

EN LO PRINCIPAL: PRESENTA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO; **PRIMER OTROSÍ:** ACOMPAÑA DOCUMENTOS QUE INDICA; **SEGUNDO OTROSÍ:** ACREDITA PERSONERÍA.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SR. CARLOS VENEGAS QUINTRIQUEO

MARÍA JESÚS SALAZAR PRADO, [REDACTED], [REDACTED], abogada, cédula nacional de identidad número [REDACTED], en representación de Parque Solar Tabolango SpA ("**Titular**"), ambos domiciliados para estos efectos en Av. Alonso de Córdova N°4355, piso 15, comuna de Vitacura, respetuosamente digo:

Que, por este acto, y en virtud de la representación que invisto, vengo en presentar el programa de cumplimiento en el marco del procedimiento sancionatorio Rol N° D-189-2024, en relación con los cargos formulados en el resuelto primero de la Resolución Exenta N°1 / Rol D-189-2024 de fecha 21 de agosto de 2024, cuyos costos estimados ascienden a un total de \$232.495.000 (pesos chilenos).

El programa de cumplimiento se presenta dentro del plazo legal, de conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, contenida en el artículo 2° de la Ley N°20.417 ("**LOSMA**") y el Decreto Supremo N°30 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación ("**DS N°30/2012**").

* * *

POR TANTO, en conformidad con lo establecido en los artículos 6, 42 y 49 de la LOSMA, y en el DS N°30/2012, y sin perjuicio de señalar la disposición de mi representada para aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento,

SOLICITO A UD., tener por presentado el programa de cumplimiento en tiempo y forma y, en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento sancionatorio, con el objetivo de ponerle término al mismo tras su ejecución satisfactoria.

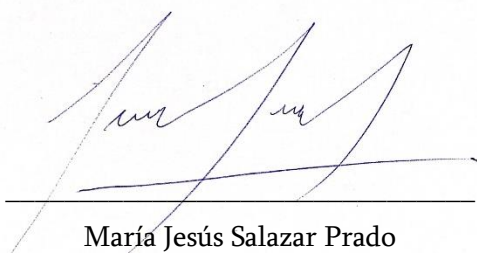
PRIMER OTROSÍ: Solicito a Ud., tener por acompañados a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el programa de cumplimiento que se acompaña en lo principal, los que se listan a continuación:

1. Anexo N°01. Informe de Efectos del Hecho Infraccional N°1 (Cargo N°1).
2. Anexo N°02. Informe de Efectos del Hecho Infraccional N°2 (Cargo N°2).
3. Anexo N°03. Informe de Efectos del Hecho Infraccional N°3 (Cargo N°3).
4. Anexo N°04. Informe de Efectos del Hecho Infraccional N°4 (Cargo N°4).
5. Anexo N°05. Informe Perfilado de Tierra PFV Bramada (Cargo N°1).
6. Anexo N°06. Cotización Transportes TSE para Movimiento de Tierras (Cargo N°1).
7. Anexo N°07. Cotización Sociedad de Gestión Ambiental y Asesorías Limitada (Cargo N°2)
8. Anexo N°08. Informe Prospección y Perturbación Controlada de Fauna (Cargo N°1).
9. Anexo N°09. Archivo kmz con propuesta de camino para bischofitar (Cargo N°4).
10. Anexo N°10. Cotización Transportes TSE para Construcción de caminos con bischofita (Cargo N°4).
11. Anexo N°11. Ubicación Área de Replantación (Cargos N°2 y N°3).
12. Anexo N°12. Anexo DIA N°1. F. Permiso Ambiental Sectorial 160 (Cargo N°1).

A continuación, se comparte un vínculo para revisar todos los antecedentes del programa de cumplimiento que se propone a esta Superintendencia del Medio Ambiente, con todos sus anexos:

[Anexos PDC](#)

SEGUNDO OTROSÍ: Sírvase la Superintendente del Medio Ambiente tener presente que mi personería para representar a Parque Solar Tabolango SpA, consta en escritura pública otorgada en la 38ª Notaría Pública de Santiago de doña María Soledad Lascar Merino, de fecha 9 de septiembre de 2024, la que se acompaña a esta presentación.



María Jesús Salazar Prado
p.p. Parque Solar Tabolango SpA

Detalle de Plan de Acciones y Metas que se propone

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho Nº 1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Exceder el volumen de material autorizado para ser removido en el escarpe del terreno durante la fase construcción del proyecto, acopiando dicho exceso en la unidad fiscalizable.
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Sub-Hecho N°1: Exceder el volumen de material autorizado para ser removido en el escarpe del terreno durante la fase construcción del proyecto <p>1. RCA N° 102/2020 del “Parque Fotovoltaico Bramada”, Considerando 4.3.1. “Fase de Construcción”</p> <p>“<u>Escarpe del terreno:</u> 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”.</p> <p><u>Excavaciones:</u> 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.”</p> <p>2. Adenda Respuesta N° 4 del proyecto “Parque Fotovoltaico Bramada”</p>

La remoción de la capa superficial de suelo se remite a la instalación de faenas, instalación de subestaciones y sala de servicios auxiliares, caminos internos y tramos nuevos de modificación de caminos externos existentes, asociados al Proyecto (ver Anexo N°2. Caminos de la Adenda). En el caso de la instalación de faenas e infraestructura del parque fotovoltaico, el material extraído será empleado para nivelar el terreno con el uso de motoniveladora, por lo que no será transportado ni acopiado. En el caso de los caminos, la capa superficial será acumulada a un costado por la hoja de la motoniveladora, lo que delimita el margen de estos caminos que no cuentan con berma. Respecto al suelo, hay que considerar que no existe una capa vegetal a extraer, puesto que se trata de suelos entisoles y aridisoles de muy pobre desarrollo edáfico y muy bajo contenido de materia orgánica que se limita a los puntos donde se desarrolló alguna planta (ver Anexo N° 1.F. PAS 160. Apéndice A. Estudio de suelos de la DIA). En la tabla 3, se presentan las superficies y volúmenes de suelo a remover.

Obra	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor(m)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)
Instalación de faenas	83,52	79,21	10	6.615	661,5
Subestación inversora (8)	7,8	4,7	20	296	59,2
Subestación transformadora (4)	6,5	2,9	20	75	15
Sala de servicios auxiliares	6	2,5	20	15	3
Pista de emergencia	704	5	10	3.520	352
Pista auxiliar	1.069	7	10	7.483	748,3
Caminos internos	720	4	10	2.880	288
Caminos mineros	627	5	10	3.135	313,5
Total				24.019	2.440,5

3. Apartado 1.5.1.2 DIA RCA N°102/2020, en relación con “Descripción de proyecto”

“b. Limpieza superficial y remoción de material:

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.

	<p>(...) 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.”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub-Hecho N° 2: Acopio del material. <p>1. Considerando 4.2 RCA N°102/2020 “Parque Fotovoltaico Bramada” sobre “Ubicación del Proyecto”</p> <p>“Superficie: El proyecto requiere 26.04 há, para la implementación tanto del parque fotovoltaico como faja de la línea caminos, etc.”</p> <p>2. RCA N° 102/2020 del “Parque Fotovoltaico Bramada”, Considerando 4.3.1. “Fase de Construcción”</p> <p>“Escarpe del terreno: (...). No se contempla acopio o transporte del material de escarpe”.</p> <p>3. Apartado 1.5.1.2 DIA RCA N°102/2020, en relación con “Descripción de proyecto”</p> <p>“b. Limpieza superficial y remoción de material:</p> <p>(...) 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.”</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>El hecho infraccional N° 1 de la formulación de cargos, se encuentra compuesto por 2 acciones diferentes; una consistente en el escarpe de material adicional al autorizado y otra consistente en el acopio de este material en un lugar no autorizado. Por lo tanto, para determinar los efectos de este hecho de manera clara, se dividirá en 2 sub-hechos. De esta manera, se podrán presentar acciones en este Programa de Cumplimiento, que permitan eliminar contener o reducir los efectos negativos identificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub-hecho N°1: Exceder el volumen autorizado para ser removido durante la fase de construcción” <p>Con respecto a este punto, y según los antecedentes técnicos presentados en el Anexo 1, no se evidencian efectos ambientales asociados al aumento en la cantidad de tierra extraída. Aunque se haya removido una mayor cantidad de material, solo se extrajo la capa superficial del suelo.</p> <p>Tal como se expuso en la evaluación ambiental del PFV Bramada, el área de ubicación del proyecto tiene tipo de suelos con una textura moderadamente fina a moderadamente gruesa, con gravas limosas y gravas arenosas depositadas en distintos estratos producto de aluviones sucesivos, una humedad aprovechable pobre, una pedregosidad subsuperficial</p>

abundante, con gravas y bolones abundantes, sin desarrollo de perfiles claros, propio de suelos entisoles, con signos de erosión moderada en superficie por efecto del clima y la escasa cubierta vegetal, **lo que confirma la CCUS en clase VI**. Por lo anterior, los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola y de sustento para la biodiversidad. Por lo anterior, la remoción de una cantidad adicional a la evaluada ambientalmente, dentro del área evaluada, no implica un efecto negativo en el suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

