 10).

En un set fotográfico se puede observar cómo un camión cargado con material removido sin encargar transita al interior del proyecto, luego se observa el mismo camión en el empalme del camino de acceso al proyecto con el desvío indicado por el denunciante, correspondiente a un camino pavimentado, y se dirige al vértice noroeste del parque para finalmente descargar el material fuera del área del proyecto (Fotografía 9), mientras que en la fotografía 10 se puede observar un segundo y tercer camión descargando en la misma zona, uno ellos a través de una captura fotográfica aérea donde además se puede dimensionar la magnitud del acopio al compararlo con el tamaño del camión.

- *Registros de camiones que transportan material*

En respuesta al requerimiento de esta Superintendencia el titular entregó un listado con camiones de capacidad 20 m³, que incluye sus patentes del 5 al 10 de mayo del año 2021, del 31 de agosto al 17 de septiembre y un archivo en formato Excel donde se identifica cada uno de los camiones tolva de capacidad 20 m³ arrendados y el volumen de material transportado por ellos.

- Registros del 3 al 31 de mayo del año 2021 (registro 1): corresponden a un archivo Excel según el cual durante el mes de mayo se transportó un total de 2.400 m³.
- Registros desde el 3 de mayo al 15 de septiembre del año 2021 (registro 2): de acuerdo a este registro, durante este periodo se transportaron 8.360 m³.
- Registros de 31 de agosto a 17 de septiembre del año 2021 (registro 3): de acuerdo a este registro, durante 14 días de este periodo se transportaron 1.680 m³.



Al revisar el detalle de la información entregada, se constató que existen diferencias entre los 3 registros entregados por el titular, es así como, para el mes de mayo se entregaron dos registros, los cuales fueron identificados por esta Superintendencia como registros 1 y 2, donde si bien coinciden los días en los cuales se realizaron labores de transporte de material y los días en que no, las cantidades de material removido presentan diferencias.

La comparación de ambos registros evidenció diferencias entre la cantidad de material transportado por un mismo camión los días 3, 5, 17, 20 y 24 de mayo, así como también existe diferencia en 18 de los 20 días en los que se transportó material durante este mes, en lo que respecta a los camiones y la cantidad de camiones, como por ejemplo, según el registro 2 el 6 de mayo sólo transportó material el camión CZTV-62 (120 m³), mientras que el registro 1 señaló que durante ese día se transportó un total 120 m³ entre tres camiones, dentro de los cuales no se encontraba el camión PPU CZTV-62. Si se complementa la información de ambos registros y se depuran aquellos datos duplicados conservando aquellos de mayor valor, se concluye que sólo durante el mes de mayo se transportó un total de 4.800 m³ de material (Tabla 1).

Los volúmenes transportados durante los meses de junio, julio y agosto sólo fueron entregados en el registro 2 por lo que se considera sólo el valor entregado por este registro (Tabla 2), pero a contar del 31 de agosto, nuevamente existe una duplicidad de registros en los valores entregados hasta el 15 de setiembre, los cuales están incluidos en los registros 2 y 3.

Una vez complementados los tres registros, y depurado los casos en los cuales existía duplicidad de datos, se constató que habiéndose iniciado la fase de construcción el 3 de mayo del año 2021, de acuerdo a lo declarado por el titular en el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente, y hasta el 17 de setiembre del mismo año, se transportó un total de 12.100 m³ los cuales fueron acopiados fuera del área del proyecto. Este valor supera en casi 5 veces el volumen de 2.440 m³ que el titular señaló serían removidos a causa del escarpe del terreno y que quedaron establecidos en el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020, los cuales fueron transportados y acopiados fuera del área del proyecto.

Correo electrónico del denunciante de fecha 01 de setiembre del año 2022

Mediante correo electrónico el denunciante ingresó nuevos antecedentes respecto al estado actual del proyecto denunciado (Anexo 7), indicando que “*al día de hoy todavía hay acopios de materiales en los alrededores del Proyecto BRAMADA*” adjuntando imágenes aéreas del área intervenida (Fotografía 8) donde se puede observar que el titular ha retirado parte del material acopiado quedando compactado y sin vegetación el suelo que fue utilizado. El destino de este material no ha sido informado por el titular.

