



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

NUEVA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SAN RAMIRO

DFZ-2022-189-XIII-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	  X _____ Claudia Pastore Herrera División de Fiscalización Firmado por: a7779fa7-39ae-4926-ad3b-032803100c27
Elaborado	Venia Martínez H	  X _____ Venia Martínez Hernández Fiscalizadora DFZ Firmado por: 33301297-2d6c-47ae-b877-7f9b7bf61e2f

JUNIO 2022

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN.....	1
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	2
2.1 Antecedentes Generales	3
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización	6
3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	6
3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	6
3.3.1 Ejecución de la inspección	6
4 Revisión Documental.....	7
4.1.1 Documentos Revisados	7
5 HECHOS CONSTATADOS.....	9
5.1 Verificación si el proyecto o actividades configuran una elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).....	9
6 CONCLUSIONES.....	16
7 ANEXOS.....	18

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la SMA y SAG, a la unidad fiscalizable “NUEVA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA SAN RAMIRO.”, localizada en Coordenadas UTM : 6234551.00 mS; 278276.00 Me, comuna de San Ramiro, Región Metropolitana. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 22.03.2022(Ver anexo/s N° 1).

El proyecto fiscalizado consiste en la construcción y operación de una central fotovoltaica de 9 MW, que considera entre sus principales partes, 27.636 paneles solares, y una línea media de tensión de 23 Kv. La energía producida será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional SEN.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió al cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N° 2.741 del 30 de diciembre de 2021, que fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2022.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización correspondieron a : Verificar los compromisos voluntarios de la RCA80/2020, correspondientes al Plan de Mejoramiento de suelos e Instalación disuadores de vuelo de aves.

En consideración a los hechos constatados por actividad de inspección ambiental y revisión de la información ingresada al SSA, es posible indicar que:

- Se conforma el cambio de suelo de IV a III, teniéndose al momento de la inspección maíz sembrado y crecido (2 metros aprox), muestras a los 35-37cm aprox de profundidad encontrando un duripan mullido. El área compensada fue de 28,36 ha. Las cuales se encuentran al momento de la inspección sembradas con maíz.
- Por lo tanto se da cumplimiento al literal 9.1 de la RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro”
- Se cumple con el literal 9.2, comprobándose la instalación de los disuadores de vuelo de la RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro”

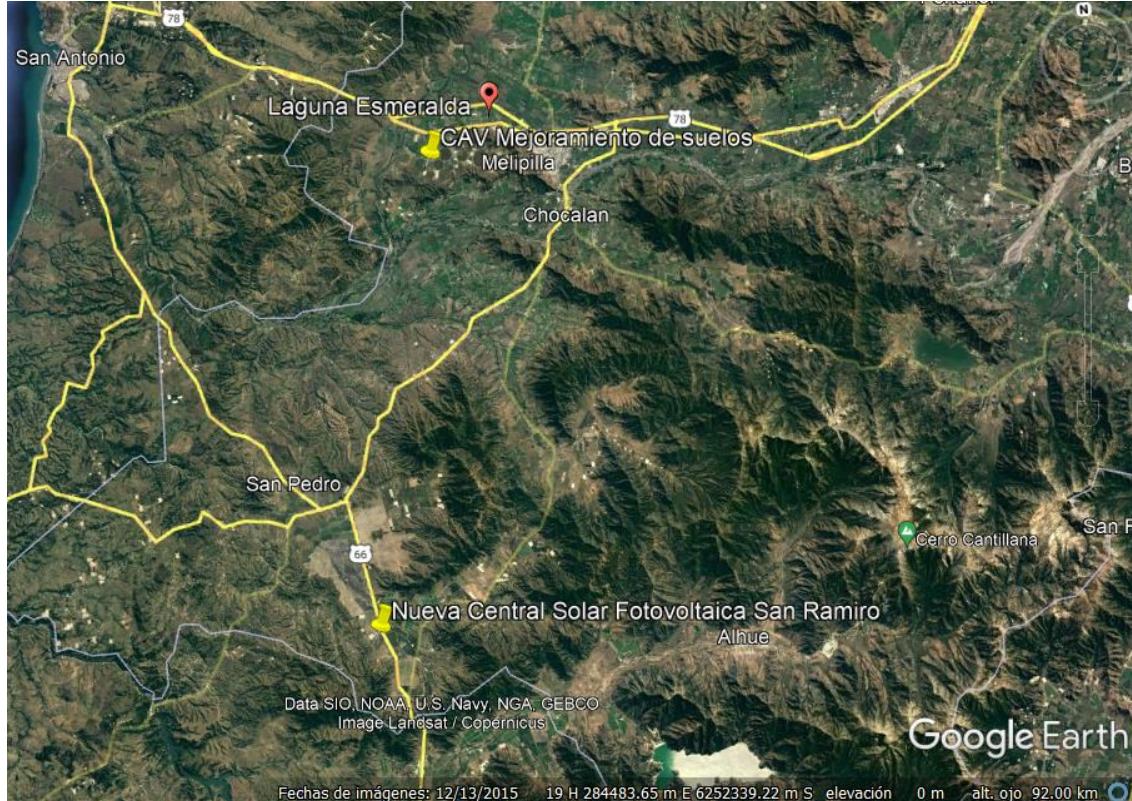
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Coordenadas UTM : 6234551.00 mS; 278276.00 mE
Provincia: Melipilla	
Comuna: San Pedro	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Pelequen Sur SpA	RUT o RUN: 76.579.092-1
Domicilio titular(es): Avda. Vitacura 2939, piso 12 Of. 1201, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana	Correo electrónico: ----- Teléfono: -----
Identificación representante(s) legal(es): -----	RUT o RUN: -----
Domicilio representante(s) legal(es): -----	Correo electrónico: ----- Teléfono: -----