- **Sub-hecho N°2:** Acopiar material en zona no autorizada

Por otra parte, se analizan los efectos asociados a la acción de disponer material de escarpe en una zona no autorizada, tanto respecto del componente suelo, como flora.

a. Efectos en el componente suelo:

Respecto de este punto, y tal como se desarrolló en el punto anterior, en el área de influencia del Proyecto y en las áreas colindantes, el tipo de suelo corresponde a uno con baja presencia de vegetación, sin condiciones para un uso agrícola y de sustento para la biodiversidad. Así, tal como se expone Anexo 12, correspondiente al PAS 160 presentado en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, la intervención realizada por el proyecto no representó una pérdida del recurso suelo, cuestión que fue acogida en el proceso de evaluación ambiental.

De esta misma forma el paño en el que se efectuó el acopio, corresponde a un sitio eriazado de propiedad fiscal en zona desértica, rodeado de algunos caminos de tierra que conducen a pequeñas faenas de minería artesanal abandonadas, marcado por la presencia de innumerables botaderos informales de basura. La baja calidad del suelo y la falta de agua resultan en una escasa presencia de vegetación, debido a las características propias del suelo de la zona, descritas con anterioridad.

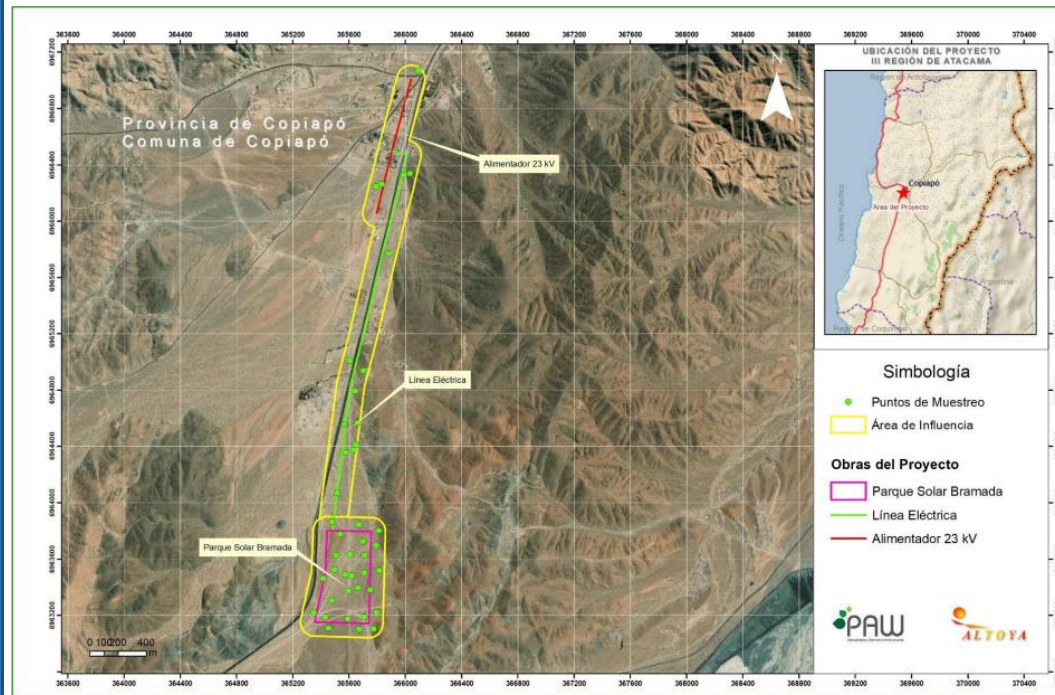
Por lo tanto, producto de la infracción contenida en este cargo, no se identifica un efecto negativo sobre el componente suelo, en cuanto a su capacidad de sustentar biodiversidad.

No obstante, debido a la forma en que fue acopiado el material, se produjo un cambio en la geoforma del sitio, debido a que la tierra se colocó en pilas de 1 metro o más de alto, separados entre sí.

Para mayores antecedentes técnicos, revisar el Anexo 1, en el que se analizan los efectos de este hecho en el componente suelo.

b. Efectos en flora:

Respecto del efecto del presente hecho infraccional en la flora, primero se revisaron los antecedentes de la evaluación ambiental el Proyecto, identificando la caracterización del área de influencia. En virtud de lo señalado en el Anexo 9 de la Línea de Base de Flora y Vegetación presentado en la evaluación ambiental, el área en el que actualmente se encuentra acopiado el material se encuentra dentro del área de influencia del proyecto para flora y vegetación.



Por lo tanto, los datos levantados en este estudio, son representativos de las especies presentes en la zona en donde se ejecutó el proyecto.

En el área de influencia del proyecto se identificó que la flora y vegetación que está formada por especies más abundantes corresponden a *Fagonia chilensis*, *Nolana rostrata*, *Nolana divaricata* y *Tetragonia angustifolia*. Gran parte de estas formaciones presenta alteraciones de tipo antrópico y no se encuentran en estado de conservación.

Para determinar el efecto en el componente flora, se tomó como referencia los puntos de muestreo de la línea de base, P13 y P14, los cuales están ubicados a menos de 25 metros de la zona de acopio.

Por lo tanto, ambos puntos son representativos de la vegetación original del área, compuesta principalmente por “Matorral Abierto” con especies dominantes como *Fagonia chilensis* y *Nolana rostrata*. Ninguna de estas especies se encuentra bajo alguna categoría de conservación, por lo que no se verifica un efecto ambiental negativo asociado a este hecho infraccional. No obstante, producto de la pérdida de la geoforma, expuesta anteriormente el suelo de la zona de acopio, no podría sustentar ningún tipo de biodiversidad.

Sin embargo, se observó además de manera aislada algunos individuos de *Pyrrhocactus eriosyzoides* (Cunze), de los cuales, según lo expuesto en RES.EX.N°1/ROL D-189-2024 en su Punto ii “*Falta de implementación de cercado temporal para la protección de ejemplares de Pyrrhocactus eriosyzoides*” en su punto 18 se señala que “*A partir de los hallazgos constatados en el expediente de fiscalización DFZ-2021-3228-III-NE,(...), se pudo constatar que dos ejemplares de la especie Cunze que no serían objeto de relocalización, se encontraban bajo la zona de acopio de material de escarpe dispuesta por el titular.*”

Por lo tanto, en base a lo descrito anteriormente, se confirma que sólo hubo pérdida de especies o diversidad asociada al acopio de material respecto únicamente a los dos (2) ejemplares de *Pyrrhocactus eriosyzoides* (Cunze), respecto de las cuales recae el Cargo N°2 .

Para mayores antecedentes técnicos, revisar el Anexo 1.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Restauración de la geoforma del área de acopio mediante el esparcimiento del territorio.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Retornar al cumplimiento de lo establecido en la RCA N°102/2020.