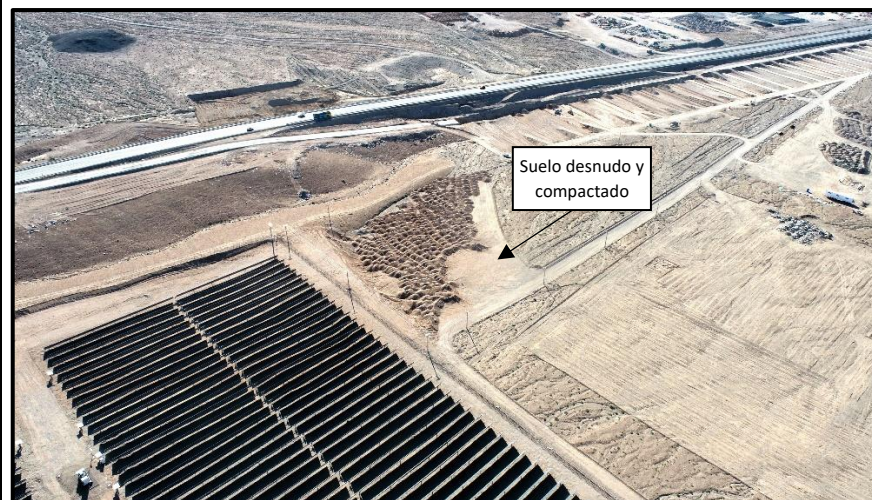
Como conclusión, los hechos constatados durante la inspección ambiental permitieron evidenciar los siguientes hallazgos:

- El titular intervino 0,922 ha de suelo para acopiar un total de 12.100 m³ de material removido producto de la construcción del proyecto, superficie que no estaba incluida en el área del proyecto y que por tanto no sería intervenida ni por las partes, obras o acciones de este. Esta superficie se adiciona a las 26,04 ha que fueron señaladas en el considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020, ocasionando la pérdida de las características del suelo que sustenta la biodiversidad presente en el área, dentro de las cuales y de acuerdo a la caracterización ambiental presentada por el propio titular durante la evaluación ambiental, se encuentra una especie de flora clasificada como vulnerable por el Ministerio de Medio Ambiente (*Pyrrhocactus eriosyzoides*) de la cual, como ya se señaló en los hechos constatados anteriores, consta la pérdida de a lo menos dos ejemplares que se habría comprometido a salvaguardar, y a lo menos 3 especies de herpetofauna, las cuales como tales presentan baja movilidad además de encontrarse clasificadas con algún estado de conservación vigente, como lo son *Liolaemus platei* (preocupación menor), *Liolaemus velosoi* (casi amenazada) y *Callopistes maculatus* (casi amenazada)
- El material removido producto de la construcción del proyecto fue transportado fuera de las instalaciones del proyecto para ser acopiado en una superficie de 0,922 ha, también fuera del área de influencia del proyecto, en contraposición a lo establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020 que indicó que sería utilizado para nivelar el terreno circundante y por el apartado 1.5.1.2 de la Declaración de Impacto Ambiental donde indicó “(t)odo el material removido en el escarpe de terreno e instalación de obras civiles será utilizado como material de relleno para el Proyecto, **por lo que no se contempla su acopio en la obra ni transporte fuera de la misma**” (énfasis agregado).



- Existe incumplimiento en cuanto a la cantidad de material removido producto de la construcción del proyecto, correspondiente a 12.100 m³ de material, cifra que supera en casi 5 veces las 2.440 m³ que fueran establecidos por el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102/2020.

Registros



Fotografía 7. Zona acopio material removido	Fecha: 18-11-2021		Fotografía 8. Imagen denunciante	Fecha: 01-09-2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.963.866 m	Este: 365.545 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.963.866 m	Este: 365.545 m
Descripción del medio de prueba: Durante la inspección ambiental se recorrió el perímetro de toda la zona donde se acopió el material removido durante la construcción del proyecto, correspondiente a 0,922 há.			Descripción del medio de prueba: Imagen proporcionada por el denunciante mediante correo electrónico, donde a través de capturas aéreas se puede observar que el titular ha retirado parte del material acopiado quedando compactado y sin vegetación el suelo que fu utilizado. El destino de este material no ha sido informado por el titular.		