Restaurar la geoforma del área donde se efectuó el acopio en términos no autorizados en la RCA N°102/2020.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación					
	N/A					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que)
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	--

			acciones y metas definidas)			tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
1	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotizaciones del servicio de restauración. 2. Órdenes de Compra para la ejecución de la actividad. 		
	Esparcimiento del material acopiado	Desde junio de 2024 hasta 3 meses desde la notificación de la resolución de aprueba el PDC.	Restauración de la geoforma, verificada dentro de 3 meses después de la aprobación del PDC.	Reportes de avance	37.535	N/A
				<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de la ejecución del servicio de esparcimiento y restauración del perfilado de tierra PFV Bramada. 2. Registro fotográfico de la zona con el material esparcido. 3. Reporte de resultados del monitoreo de las acciones. 		

	4. Reporte trimestral del estado de la zona en la que se efectuó el esparcimiento de material.	
Forma de implementación	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Restauración de la geoforma de la zona de acopio al estado original, por medio de la implementación de acciones de esparcimiento del material en el polígono de la zona de acopio, compactando para llegar a un estado similar.</p> <p>Para la ejecución de estas actividades, en primer lugar, se realizó una prospección en terreno, para identificar la presencia de flora y fauna en las inmediaciones del terreno, aplicando medidas de segregación y protección de ellas, para evitar su afectación por los trabajos y asegurar que éstos no generen impactos. Para mayor detalle revisar el Anexo 8 “Informe Prospección de Flora y Fauna sector de acopio”</p> <p>Posteriormente se efectuaron los trabajos de perfilamiento y</p>	<p>1. Informe final de las actividades de esparcimiento de la tierra, dando cuenta del estado del sitio, acreditando la ejecución de las acciones efectuadas, por medio de fotografías fechadas y georreferenciadas, incluyendo los resultados del monitoreo del estado del suelo.</p>	<p>N/A</p>

nivelación del terreno, con el uso de maquinaria especializada.

Para efectos de controlar las emisiones atmosféricas, específicamente de material particulado, se realizaron actividades de humectación en los frentes de trabajo. El agua se obtuvo por medio de camiones aljibes.

El detalle de las medidas ejecutadas se presenta en el Anexo N° 5 “Informe de Perfilamiento de Tierra PFV Bramada”, en el que se da cuenta de es estado actual de la zona.

Por otra parte, para efectos de asegurar los resultados de la restauración de geoforma y confirmar que no se produjeron mayores efectos producto de estas actividades, se efectuará un monitoreo del estado del terreno, previo a la entrega del informe final, para efectos de incorporar los resultados en éste. En este monitoreo se incluirá un seguimiento de las especies de flora identificadas

Este monitoreo se realizará dentro de los tres meses

posteriores a la notificación de la aprobación del PDC, puesto que el seguimiento de las especies de flora identificadas, se hará coincidir con alguno de los monitoreos mensuales iniciales, que se proponen en la Acción 14 de este PDC, consistente en el Plan de Monitoreo de Cactáceas.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			N/A		N/A

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificado r)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	
	N/A				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	N/A				N/A		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No implementar cercado temporal de protección de especies de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> durante fase de construcción.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. RCA N° 102/2020, Considerando 8.9 “Compromiso Ambiental Voluntario, Cercado temporal para la protección de la especie cactácea <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (Cunze)”.</p> <p>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 <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (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. Oportunidad: Se implementará esta medida al inicio de la fase de construcción del Proyecto</p> <p>2. Adenda complementaria, Respuesta N°1.3, ii.</p> <p>Se considera la 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. 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.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Como se describe en la Resolución Exenta N°1/ROL D-189-2024, debido a la falta de cercado de protección de los dos ejemplares de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> (Cunze) que no serían relocalizados, estos se encontraban bajo la zona de acopio de material de escarpe dispuesta por el titular. En este sentido, se observa que la falta de cercado de protección y señalización alrededor de dichos individuos habría impedido su visualización y detección para evitar su afectación directa

a través del acopio de material. Esto genera una pérdida poblacional, ecosistémica y genética de una especie calificada como “Vulnerable” por el Ministerio de Medio Ambiente.

En el documento que se acompaña en el Anexo 2, Informe de Efectos – Cargo N° 2 se concluye también que los efectos ambientales directos corresponden a la disminución numérica en la población local de esta especie en categoría de conservación, asumiendo en específico la pérdida de 2 ejemplares de *Pyrrhocactus eriosyzoides*, lo que conlleva a la pérdida de la diversidad genética proporcional a estos 2 ejemplares.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Para hacerse cargo del efecto ambiental descrito, se realizará la reposición de los ejemplares muertos de *Pyrrhocactus eriosyzoides* en una proporción de 5:1.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Efectuar la reposición de los ejemplares de *Pyrrhocactus eriosyzoides* en una proporción 5:1, logrando un buen estado fitosanitario a 2 años desde la plantación.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación,	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
------------------	--	---	---	---	---------------------------------------	--

	incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)					
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación					
	N/A					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A					N/A

				Reporte final		
				N/A		
2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción	1 mes desde la notificación del PDC.	Adquisición y posterior plantación de 10 ejemplares de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i>	Reportes de avance	2.384	Impedimentos
	Reposición de los dos individuos de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> , compensando su pérdida en una proporción 5:1			<ol style="list-style-type: none"> Cotización de las actividades de reposición de los 10 ejemplares. Orden de compra de las actividades asociadas a flora. 		N/A

			<ol style="list-style-type: none"> 3. Boletas o facturas que den cuenta de la adquisición de los ejemplares de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> 4. Ficha de los ejemplares adquiridos, que den cuenta de su estado, características y proyección de sobrevivencia al replante. 5. Aviso de inicio de la medida plantación de las 10 cactáceas comprometidas. 6. Reporte trimestral de los monitoreos efectuados en el marco del Plan de Monitoreo de Cactáceas. 	
<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>La implementación de la medida seguirá la siguiente secuencia de acciones:</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una 	<p>N/A</p>

- El área donde se ubicarán los ejemplares se encontrará dentro del área del proyecto, para proteger a los individuos del riesgo de ser sustraídos por coleccionistas o comerciantes de cactus. Esta área corresponde a aquella en donde se determinó que se haría la relocalización de las cactáceas en la evaluación ambiental y en donde actualmente se encuentran ubicadas aquellos ejemplares que fueron relocalizados. En el Anexo 11 se ilustra la ubicación del sector en donde se hará este replante, mostrando fotografías de la ubicación de lugar.
- Se adquirirán los 10 ejemplares a plantar, en el vivero BIORESTAURACIÓN, ubicado en Copiapó, Región de Atacama autorizado por código SA V-03-36 u otro con características similares. Los ejemplares adquiridos se encontrarán en estado adulto, de entre 24 a 36 meses y, por lo tanto, su trasplante no implicará un riesgo al individuo por falta de prendimiento. Esto se

vez terminadas las actividades de plantación, que contenga un detalle de las acciones realizadas, con registro de los resultados.

2. Registro fotográfico de los individuos en conjunto con el informe final.

3. Planilla de registro de los individuos, en formato shapelife y kmz.

3	<p>verificará con informe del vivero.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contando con los ejemplares adquiridos, se llevarán a cabo las actividades de plantación. Para estas, se debe excavar un agujero cuyo tamaño corresponda al bloque de tierra que contiene el ejemplar adquirido. Esta actividad se implementará con cada uno de los ejemplares a plantar. Luego se cubre con tierra y piedras en las zonas donde falte para evitar que queden agujeros, y después se riega una sola vez, hasta la implementación del sistema de riego. • Se identificará cada uno de los ejemplares mediante cartografía, su ubicación se incluirá en archivos en formato shapefile y kmz. • Los individuos de especies cactáceas serán marcados con placas identificadoras las que serán monitoreadas constantemente para evaluar su evolución. 		Reportes de avance	12.033	Impedimentos
---	--	--	--------------------	--------	--------------

Plan de mantención y riego de los individuos plantados

Inicio al mes contado a partir de la notificación de la aprobación del PDC y término una vez cumplidos los 23 meses desde la notificación de la aprobación del PDC.

Buen estado fitosanitario de todos los ejemplares de cactáceas a los 24 meses desde efectuada la plantación.

1. Informe de implementación de la medida plantación de las 10 cactáceas comprometidas.
2. Informe trimestral de monitoreo desde el cuarto mes hasta cumplido el segundo año. El primero de estos monitoreos deberá incorporar los resultados de los monitoreos mensuales realizados durante los primeros 3 meses.
3. Planilla de registro de individuos.
4. Registro del riego y mantención realizada a los ejemplares en la planilla de registro de los individuos.

Muerte de alguno de los ejemplares por causa no imputable al presunto infractor.

En la zona en donde se emplaza el proyecto, existe una fuerte intervención antrópica producto de faenas mineras y otro tipo de proyectos. Por esta razón también hay presencia de fauna introducida, como por ejemplo perros. Si bien el acceso al área del Proyecto es restringido, y existe un cerco para evitar el ingreso de perros y otra fauna, de todas formas, pueden presentarse casos en que ingresan personas no autorizadas o perros al predio.

Considerando que las cactáceas en Chile son especies que se venden por su

				<p>carácter ornamental, se presenta el riesgo de hurto de alguna de los ejemplares plantados.</p> <p>Asimismo, por la intervención de especies introducidas, los ejemplares se podrían ver afectadas en su estado fitosanitario o incluso muertas, en caso de ser aplastadas o arrancadas.</p>
<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Una vez plantados los individuos, se implementará un plan de mantención y riego de las cactáceas, con el objetivo de asegurar su adecuado crecimiento y buen estado fitosanitario.</p> <p>Este plan consiste en el riego de los individuos con distinta frecuencia, según el tiempo transcurrido desde la plantación:</p>			<p>1. Informe final del plan de monitoreo, considerando la información de todos los informes parciales presentados, indicando los resultados de la medida de mantención y riego, mostrando el estado de las cactáceas.</p>	<p>En caso de ocurrencia de un impedimento que produzca la muerte de alguno de los ejemplares plantados, se avisará a la SMA por medio de los informes de seguimiento que se deben presentar a la</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Los primeros 3 meses se regarán cada 15 días. • Posteriormente el riego será mensual hasta cumplir los dos años desde la plantación. • Una vez cumplidos los dos años, se reevaluarán las medidas de riego considerando el estado fitosanitario de las cactáceas levantado en el informe final de monitoreos. A partir de esa evaluación, se determinará la frecuencia de riego a implementar de manera posterior al cumplimiento del plazo del PDC. 			<p>2. Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del estado de las cactáceas.</p>	<p>SMA, acompañando los medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia, identificando la causa del impedimento, si es que esto resulta posible.</p> <p>La acción alternativa implica la reposición de esa especie en el plazo establecido en el informe, el cual en ningún caso será superior a 1 mes contado desde que se verificó el impedimento.</p>	
4	Acción	Inicio al mes contado a partir de la notificación de la aprobación del PDC y término una vez cumplidos los 23 meses desde la notificación de la aprobación del PDC.	Resultados del seguimiento de la plantación de las 10 cactáceas por el plazo de 24 meses desde la plantación.	Reportes iniciales	15.136	Impedimentos
	Plan de Monitoreo de las medidas de la replantación de los 10 ejemplares de cactáceas comprometidas.			Reportes de avance		N/A

		<p>las actividades asociadas a flora.</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe trimestral de monitoreo desde el cuarto mes hasta cumplido el segundo año. El primero de estos monitoreos deberá incorporar los resultados de los monitoreos mensuales realizados durante los primeros 3 meses. Planilla de registro de individuos. Registro del riego y mantención realizada a los ejemplares. 	
<p>Forma de implementación</p>		<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Se implementará un sistema de seguimiento del éxito de las medidas de replantación, que considera el monitoreo de cada uno de los ejemplares plantados.</p> <p>El monitoreo se hará de manera mensual durante los primeros 3 meses posteriores a la plantación.</p>		<ol style="list-style-type: none"> Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una vez cumplidos los dos años desde su plantación, el cual considerará todos los 	<p>N/A</p>

A partir de los tres meses se hará un monitoreo trimestral hasta que se cumpla el segundo año desde la plantación de los ejemplares.

Los monitoreos deberán considerar los siguientes elementos:

- (1) Presencia o ausencia del ejemplar replantado.
- (2) Altura y estado fitosanitario de cada una de los ejemplares plantados.
- (3) Registro fotográfico de cada uno de los individuos plantados dando cuenta su estado fitosanitario.
- (4) Revisión de las medidas de identificación y segregación de cada uno de los ejemplares, para asegurar su adecuada visibilización.

Respecto de cada uno de estos monitoreos, se levantará un informe con los resultados de los aspectos revisados, el cual servirá de base para tomar medidas que permitan mantener el estado las cactáceas en buen estado fitosanitario. En caso que sea necesario presentar medidas, éstas serán incorporadas en el informe.

informes parciales enviados, indicando los resultados de la medida de mantención y riego, indicando el estado de las cactáceas.

2. Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del estado de las cactáceas. .

Asimismo, en caso de identificarse que las medidas de identificación y segregación de los individuos se encuentran en mal estado se procederá a reemplazarlas, para permitir su clara visualización y seguimiento. Estas medidas también serán informadas en el reporte de seguimiento.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificado r)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
5	Acción	Acción N° 3	1 mes contado desde que se verifica el impedimento.		Reporte inicial 1. Aviso a la SMA del impedimento de la acción N° 1, por medio del reporte de monitoreo correspondiente, con indicación de las	1.248 ¹

¹ Este valor representa el mayor costo que podría tener el plan de reposición, considerando el escenario de que los 10 ejemplares deban ser reemplazados.

Plan de reposición de los ejemplares en caso de muerte de alguna de las especies replantadas

posibles causas que habría generado el impedimento y el plazo de reposición, el cual no superará 1 mes desde la verificación del impedimento.

Reportes de avance

1. Reporte de ejecución de la medida de replantación del ejemplar respecto del cual se verificó el impedimento, el cual deberá contener el resultado del análisis de las causas del impedimento, el análisis del estado del suelo y todos los antecedentes que permitan acreditar la ejecución de las medidas de replantación.
2. Reportes de seguimiento trimestral con indicación del estado fitosanitario de las especies replantadas,

		indicando las medidas de riego aplicadas	
<p>Forma de implementación</p>	<p>Buen estado fitosanitario de las especies repuestas al momento del término de la ejecución del PDC.</p>	<p>Reporte final</p>	
<p>En caso de que, en alguno de los monitoreos comprometidos, por razones ajenas a las acciones implementadas por Solek, alguno de los 10 ejemplares de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i>, muere, se elaborará un programa de reposición que considerará la siguiente secuencia de acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los individuos muertos, para determinar la causa de muerte. • Evaluación del sitio en donde se encuentra plantado para determinar si aún cuenta con las características para permitir un adecuado estado fitosanitario del ejemplar que se replantará en reemplazo. • Paralelamente se adquirirá el o los ejemplares necesarios para la reposición. • En caso que se verifique un mal estado de la tierra, se 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una vez cumplidos los dos años desde su plantación, el cual considerará todos los informes parciales enviados, indicando los resultados de la medida de mantención y riego, indicando el estado de las cactáceas. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del estado de las cactáceas. . 	

reacondicionar el sitio para lograr el buen estado de la tierra.