Registros



Fotografía 9. Set imágenes denunciante

Fecha: 05-09-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.866 m

Este: 365.545 m

Descripción del medio de prueba:

Set de imágenes presentadas por el denunciante, mediante las cuales registró el transporte de material de remoción desde el interior del parque fotovoltaico Bramada hasta el acopio fuera de las instalaciones del proyecto, en la quebrada Cardones.



Registros



Fotografía 10. Registros fotográficos del denunciante

Fecha: 05-09-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.618 m

Este: 365.452 m

Descripción del medio de prueba:

Imágenes descarga de material removido fuera de las instalaciones del proyecto.

En la imagen de la izquierda se puede dimensionar la magnitud de la superficie intervenida fuera de los límites del proyecto al compararlo con el tamaño del camión que transporta dicho material.

En la imagen de la derecha se observa un tercer camión descargando material en el mismo sitio.



Registros

día	PPU	Registro 1	Registro 2	dato final
03-05-2021	CZTV-62	20	140	140
	GPGL-29	20		20
	LTHV-84	80		80
04-05-2021	CZTV-62		120	120
	LTHV-84	20		20
	CKPW-71	20		20
05-05-2021	PPYV-96	80		80
	PPYV-96	40		40
	CZTV-62	40	140	140
06-05-2021	GPGL-29	40		40
	LTHV-84	20		20
	CZTV-62		120	120
07-05-2021	CKPW-71	20		20
	PPYV-96	80		80
	CZTV-63	20		20
08-05-2021	CZTV-62	140		140
	GPGL-30	20		20
	LTHV-84	80		80
09-05-2021				
10-05-2021	LTHV-85	20		20
	CKPW-72	20		20
	PPYV-97	80		80
11-05-2021	GPGL		120	120
	CZTV-64	40		40
	GPGL-31	40		40
12-05-2021	LTHV-84	40		40
	GPGL-29		140	140
	LTHV-84	20		20
13-05-2021	CKPW-73	20		20
	PPYV-96	80		80
	GPGL-29		120	120
14-05-2021	LTHV-86	40		
	CKPW-73	40		
	PPYV-98	40		120
15-05-2021				40
16-05-2021				20
17-05-2021	PPYV-96	40	120	20
	CZTV-65	40		80
	GPGL-32	40		140
18-05-2021	LTHV-87	20		20
	CKPW-74	20		20
	PPYV-99	80		80
19-05-2021	PPYV-96		140	140
	CZTV-66	20		40
	GPGL-33	20		40
20-05-2021	LTHV-84	80		140
	PPYV-96		140	
	LTHV-84	40		
21-05-2021	CKPW-75	40		
	PPYV-96	40	140	
22-05-2021				

día	PPU	Registro 1	Registro 2	dato final
23-05-2021				
24-05-2021	LTHV-84	20		20
	CKPW-76	20		20
	PPYV-96	80	120	120
25-05-2021	PPYV-96	20		20
	CZTV-67	20		20
	GPGL-34	80		80
26-05-2021	CZTV-63		140	140
	LTHV-89	40		40
	CKPW-76	40		40
27-05-2021	PPYV-101	40		40
	CZTV-63		120	120
	CZTV-68	20		20
28-05-2021	GPGL-35	20		20
	LTHV-84	80		80
	CZTV-63		140	140
29-05-2021	LTHV-84	20		20
	CKPW-77	20		20
	PPYV-96	80		80
30-05-2021	CZTV-63		120	120
31-05-2021				
	CZTV-69	20		20
	GPGL-36	20		20
	LTHV-84	80		80
	CZTV-63	140		140
		2680	2340	4800

Registros

día	PPU	Registro 2
01-06-2021	GPGL-30	140
02-06-2021	GPGL-30	120
03-06-2021	GPGL-30	120
04-06-2021	GPGL-30	120
07-06-2021	GPGL-30	120
08-06-2021	LTHV-85	120
09-06-2021	LTHV-85	120
10-06-2021	LTHV-85	120
11-06-2021	LTHV-85	140
14-06-2021	LTHV-85	140
15-06-2021	CKPW-72	120
16-06-2021	CKPW-72	120
17-06-2021	CKPW-72	140
18-06-2021	CKPW-72	120
22-06-2021	CKPW-72	120
23-06-2021	GPGL-31	140
24-06-2021	GPGL-31	120
25-06-2021	GPGL-31	140
29-06-2021	GPGL-31	120
30-06-2021	GPGL-31	140
		2540