- Una vez obtenido un buen estado de la tierra, con las condiciones para lograr el éxito de la plantación, se plantarán los individuos comprados. Luego se cubre con tierra y piedras en las zonas donde falte para evitar que queden agujeros, y después se riega una sola vez, hasta la implementación del sistema de riego.
- Se identificará cada uno de los ejemplares mediante cartografía, su ubicación se incluirá en archivos en formato shapefile y kmz.
- Los individuos de especies cactáceas serán marcados con placas identificadoras las que serán monitoreadas constantemente para evaluar su evolución.
- La mantención se hará en los términos indicados en la acción N ° 3

- El monitoreo de estos individuos se incorporará al Plan de Monitoreo descrito en la Acción N° 4.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho Nº 3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No ejecutar la relocalización de 25 ejemplares de <i>Pyrrhocactus Eriozoides</i> en la forma comprometida.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. Adenda Nº 1 del Parque Fotovoltaico Bramada, Anexo 7, “Plan de Rescate y Relocalización de cactáceas - Actualizado”</p> <p>“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 <i>Pyrrhocactus eriozoides</i> 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” (<i>Pyrrhocactus eriozoides</i>) y la importancia ecológica de su preservación.</p> <p>El sitio seleccionado, además de estar protegido por el cerco perimetral del Proyecto, cuenta con el mismo tipo de sustrato descrito para el resto del área de influencia del Proyecto (ver Apéndice A Estudio Edafológico en Anexo 1.F. PAS 160). Es decir, suelos entisoles de depósitos aluvionales con escaso desarrollo de suelo orgánico, con abundante pedregosidad superficial y subsuperficial. 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. Debido a que el sitio de relocalización cuenta con el mismo tipo de sustrato, es posible preestablecer la factibilidad de éxito de los individuos que van a ser relocalizados a lo cual se adiciona que se presentan las mismas características en el tipo de afloramiento rocoso, tipo de ladera, depositación aluvional y desarrollo edáfico.</p> <p>El replante deber ser efectuado en un sitio equivalente al sitio de donde se retiró el ejemplar. Para ello, se debe realizar un agujero cuyo tamaño se corresponda con el bloque de tierra que contiene el ejemplar trasplantado. Cuando se coloca el bloque de tierra se procura mantener la orientación original del cactus. Luego se cubre con tierra y piedras en las zonas donde falte para evitar que queden agujeros, y después se riega una sola vez (ver Figura 9).</p>

	<p>Finalmente, se enumeran, etiquetan y georreferencian los individuos, ya que esto ayudará a su seguimiento y monitoreo (Guerrero, 2009)".</p> <p>2. Considerando 5.2., “Efectos Adversos Significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”, Parque Fotovoltaico Bramada:</p> <p>“Sin perjuicio de lo anterior, se realizará un plan de manejo de rescate y relocalización de cactáceas de la especie (Cunze) identificadas en el área del proyecto, además se presenta la acción de control de resguardo de material genético de especies de flora, que se detallan en el Capítulo 8 del presente documento.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>Según se expone en el Anexo 3, “Informe de Efectos – Cargo N° 3” la falta de ejecución de relocalización de los ejemplares de Cunze, en la forma comprometida en la RCA, habría tenido como efecto negativo, el deterioro de condición fitosanitaria de los 25 ejemplares relocalizados.</p> <p>Así, producto de la doble relocalización descrita en la Formulación de cargos, las plantas sufrieron un estrés adicional, lo cual, si bien a la fecha implica una tasa de sobrevivencia de un 100%, la condición fitosanitaria de los ejemplares, evolucionó en el tiempo, pasando desde una condición definida como “buena” pasando por “regular” hasta una condición “mala” en el último monitoreo registrado.</p> <p>Así, se reconoce como efectos ambientales directos la eventual disminución numérica en 25 ejemplares de la población de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> a nivel local, en el caso de que éstos finalmente mueran por su condición fitosanitaria <i>débil</i>, lo que conlleva a la pérdida proporcional de la diversidad genética asociada a este número de individuos.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>La implementación de las acciones propuestas permitirá determinar el estado fitosanitario de los 25 ejemplares relocalizados, y, en base a estos resultados, determinar (a) la procedencia de aplicación de medidas de mejoramiento de las condiciones de cada ejemplar, o bien, (b) la replantación del ejemplar.</p> <p>En aquellos casos en que se puedan implementar medidas para mejorar las condiciones se ejecutará un plan para potenciar el estado fitosanitario de los ejemplares.</p> <p>Por otra parte, respecto de aquellos ejemplares que se identifique un estado que no permita su sobrevivencia, se efectuará un reemplazo en proporción 1:1.</p> <p>Para asegurar las condiciones de cada ejemplar, se presentará y ejecutará un Plan de Riego, adecuado a las condiciones particulares de los ejemplares, esto es, para aquellos replantados y aquellos que se mantienen.</p>

Finalmente, se dará seguimiento al estado de los ejemplares mediante el Plan de Monitoreo, que será de carácter mensual los primeros 3 meses desde el inicio del Plan de Riego, y de carácter trimestral durante el resto de la ejecución del Programa de Cumplimiento.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Restaurar el estado fitosanitario de los individuos relocalizados.
Reemplazar los individuos cuyo estado fitosanitario no permite su sobrevivencia.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A
	N/A				
	Forma de Implementación				
	N/A				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	N/A	N/A		N/A		N/A
	Forma de Implementación	N/A	N/A	N/A	N/A	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		N/A
				N/A		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	Acción	1 mes desde la notificación de aprobación del PDC.	Evaluación detallada del estado fitosanitario de los 25 ejemplares relocalizados.	Reportes de avance	950	Impedimentos
	Estudio de Evaluación del Estado Fitosanitario de los Ejemplares.			1. Cotizaciones del servicio asociado. 2. Órdenes de Compra y Facturas asociadas al servicio de evaluación.		N/A
	Forma de Implementación			Reporte Final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	<p>Una empresa especializada en gestión ambiental, efectuará inspección en terreno y elaborará un estudio de diagnóstico del estado fitosanitario en el que se encuentran los 25 ejemplares de <i>Pyrrhocactus Eriosyzoides</i>, que fueron sujetos a la medida de relocalización</p> <p>Como resultado de este estudio, se efectuará un informe del estado fitosanitario de los ejemplares, en el cual se propondrá las acciones a implementar, ya sea (a) la aplicación de medidas para potenciar el estado de los ejemplares; o bien, (b) replantación de la cantidad de ejemplares que corresponda en caso que el estado fitosanitario sea muy malo y por ende no permita la sobrevivencia de estos ejemplares. En este caso, la replantación se hará en razón de 1:1.</p>			<p>1. Informe con evaluación detallada del estado fitosanitario de los 25 ejemplares relocalizados, el cual deberá contener toda la información necesaria para dar cuenta del estado de los ejemplares, indicando las medidas que deberán aplicarse para potenciar el estado de los ejemplares que, por su estado, podrán mantenerse con vida a lo largo de la ejecución del PDC. Además, deberá identificar los ejemplares que, por su mal estado fitosanitario, no podrán sobrevivir y que, por lo tanto, deberán ser reemplazados en razón de 1:1.</p>		<p>N/A</p>
N°	Acción	Plazo de Ejecución	Indicador de Cumplimiento	Reportes de Avance	Costos Estimados	Impedimentos

7	<p>Aplicación de medidas para potenciar el estado fitosanitario de los ejemplares relocalizados.</p>	<p>Inicio al mes contado a partir de la notificación de la aprobación del PDC y término una vez cumplidos los 23 meses desde la notificación de la aprobación del PDC.</p>	<p>100% de las acciones de mejora implementadas dentro de plazo.</p>	<p>1. Cotizaciones, Órdenes de Compra y Facturas asociadas al servicio de aplicación de medidas.</p> <p>2. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares, previo y posterior a la implementación de la acción.</p> <p>3. Planilla de los individuos que forman parte del plan.</p> <p>4. Informes o trimestrales, que den cuenta de avance de medidas implementadas, entregando todos los antecedentes que permitan dar cuenta de la ejecución de estas acciones. .</p> <p>5. Registro de ejecución del Plan de Riego.</p>	<p>Ejemplares poseen condiciones fitosanitarias que no permiten su prendimiento y/o adecuado crecimiento.</p>
---	--	--	--	--	---

² El costo de esta acción se encuentra dentro del costo de la Acción N° 3.