día	PPU	Registro 2
01-07-2021	LTHV-86	120
02-07-2021	LTHV-86	140
05-07-2021	LTHV-86	120
06-07-2021	LTHV-86	120
07-07-2021	LTHV-86	140
08-07-2021	CKPW-73	140
09-07-2021	CKPW-73	140
12-07-2021	CKPW-73	140
13-07-2021	CKPW-73	140
14-07-2021	CKPW-73	140
15-07-2021	CKPW-73	140
30-08-2021	CZTV-62	120
		1600

día	PPU	Registro 2	Registro 3	dato final
31-08-2021	CZTV-62	140	120	140
01-09-2021	GPGL-29		120	120
	CZTV-62	140		140
02-09-2021	LTHV-84		120	120
	CZTV-62	120		120
03-09-2021	CZTV-62	120		120
	CKPW-71		120	120
06-09-2021	PPYV-96		120	120
	GPGL-29	140		140
07-09-2021	GPGL-29	120		120
	CZTV-63		120	120
08-09-2021	GPGL-29	140		140
	GPGL-30		120	120
09-09-2021	GPGL-29	140		140
	LTHV-85		120	120
10-09-2021	GPGL-29	120		120
	CKPW-72		120	120
13-09-2021	PPYV-96	140		140
	PPYV-97		120	120
14-09-2021	PPYV-96	140		140
	CZTV-64		120	120
15-09-2021	PPYV-96	140		140
	GPGL-31		120	120
16-09-2021	LTHV-86		120	120
17-09-2021	CKPW-73		120	120
				3160

Tabla 2. Registros

Fecha: 05-09-2022

Descripción del medio de prueba:

En la tabla se observan los datos de los dos registros entregados por el titular. Se puede observar como el 31 de agosto los dos registros señalan que se utilizó el camión PPU CZTV-62; sin embargo, uno de los registros señala que transportó 140 m³, mientras que el otro indica que fueron 120 m³. Al realizar el cálculo de la cantidad de material transportado a partir del 31 de agosto al 15 de septiembre fue de 3.160 m³.



5.3 MANEJO DE EMISIONES

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 4
Documentación Revisada: - Registros de camiones que transportan material - Registro fotográfico aleatorio de camiones encarpado durante periodo abril a octubre año 2021 - Registros de inspecciones a camiones realizadas durante el periodo abril a octubre del año 2021	
Exigencia: 1. Considerando 4.3.1 RCA N°102/2020, en relación con “Descripción del Proyecto” <i>“Camino de acceso: El camino de acceso al Proyecto conectará con la Ruta C-30 (Ex Ruta 5 Norte) el cual conectará el perímetro norte del Proyecto con la ruta C-30 a 686 metros hacia el norte. Contará con tratamiento de bischofita, un ancho de 7 metros y sin berma.</i> <i>Caminos internos: Se habilitarán caminos internos dentro del área del Proyecto para permitir el acceso de maquinaria y operarios a las subestaciones y mesas de paneles fotovoltaicos. Son 720 metros de extensión, con carpeta de suelo natural nivelado y compactado, 4 metros de ancho, sin berma y tratamiento de bischofita.</i> 2. Considerando 7.16 RCA N°102/2020, en relación con “Normativa de Carácter Ambiental Aplicable” <i>“Norma: Decreto Fuerza de Ley N° 75/1987, Establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i> <i>Forma de cumplimiento</i> <i>Durante las fases de construcción y cierre, los vehículos que transporten materiales sólidos que puedan escurrirse, caer al suelo o dispersarse al aire, serán cubiertos de forma que ello no ocurra. Por consiguiente, el transporte de los materiales será con camiones encarpados será con lona cerrada, impermeable y sujeta a la carrocería, que impida el escurrimiento de los mismos y la fuga de polvo durante el transporte.</i> <i>Indicador que acredita su cumplimiento</i> - Registro de camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio. - Registro fotográfico aleatorio de los camiones encarpados, cuando corresponda. - Registro de inspecciones realizadas por parte del personal encargado a los camiones.	
Hechos constatados: Durante la inspección ambiental, se visitó el camino de acceso norte al parque fotovoltaico y el área de instalación de faenas con la finalidad de constatar el estado de las luminarias exteriores con que cuenta el proyecto. Los hechos constatados durante la inspección ambiental fueron los siguientes: - Durante la inspección se constató que en el área del proyecto el Ministerio de Obras Públicas se encuentra realizando obras de mejoramiento de la ruta C-30 y la construcción de a lo menos dos piscinas de decantación de aguas lluvias, ubicadas al norte y sur del proyecto. Dentro de las obras realizadas se encuentra la construcción de un desvío que inicia en el kilómetro 799,2 donde se encuentra el camino de acceso aprobado por la RCA N°102 del año 2020, lugar en el cual se encuentra instalada señalética y conos que restringen el tránsito a esta zona (Fotografía 11). - Se constató que a la altura del kilómetro 799,200 de la antigua ruta 5 o actual ruta C-30, punto donde quedó establecido el empalme de la ruta C-30 con el camino de acceso al proyecto Bramada, el MOP ha realizado trabajos de mejoramiento a esta ruta desde este empalme hacia el sur del parque Bramada, restringiendo el acceso a la pista oriente de dicha ruta, mediante el uso de señalética y conos de tránsito (Fotografía 11). Adicionalmente, al este de la ruta C-30, el MOP construyó una ruta adicional, asfaltada que se emplaza paralelo a la ruta C-30 desde este punto con dirección al sur, pasando por el exterior del perímetro oeste del parque fotovoltaico.	



- Durante la inspección ambiental se constató que el camino existente que serviría como camino de acceso al proyecto Bramada se encuentra ubicado al oriente tanto de la ruta C-30 como del desvío del MOP, se observó que la condición de este es suelo desnudo sin aplicación de bischofita (Fotografía 11) y que al recorrerlo se llega hasta el perímetro norte del proyecto, lugar donde no existe garita de acceso a este, siendo la única, la ubicada en el vértice suroeste del proyecto. Ante la consulta por la aplicación de algún tipo de tratamiento de este camino, el Sr. Blattler señaló que este camino corresponde a uno existente previo a la construcción del proyecto, al cual no se ha aplicado sal, debido principalmente a que este camino no ha sido utilizado por el proyecto, ya que al iniciarse las obras de construcción del parque en abril del año 2020 ya se estaban realizando las obras de mejora de la Ruta C-30 y la construcción de las piscinas colectoras de aguas lluvia, una de ellas ubicada al norte del proyecto, por lo que el acceso al proyecto se realiza por el empalme ubicado en el vértice suroeste del proyecto por el cual ingresó la fiscalizadora.
- Se procedió a medir el ancho del camino, registrándose una longitud de 7,6 m (Fotografía 13).
- Se constató la presencia de obras de construcción de una piscina recolectora de aguas lluvias instalada entre el camino de acceso al proyecto y el desvío construido por el MOP (Fotografía 12).
- Se constató que la garita se encuentra ubicada en el vértice suroeste del proyecto. En ella no se encuentra instalado el sistema de rejillas metálicas con topes que limpien las ruedas de los camiones al salir del proyecto.

Examen De Información

Para complementar lo observado en terreno, y los antecedentes presentados por el denunciante (Anexo 1) a través del portal virtual de denuncias de esta Superintendencia, se requirió al titular entregar los certificados de cumplimiento del Decreto N°43 del año 2012, la ficha técnica de cada uno de los modelos de luminarias exteriores instaladas en el proyecto y el plano del parque fotovoltaico con la ubicación de cada una de las luminarias. En respuesta, el titular remitió carta conductora (Anexo 6) con la siguiente información:

• *Registros de camiones que transportan material*

Para complementar la información entregada por el denunciante, donde señala que los camiones que transportan carga proveniente del proyecto lo hacen sin el correspondiente encapsulamiento, se requirió al titular mediante el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 2) entregar los registros de los camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio, que fuera establecido como tal en el Considerando 7.16 de la RCA N°102 del año 2020, con particular atención en los registros fotográficos aleatorios que fueron comprometidos en este registro toda vez que el titular garantizo que “(d)urante las fases de construcción y cierre, los vehículos que transporten materiales sólidos que puedan escurrirse, caer al suelo o dispersarse al aire, serán cubiertos de forma que ello no ocurra” de manera tal que daría cumplimiento a la normativa ambiental aplicable, específicamente a lo que se refiere al Decreto Fuerza de Ley N° 75/1987, que Establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos.