N°	Acción	Plazo de Ejecución	Indicador de Cumplimiento	Reportes de Avance	Costos Estimados	Impedimentos
	<p>Forma de Implementación</p> <p>En base al estado fitosanitario de los 25 ejemplares relocalizados, el Estudio de Evaluación determinará las acciones de mejora, que serán implementadas durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.</p> <p>Estas actividades se harán en conjunto con las actividades de mantención y riego establecidas en la Acción N°3, sin perjuicio de que se consideren mayores mantenciones en caso de que el informe del especialista así lo sugiera. Estas mantenciones adicionales se referirán solo a aquellas especies que, por su estado fitosanitario, se haya determinado un régimen especial de mantención para potenciar su estado.</p> <p>El monitoreo de estas acciones se incorporará en el Plan de Monitoreo establecido en la Acción N°4</p>			<p>Reporte Final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares, previo y posterior a la implementación de la acción. 2. Informe final de medidas implementadas. 		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>

8

Reemplazo de los ejemplares con mal estado sanitario.

1 mes desde la notificación de aprobación del PDC

Adquisición y plantación de los ejemplares identificados en mal estado fitosanitario

2. Informe de Evaluación de Estado Fitosanitario, en el que se identifiquen los ejemplares que, por su mal estado fitosanitario, no podrán sobrevivir y que, por lo tanto, deberán ser reemplazados en razón de 1:1.

1. Cotizaciones, Órdenes de Compra y boletas o Facturas asociadas a la compra de los ejemplares de *Pyrrhocactus eriosyzoides* necesarios.

2.175

2. Ficha de los ejemplares adquiridos, que den cuenta de su estado, características y proyección de sobrevivencia al replante.

3. Aviso de inicio de las medidas de replantación de cactáceas

		<p>identificadas en mal estado fitosanitario.</p> <p>4. Informe de monitoreo trimestral del estado de las especies reemplazadas.</p>	
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reporte Final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>En caso de que, producto del Estudio del Estado de los individuos, se identifique algún ejemplar con un estado tal que no pueda recuperarse, se implementará un plan de reemplazo de esos individuos, el cual contendrá los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área donde se ubicarán los ejemplares se encontrará dentro del área del proyecto, para proteger a los individuos del riesgo de ser sustraídos por coleccionistas o comerciantes de cactus. Esta área corresponde a aquella en donde se determinó que se haría la relocalización de las cactáceas en la evaluación 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una vez terminadas las actividades de plantación, que contenga un detalle de las acciones realizadas, con registro de los resultados. 2. Registro fotográfico de los individuos en conjunto con el informe final. 3. Planilla de registro de los individuos, en 	

ambiental y en donde actualmente se encuentran ubicadas aquellos ejemplares que fueron relocalizados. En el Anexo 11 se ilustra la ubicación del sector en donde se hará este replante, mostrando fotografías del lugar.

- Se adquirirán los ejemplares a plantar, en el vivero BIORESTAURACIÓN, ubicado en Copiapó, Región de Atacama autorizado por código SA V-03-36 u otro con las mismas características. Los ejemplares adquiridos se encontrarán en estado adulto, de entre 24 a 36 meses y, por lo tanto, su trasplante no implicará un riesgo al individuo por falta de prendimiento. Esto se verificará con informe del vivero.
- Contando con los ejemplares adquiridos, se llevarán a cabo las actividades de plantación. Para estas, se debe excavar un agujero cuyo tamaño corresponda al bloque de tierra que contiene el

formato shapelif y kmz.

	<p>ejemplar adquirido. Esta actividad se implementará con cada uno de los ejemplares a plantar. Luego se cubre con tierra y piedras en las zonas donde falte para evitar que queden agujeros, y después se riega una sola vez, hasta la implementación del plan de riego.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se identificará cada uno de los ejemplares mediante cartografía, su ubicación se incluirá en archivos en formato shapefile y kmz. 					
N°	Acción	Plazo de Ejecución	Indicador de Cumplimiento	Reportes de Avance	Costos Estimados	Impedimentos
9	Plan de Riego.	Inicio al mes contado a partir de la notificación de la aprobación del PDC y término una vez cumplidos los 23 meses desde la notificación de la aprobación del PDC.	100% de las actividades de riego ejecutadas de acuerdo con la frecuencia y duración del Plan presentado.	<ol style="list-style-type: none"> Presentación del Plan de Riego. Informe de implementación de la medida plantación de las 25 cactáceas comprometidas. Informe trimestral de monitoreo desde el cuarto mes hasta cumplido el segundo año. El primero de 	0 ³	N/A

³ Este costo se encuentra dentro del costo de la Acción N° 3

				<p>estos informes incorporará los resultados de los primeros 3 monitoreos efectuados con frecuencia mensual.</p> <p>4. Planilla de registro de individuos.</p> <p>5. Registro del riego y mantención realizada a los ejemplares.</p>	
	Forma de Implementación			Reporte Final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Una vez plantados los individuos, se implementará un plan de mantención y riego de las cactáceas, con el objetivo de asegurar su adecuado prendimiento y buen estado fitosanitario.</p> <p>Este plan consiste en el riego de los individuos con distinta frecuencia, según el tiempo transcurrido desde la plantación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los primeros 3 meses se regarán cada 15 días. 			<p>1. Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una vez cumplidos los dos años desde su plantación, el cual considerará todos los informes parciales enviados, indicando los resultados de la medida de mantención y riego,</p>	N/A

	<ul style="list-style-type: none"> Posteriormente el riego será mensual hasta cumplir los dos años desde la plantación. <p>Una vez cumplidos los dos años, se reevaluarán las medidas de riego considerando el estado fitosanitario de las cactáceas levantado en el informe final de monitoreos. A partir de esa evaluación, se determinará la frecuencia de riego que se deberá implementar durante el resto de la vida útil del proyecto.</p>			<p>indicando el estado de las cactáceas</p> <p>.</p> <p>2. Fotografías fechadas y georreferenciadas de los 25 ejemplares que den cuenta de su estado.</p>		
N°	Acción	Plazo de Ejecución	Indicador de Cumplimiento	Reportes de Avance	Costos Estimados	Impedimentos
10	Plan de Monitoreo.	Desde el inicio de la ejecución del Plan de Riego, y durante el plazo de implementación del Programa de Cumplimiento.	100% de los monitoreos efectuados y presentados en tiempo y forma.	<ol style="list-style-type: none"> Cotizaciones, Órdenes de Compra y Facturas asociadas al servicio de monitoreo. Presentación de Plan de Monitoreo. Informe trimestral de monitoreo desde el cuarto mes hasta cumplido el segundo año. El primero de estos informes incorporará los resultados de los primeros 3 	0 ⁴	N/A

⁴ Este costo se encuentra dentro del costo de la Acción N° 4

				monitoreos efectuados con frecuencia mensual.	
	Forma de Implementación			Reporte Final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Una vez se inicie la ejecución del Plan de Riego, se implementará un seguimiento del éxito de las medidas de replantación, que considera el monitoreo de cada uno de los ejemplares de <i>Pyrrhocactus Eriosyzoides</i>.</p> <p>Este monitoreo será de frecuencia mensual durante los primeros 3 meses. A partir de los tres meses se hará un monitoreo trimestral, hasta que se cumpla el segundo año desde la implementación de la acción N°1.</p> <p>Los monitoreos incluirán la siguiente información:</p> <p>3. Identificación del ejemplar, indicando si se mantuvo por el mejoramiento de sus condiciones fitosanitarias, o bien debió ser replantado.</p>			<p>1. Informe final de la plantación y seguimiento de las especies de cactáceas plantadas, una vez cumplidos los dos años desde su plantación, el cual considerará todos los informes parciales enviados, indicando los resultados de la medida de mantención y riego, indicando el estado de las cactáceas</p> <p>2. Registro fotográfico, fechado y georreferenciado de los ejemplares una vez terminado el plazo de</p>	N/A