En respuesta, el titular entregó registros donde se especifican las placas patentes de los camiones de capacidad 20 m³ que fueron utilizados en las labores de construcción del proyecto para transportar material entre los periodos 5 al 10 de mayo, 31 de agosto al 17 de septiembre y del 3 de mayo al 15 de septiembre, todos del año 2021, cuyo detalle se entregó en las Tablas 1 y 2 del hecho constatado 3 del presente informe. En lo que concierne a los registros que permitan verificar el cumplimiento del transporte de material mediante el uso de encarpado, este registro no incluyó imágenes capturadas aleatoriamente a los camiones que transportaron material durante la construcción del proyecto, y por tanto, además de no cumplir con el control comprometido para garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, no existen registros que den cuenta del transporte de material a través de camiones encarpados.

• *Registro fotográfico aleatorio de camiones encarpado durante periodo abril a octubre año 2021*

Corresponden a 5 archivos en formato .jpg los cuales al intentar abrirlos señala que no es posible acceder al archivo, ya que se encuentra dañado.

• *Registros de inspecciones a camiones realizadas durante el periodo abril a octubre del año 2021*



Corresponden a un check list realizado con fecha 12 de abril del año 2021 a una retroexcavadora, mediante la cual se chequeo la existencia de ciertas características técnicas de ella, tales como cinturón de seguridad, permiso de circulación al día, revisión técnica al día, entre otros y dos certificados de revisión técnica con vencimiento el 31 de enero del año 2022 para un camión placa patente CKPW71 y el 1 de julio del año 2025 para un carguero frontal placa patente PYV96.

En conclusión, de los antecedentes presentados por el titular, los hechos constatados durante la inspección ambiental y la revisión de la documentación entregada por el titular, se evidenciaron los siguientes hallazgos:

- No se realizó el tratamiento de los caminos de acceso y caminos internos del proyecto mediante el bischofitado de estos, como fuera establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020.
- Durante la fase de construcción del proyecto, los camiones que transportan material producto de la construcción del proyecto lo realizan sin el encarpado de su carga, en incumplimiento a lo establecido en el Considerando 7.16 de la RCA N°102 del año 2020.



Registros



Fotografía 11. Empalme ruta 5 norte con ruta C-30

Fecha: 18-11-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.964.856 m

Este: 365.618 m

Descripción del medio de prueba:

En la imagen superior se observa el empalme del camino de acceso norte al parque fotovoltaico con la Ruta C-30 (antigua ruta 5) y la Ruta 5. En la imagen inferior se observa el camino de acceso norte al proyecto, se observa que el camino se encuentra a suelo desnudo.

Fotografía 12. Trabajos de construcción obras MOP

Fecha: 18-11-2021

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.964.589 m

Este: 365.607 m

Descripción del medio de prueba:

Obras de construcción de piscina decantadora ubicada al norte del parque fotovoltaico. Trabajos corresponden al MOP y se encuentran entre la Ruta 5 norte y el camino de acceso norte del parque fotovoltaico.



Registros



Fotografía 13.

Camino de acceso norte al Parque

Fecha: 18-11-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.998 m

Este: 365.612 m

Descripción del medio de prueba:

Medición del ancho del camino de acceso norte del proyecto. Se observa que el camino se encuentra sin tratamiento de abatimiento de material particulado.

Fotografía 14.

Ruta de camiones que descargan material

Fecha: 05-09-2021

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.963.599 m

Este: 365.379 m

Descripción del medio de prueba:

Imagen entregada por el denunciante donde en amarillo se grafica la ruta que siguen los camiones con la carga de material antes de su descarga fuera del área del proyecto.