<p>4. Altura y estado fitosanitario de cada una de los ejemplares.</p> <p>5. Registro fotográfico de cada una de los individuos plantados dando cuenta su estado fitosanitario.</p> <p>6. Revisión de las medidas de identificación de cada uno de los ejemplares.</p> <p>Respecto de cada uno de estos monitoreos, se levantará un informe con los resultados de los aspectos revisados, que servirá de base para tomar medidas que permitan mantener los ejemplares en buen estado fitosanitario.</p>			<p>ejecución del PDC, dando cuenta de su estado.</p> <p>3. Planilla de registro de los ejemplares.</p>	
---	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificado r)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	

				acciones y metas definidas)			
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	
	N/A				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	N/A				N/A		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 4						
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No realizar el tratamiento de los caminos de acceso y caminos internos del proyecto mediante bischofitado						
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. Adenda Parque Parque Fotovoltaico Bramada, Anexo 3, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado</p>						
	<p>6 RESULTADO DE EMISIONES POR AÑO Para obtener el resultado de las emisiones, el proceso consiste en multiplicar los factores de emisión por los Niveles de Actividad respectivos, con lo cual se obtienen las tasas de emisión anual de material particulado y gases. Las tablas siguientes resumen las emisiones de material particulado (MP10, MP2,5), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), Amoniaco (NH3) y dióxido de azufre (SO2), estimadas para los distintos años que contempla el Proyecto.</p>						
	<p>Tabla 37. Cuadro resumen de emisiones de contaminantes totales (ton/año), año 1 (construcción y operación).</p>						
	Fuente	SO2	NOX	NH3	CO	MP2,5	MP10
	Escarpe	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,04903	0,04903
	Excavación	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,43207	0,95489
	Carga	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0028	0,0185
	Descarga	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0028	0,0185
	Transito caminos no pavimentados pesados	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,09624	0,9624
	Transito camino pavimentado exterior	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01935	0,08

Motor vehículos caminos no pavimentados	0,00005	0,01306	0,000004	0,00437	0,00042	0,00042
Motor vehículos caminos pavimentados	0,00016	0,04277	0,00002	0,01024	0,001	0,001
Motor maquinaria	0,00145	1,17783	0,00000	0,41994	0,10827	0,12495
Grupo electrógeno	0,0162	0,24365	0,00000	0,05262	0,01737	0,01737
Erosión Eólica	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01162	0,01162
Total	0,01786	1,47731	0,00002	0,48717	0,74097	2,23868

2. Adenda Complementaria Parque Fotovoltaico Bramada, Anexo 7, Compromiso ambiental voluntario – Acciones de Control de Emisiones:

Las acciones de control de emisión se aplicarán sobre los caminos, los frentes de trabajo y los vehículos que transitarán por ellos. Las acciones son las siguientes: - Tratamiento con bischofita como supresor de polvo en el camino de acceso. Aplicación de salmuera al inicio de la fase de construcción y mantención del tratamiento con riego para hidratar las sales. - Riego para humectar las tareas de excavación y escarpe. Se aplicará con camión aljibe en fase de construcción y cierre. - Retiro del barro de las ruedas de los camiones que abandonen el sitio del Proyecto, el cual se realizará con un sistema de rejillas metálicas con topes que por vibración quitan el barro y los residuos. - Exigencia de buen estado de funcionamiento y contar con revisión técnica y mantenciones al día para camionetas, buses, camiones y maquinarias que se utilicen en el Proyecto. - Prohibición de quema de residuos o sustancias combustibles en el sitio del Proyecto.

3. Considerando 4.3.1., “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto – Fase de construcción – Caminos”, RCA N° 102/2020, Parque Fotovoltaico Bramada:

“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.

	<p>Emisiones y efluentes: En la Tabla 11 de la Adenda y punto 8 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de construcción, y que corresponden a las siguientes: - Tratamiento con bischofita como supresor de polvo en el camino de acceso y caminos internos. Aplicación de salmuera al inicio de la fase de construcción y mantención del tratamiento con riego para hidratar las sales. - Riego para humectar las tareas de excavación y escarpe. Se aplicará con camión aljibe en fase de construcción y cierre. - Retiro del barro de las ruedas de los camiones que abandonen el sitio del Proyecto, el cual se realizará con un sistema de rejillas metálicas con topes que por vibración quitan el barro y los residuos. - Exigencia de buen estado de funcionamiento y contar con revisión técnica y mantenciones al día para camionetas, buses, camiones y maquinarias que se utilicen en el Proyecto. - Prohibición de quema de residuos o sustancias combustibles en el sitio del Proyecto.</p> <p>4. Considerando 8.8 “Compromisos Ambientales Voluntarios – Acciones de Control de Emisiones”, RCA N° 102/2020, Parque Fotovoltaico Bramada:</p> <p>Las acciones de control de emisión se aplicarán sobre los caminos, los frentes de trabajo y los vehículos que transitarán por ellos. Las acciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento con bischofita como supresor de polvo en el camino de acceso. Aplicación de salmuera al inicio de la fase de construcción y mantención del tratamiento con riego para hidratar las sales - Riego para humectar las tareas de excavación y escarpe. Se aplicará con camión aljibe en fase de construcción y cierre. - Retiro del barro de las ruedas de los camiones que abandonen el sitio del Proyecto, el cual se realizará con un sistema de rejillas metálicas con topes que por vibración quitan el barro y los residuos. - Exigencia de buen estado de funcionamiento y contar con revisión técnica y mantenciones al día para camionetas, buses, camiones y maquinarias que se utilicen en el Proyecto. - Prohibición de quema de residuos o sustancias combustibles en el sitio del Proyecto.
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>La generación de mayores emisiones a las establecidas en la RCA N°102/2020 redundará en un incremento en las concentraciones ambientales y por tanto no produce un efecto en la calidad del aire durante la actividad de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados en la Fase de Construcción del Proyecto Parque Fotovoltaico Bramada.</p> <p>No se han identificado receptores primarios sensibles cercanos a las actividades generadoras de emisiones del Proyecto, por tanto, se descarta la afectación a la salud de la población.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior se han estimado las emisiones de la Fase de Construcción sin abatimiento alguno, es decir sin la aplicación ni de bischofita ni del aglomerante alternativo utilizado por el titular.</p> <p>Las emisiones de material particulado sin considerar abatimiento, se presentan en la tabla a continuación.</p>

Tabla N1: Cuadro resumen de las emisiones contaminantes totales (ton/año), a un año, considerando 6 meses de construcción y 6 meses de operación

Fuente	SO2	NOX	NH3	CO	MP2,5	MP10
Escarpe	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,04903	0,04903
Excavación	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,43207	0,95489
Carga	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0028	0,0185
Descarga	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0028	0,0185
Transito caminos no pavimentados pesados	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,38496	3,8496
Transito camino pavimentado exterior	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01935	0,08
Motor vehículos caminos no pavimentados	0,00005	0,01306	0,000004	0,00437	0,00042	0,00042
Motor vehículos caminos pavimentados	0,00016	0,04277	0,00002	0,01024	0,001	0,001
Motor maquinaria	0,00145	1,17783	0,00000	0,41994	0,10827	0,12495
Grupo electrógeno	0,0162	0,24365	0,00000	0,05262	0,01737	0,01737
Erosión Eólica	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01162	0,01162
Total	0,01786	1,47731	0,00002	0,48717	1,02969	5,12588

El exceso de emisión de MP corresponde a la diferencia entre el total de la tabla indicada precedentemente menos las emisiones estimadas durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, que se señalan en la tabla N°37 indicada con anterioridad.

Fuente	MP2,5	MP10
Tránsito caminos no pavimentados pesados con aplicación de bischofita (situación evaluada)	0,09624	0,9624
Transito caminos no pavimentados pesados sin aplicación de bischofita	0,38496	3,8496
Diferencia	0,28872	2,8872

Esta diferencia demuestra que, la falta de implementación de la medida de aplicación de bischofita habría tenido el efecto del aumento de las emisiones en un total de 2,8 ton/año, respecto de lo evaluado ambientalmente.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Se compromete la ejecución de acciones directas de compensación de las emisiones adicionales generadas por el incumplimiento, así como el retorno al cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Retornar al cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA.