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación de Flora y Vegetación	Considerando 8.9 <i>"Impacto asociado: Afectación a especies en categoría de conservación.</i> <i>Fase del Proyecto a la que aplica: Construcción.</i> <i>Objetivo, descripción y justificación:</i> <i>Objetivo: Proteger a los individuos de las especies de flora nativa endémicas presentes en el área del Proyecto que no serán intervenidos y por ende no rescatados.</i> <i>Descripción: Instalación de un cercado de protección y señalización alrededor de cada individuo o grupo de individuos que estén en el área de influencia del Proyecto, pero que no sean objeto de relocación, al no estar en sitios en que se intervenga el suelo.</i> <i>Forma: Se instalará un cercado de protección y señalización alrededor de cada individuo o grupo de individuos que estén en el área de influencia del Proyecto, pero que no sean objeto de relocación, al no estar en sitios en que se intervenga el suelo. Se dispondrá de un cercado con malla plástica de PVC naranja flúor, similar al de la Figura 3, de 1,2 metros de altura e instalado sobre 3 o más estacas dependiendo del espacio que se deba delimitar. Esto permitirá aumentar la visibilidad del área a proteger, sin limitar excesivamente la exposición de la planta a su ambiente natural. Además de la presencia de un especialista en flora que realizará una revisión detallada del terreno antes de autorizar el inicio de cualquier tipo de obra, de manera de verificar la presencia de individuos de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (Cunze), además de determinar en cada caso si requiere ser relocado al área destinada para tal efecto o sólo requiere un vallado de señalización. Solo de esta forma se liberarán las zonas a</i>	No se realizó el resguardo de la integridad de dos ejemplares de la especie <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i>, ocasionando la pérdida de estos ejemplares y de su material genético, los cuales no serían impactados por las obras del proyecto, de acuerdo a lo comprometido en el considerando 8.9 de la RCA N°102 del año 2020.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>intervenir, lo cual deberá hacerse en toda el área del Proyecto, paulatinamente."</i>	
2	Afectación de Flora y Vegetación	Anexo 6 Adenda 1 RCA N°102/2020 Rescate y Relocalización de Cactáceas <i>"2.2 Relocalización de individuos</i> <i>La relocalización se refiere al replante o reubicación de los ejemplares de las especies de interés, en este caso, los individuos de <u>Pyrrhocactus eriosyzoides</u> identificados en el área de influencia del Proyecto. El lugar donde se realizarán los replantes será dentro del cerco perimetral del proyecto, en áreas donde no se realizarán escarpes ni obras de ningún tipo, con condiciones similares respecto de la exposición y sustrato que tenían las plantas originalmente."</i>	Se realizó una doble relocalización de los 25 ejemplares rescatados que serían impactados por las obras del proyecto, toda vez que en primera instancia fueron plantados en un sitio distinto al establecido por el Plan de Manejo de Cactáceas descrito en el Anexo 6 de la Adenda 1 del proyecto.
2	Afectación de Flora y Vegetación	Anexo 6 Adenda 1 RCA N°102/2020 Rescate y Relocalización de Cactáceas <i>"2.4 Seguimiento y monitoreo</i> <i>Se realizará un monitoreo de cada ejemplar que fue rescatado y relocalizado, en forma cuatrimestral durante los primeros dos años después de finalizada las actividades de relocalización, y en forma anual para el tercer al quinto año, completando así 5 años de monitoreo. Este monitoreo incluirá información respecto de la presencia o ausencia del ejemplar, altura y estado fitosanitario, además del registro fotográfico."</i>	No se realizó el primer monitoreo cuatrimestral de los ejemplares relocalizados, correspondiente al mes de agosto de acuerdo a lo comprometido en el Plan de Manejo descrito en el Anexo 6 del Adenda 1 de la RCA N°102/2020.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
3	Afectación de suelo	Considerando 4.2 RCA N°102/2020, <i>“Superficie: El proyecto requiere 26.04 há, para la implementación tanto del parque fotovoltaico como faja de la línea caminos, etc.”</i>	El titular intervino 0,922 há de suelo para acopiar un total de 12.100 m ³ de material removido producto de la construcción del proyecto, superficie que no estaba incluida en el área del proyecto y que por tanto no sería intervenida ni por las partes, obras o acciones de este, ocasionando la pérdida de las características del suelo que sustenta la biodiversidad presente en el área, dentro de las cuales se encuentran las especies <u><i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i></u> (Vulnerable), <u><i>Liolaemus platei</i></u> (preocupación menor), <u><i>Liolaemus velosoi</i></u> (casi amenazada) y <u><i>Callopistes maculatus</i></u> (casi amenazada). Vale decir, se trata de un impacto que no fue evaluado durante el proceso de evaluación ambiental.
3	Afectación de Suelo	1. Considerando 4.3.1 RCA N°102/2020 <i>“Escarpe del terreno: (...). El material removido en las instalaciones del Proyecto será empleado para nivelar el terreno circundante, mientras que el material removido en los caminos será acumulado por la motoniveladora en el borde del camino. No se contempla acopio o transporte del material de escarpe.”</i> 2. Apartado 1.5.1.2 DIA RCA N°102/2020 <i>“b. Limpieza superficial y remoción de material (...) Todo el material removido en el escarpe de terreno e instalación de obras civiles será utilizado como material de relleno para el Proyecto, por lo que no se contempla su acopio en la obra ni transporte fuera de la misma.”</i>	El material removido producto de la construcción del proyecto fue transportado fuera de las instalaciones del proyecto para ser acopiado en una superficie de 0,922 há, también fuera del área de influencia del proyecto, en contraposición a lo establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N102 del año 2020 que indicó que sería utilizado para nivelar el terreno circundante y por el apartado 1.5.1.2 de la Declaración de Impacto Ambiental donde indicó <i>“(t)odo el material removido en el escarpe de terreno e instalación de obras civiles será utilizado como material de relleno para el Proyecto, por lo que no se contempla su acopio en la obra ni transporte fuera de la misma”</i> .
3	Afectación de Suelo	Considerando 4.3.1 RCA N°102/2020 <i>“Escarpe del terreno: Se removerá la capa superficial del suelo entre 10 y 20 cm, para la instalación de faenas 6.615 m², instalaciones del parque como subestaciones y sala de servicios auxiliares será 386 m² y tramos nuevos de caminos intervenidos por el Proyecto será 17.018 m²,</i>	Existe incumplimiento en cuanto a la cantidad de material removido producto de la construcción del proyecto, correspondiente a 12.100 m ³ de material, cifra que supera en casi 5 veces las 2.440 m ³ que fueran establecidos por el Considerando 4.3.1.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		con una superficie total de 24.019 m ² y un volumen estimado de 2.440 m ³ .	
4	Manejo de Emisiones Atmosféricas	Considerando 4.3.1 RCA N°102/2020 <i>“Camino de acceso: El camino de acceso al Proyecto conectará con la Ruta C-30 (Ex Ruta 5 Norte) el cual conectará el perímetro norte del Proyecto con la ruta C-30 a 686 metros hacia el norte. Contará con tratamiento de bischofita, un ancho de 7 metros y sin berma. Caminos internos: Se habilitarán caminos internos dentro del área del Proyecto para permitir el acceso de maquinaria y operarios a las subestaciones y mesas de paneles fotovoltaicos. Son 720 metros de extensión, con carpeta de suelo natural nivelado y compactado, 4 metros de ancho, sin berma y tratamiento de bischofita”</i>	No se realizó el tratamiento de los caminos de acceso y caminos internos del proyecto mediante el bischofitado de estos, como fuera establecido en el Considerando 4.3.1 de la RCA N°102 del año 2020.
4	Manejo de Emisiones Atmosféricas	Considerando 7.16 RCA N°102/2020 <i>“(…) Durante las fases de construcción y cierre, los vehículos que transporten materiales sólidos que puedan escurrirse, caer al suelo o dispersarse al aire, serán cubiertos de forma que ello no ocurra. Por consiguiente, el transporte de los materiales será con camiones encarpados será con lona cerrada, impermeable y sujeta a la carrocería, que impida el escurrimiento de los mismos y la fuga de polvo durante el transporte.”</i>	Durante la fase de construcción del proyecto, los camiones que transportan material producto de la construcción del proyecto lo realizan sin el encarpado de su carga, en incumplimiento a lo establecido en el Considerando 7.16 de la RCA N°102 del año 2020.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental 18.11.2021
2	Antecedentes denuncia caso 82-III-2021
3	Ord. ORA Nro 241 Remite Acta de Inspección Ambiental
4	Carta sin nro de fecha 23.11.2021 solicita ampliación de plazo
5	Res. Ex. ORA N°87 Resuelve ampliación de plazo
6	Carta conductora Solek Sin número entrega información requerida
7	Correo electrónico denunciante entrega nuevos antecedentes