Compensar las emisiones adicionales producidas por la no aplicación de bischofita en los caminos de acceso al proyecto e internos utilizados durante la fase de construcción.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación					
	N/A					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que)
------------------	---	---	---	---	--------------------------------------	--

			acciones y metas definidas)			tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
11	Acción			Reportes de avance		Impedimentos

	Aplicación de bischofita de los caminos comprometidos del Proyecto				81.141	N/A
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Dentro de los 9 meses contados desde la notificación de aprobación del PDC.</p> <p>Con el objetivo de retornar al cumplimiento de las medidas comprometidas en la RCA N°102/2020, se aplicará la bischofita en los caminos internos del proyecto que habían sido indicados en la RCA, que corresponden al camino de acceso (686 metros) y camino interno de la planta (720 metros) total aproximado de 1.406 metros. En el Anexo 9 se adjuntan las cotizaciones</p>		N/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotización de actividades de bischofitado de los caminos internos 2. Orden de compra asociada a las actividades de aplicación de bischofita. 3. Aviso de inicio de las actividades de aplicación de bischofita 4. Informe trimestral que dé cuenta del estado de los caminos. 		
				Reporte final		N/A
				<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final que dé cuenta de la ejecución de las actividades de bischofitado. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas de los caminos comprometidos, que den cuenta de la 		

			aplicación de bischofita.		
12	Acción	15 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Plan de Compensación de Emisiones elaborado e implementado en tiempo y forma. Compensación de emisiones por el equivalente a 2,8 ton/año, generado por la falta de aplicación de bischofita en caminos de acceso e internos.	Reportes de avance	Impedimentos
	Elaboración y ejecución de un Plan de Compensación, que permitirá compensar las excedencias de MP generadas durante la construcción del proyecto Parque Fotovoltaico Bramada			<ol style="list-style-type: none"> Programa de Compensación de Emisiones. Informe de avance trimestrales, que darán cuenta de las gestiones y obras realizadas para la ejecución de la acción. 	
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

Dado lo indicado en el Informe de Efectos, adjunto en Anexo 4, se reconoce la generación de emisiones adicionales de Material Particulado (MP) derivado de la infracción imputada.

Considerando lo anterior, presentará un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) que se hará cargo del referido efecto, dando cuenta del valor total de emisiones a compensar y las acciones necesarias para alcanzar el porcentaje comprometido, de conformidad a lo siguiente:

- El plan permitirá compensar 2,8 ton/año para la totalidad del periodo de construcción del proyecto y los primeros 6 meses de la operación que fueron considerados para determinar los efectos de este hecho.

- La propuesta se basa en buscar una alternativa que permita orientar los recursos a un lugar en donde sea más eficiente la ejecución de medidas de compensación, puesto que el flujo actual de los caminos respecto de los cuales no se ejecutó la medida

1. Programa de Compensación de Emisiones.

2. Informe final, que contenga registros fotográficos fechados y georreferenciados, que dan cuenta de la realización de la acción. Dicho informe, además, incluirá planimetría del(los) camino(s) en el(los) cual(es) se ejecutó la medida, con cuadro de superficie, archivo en formato .pdf y .kmz que permita su visualización, y la ficha técnica del producto aplicado.”

3. Respaldo contable asociado a la ejecución de la acción comprometida.

Se informará oportunamente a la SMA, dentro del plazo de 5 días hábiles desde que el impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.

de abatimiento es muy bajo, considerando que el proyecto se encuentra en operación y que, por lo tanto, no consideran un flujo importante de vehículos.

- El plan de compensación de emisiones consistirá en la reducción de emisiones de un camino no pavimentado ubicado en la zona de Atacama. La extensión se justificará a partir de la cantidad de emisiones a compensar determinada en los efectos de este cargo.

- Para efectos de determinar el camino se efectuará un estudio de estimación de flujo y emisiones generados por el uso de un camino no pavimentado, dentro de la Región de Atacama. Se deberán presentar los resultados de este estudio para efectos de determinar la eficacia del plan de compensación en el camino elegido, el cual se adjuntará al Plan de Compensación.

- Por medio del Anexo 10 se presenta una propuesta de camino respecto del cual se podría aplicar la medida de compensación, sin perjuicio de

que su eficacia para compensar las emisiones deberá ser confirmada por medio del informe del estudio de flujos y emisiones.

Se compromete la elaboración de este plan en el plazo de 3 meses a partir de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, 3 meses para la aprobación por parte de la SMA y la ejecución del mismo en el plazo 9 meses.

El costo de esta acción se estima en base a una estimación referencial por parte de una empresa contratista para la aplicación de bischofita en un tramo 1.400 metros. No obstante, durante el desarrollo del plan, en función del camino donde se hará la aplicación, esta superficie podría variar debiendo ajustarse el monto total, lo cual será informado en el reporte respectivo.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENT	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	DE MEDIOS VERIFICACIÓN	DE COSTOS ESTIMADOS	
----------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	---------------------	--

IFICA DOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificado r)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	
	N/A				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	N/A				N/A		

Plan de seguimiento de acciones y metas

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS			
3.1 REPORTE INICIAL			
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.			
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	(en	N/A	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)	(N°	N° Identificador	Acción a reportar
		N/A	N/A
3.2 REPORTES DE AVANCE			
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.			
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN			
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)		Semanal	<input type="checkbox"/>
		Bimensual (quincenal)	<input type="checkbox"/>
		Mensual	<input type="checkbox"/>
		Bimestral	<input type="checkbox"/>
		Trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>
		Semestral	<input type="checkbox"/>
A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.			
ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)	(N°	N° Identificador	Acción a reportar
		1	Esparcimiento del material acopiado
		2	Reposición de los dos individuos de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> , compensando su pérdida en una proporción 5:1
		3	Plan de mantenimiento y riego de los individuos plantados

	4	Plan de Monitoreo de las medidas de la replantación de los 10 ejemplares de cactáceas comprometidas.
	6	Estudio de Evaluación del Estado Fitosanitario de los Ejemplares
	7	Aplicación de medidas para potenciar el estado fitosanitario de los ejemplares relocados
	8	Reemplazo de los ejemplares con mal estado sanitario.
	9	Plan de Riego
	10	Plan de Monitoreo.
	11	Bischofitado de los caminos comprometidos del Proyecto
	12	Elaboración y ejecución de un Plan de Compensación, que permitirá compensar las excedencias de MP generadas durante la construcción del proyecto Parque Fotovoltaico Bramada

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Esparcimiento del material acopiado
	2	Reposición de los dos individuos de <i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> , compensando su pérdida en una proporción 5:1
	3	Plan de mantención y riego de los individuos plantados
	4	Plan de Monitoreo de las medidas de la replantación de los 10 ejemplares de cactáceas comprometidas.

	5	Plan de reposición de los ejemplares en caso de muerte de alguna de las especies replantadas
	6	Estudio de Evaluación del Estado Fitosanitario de los Ejemplares
	7	Aplicación de medidas para potenciar el estado fitosanitario de los ejemplares relocalizados
	8	Reemplazo de los ejemplares con mal estado sanitario.
	9	Plan de Riego
	10	Plan de Monitoreo.
	11	Bischofitado de los caminos comprometidos del Proyecto
	12	Elaboración y ejecución de un Plan de Compensación, que permitirá compensar las excedencias de MP generadas durante la construcción del proyecto Parque Fotovoltaico Bramada

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES				X	En meses						En semanas						Desde la aprobación del programa de cumplimiento														
Nº Identificador de la acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	█	█	█	█																											
2	█																														
3		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
4		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
6	█																														
7		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
8	█																														
9		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
10		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
11	█	█	█	█	█	█	█	█	█																						
12	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																

ENTREGA REPORTES				X	En meses						En semanas						Desde la aprobación del programa de cumplimiento														
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Reporte inicial																															
Reporte de avance 1			█																												
Reporte de avance 2						█																									
Reporte de avance 3									█																						
Reporte de avance 4												█																			
Reporte de avance 5																█															