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19 H

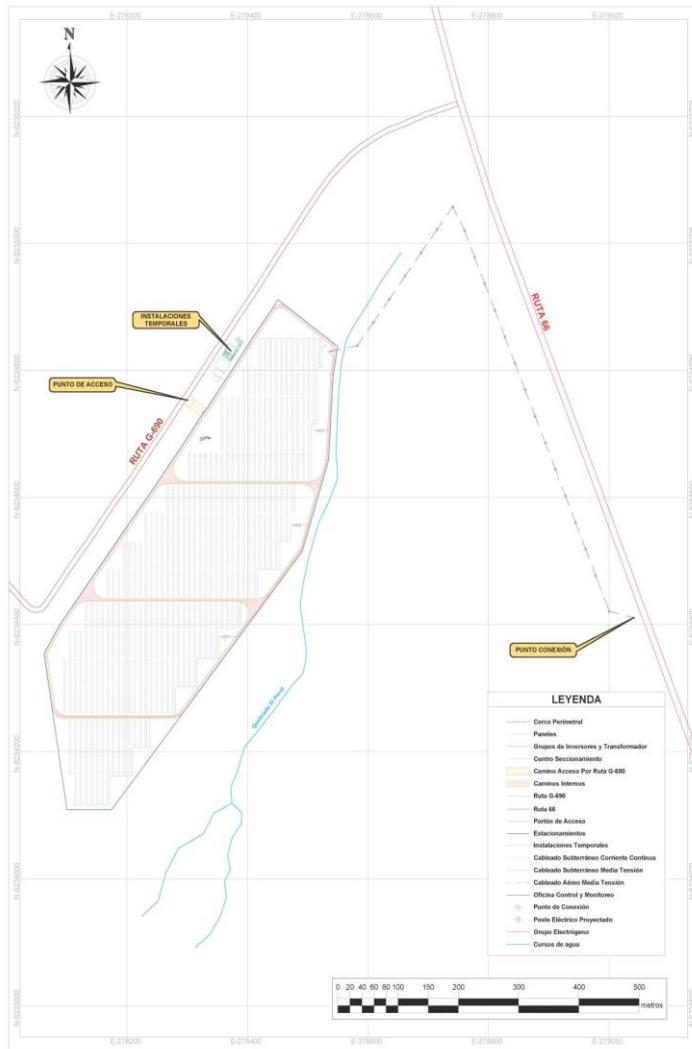
UTM N: 6234551

UTM E: 278276.00

Ruta de acceso: desde oficina SAG ubicada en Portales 3396, Santiago, Estación Central, se debe tomar acceso a Autopista Central/Ruta 5 dirección sur por calle Compañía, luego se toma el acceso a ruta 78 dirección San Antonio, continuar hasta salida Puangue, continuando en la ruta G78, se gira a la derecha enlace Melipilla /Pichilemu, continuar y tomar salida hacia Gral San Martín, girar a la derecha con dirección a calle demetrio Bravo, continuar y doblar a la izquierda para tomar ruta g74 , girar a la derecha y tomar ruta G-78 (Vicuña Mackenna) continuar por esta ruta (5.2 km) hasta llegar al Fundo Ariztía Huenchun.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente SEA expediente de evaluación ambiental

<https://infotoma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=d0/f8/73a75b43e44187397b6a846329c6ec293fae>).



3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción			
Programada	X			
		Denuncia		
		Autodenuncia		
		De Oficio		
		Otro		
No programada	Detalles: La actividad se enmarcó en el marco de la RE N° 2.741 de la SMA del 30 de diciembre de 2021, que fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2022.			

3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Verificación de los Compromisos voluntarios asociados al Plan de Mejoramiento de suelos.
- Verificación de los compromisos voluntarios asociados a la Instalación disuadores de vuelo de aves.

3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

3.3.1 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: -----	

4 Revisión Documental

4.1.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	210810 San Ramiro - Carta SMA - CAV - Res (1)	SSA	--	--
2	Seguimiento Ambiental #122022: San Ramiro - Informe Ejecución CAV - Oct2021_Parte 1, 2 y 3.	SSA	--	--

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Verificación si el proyecto o actividades configuran una elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Número de hecho constatado: 1	Compromiso Ambiental Voluntario
Documentación Revisada: 210810 San Ramiro - Carta SMA - CAV - Res (1) Seguimiento Ambiental #122022: San Ramiro - Informe Ejecución CAV - Oct2021_Parte 1, 2 y 3.	
Exigencia (s): RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto "Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro"	
Verificación de los Compromisos voluntarios RCA80/2020: numeral 9.1 Plan de Mejoramiento de suelos "(...)Que durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios: Se realizará el mejoramiento en 28,305ha en el Fundo El Estero de Melipilla, cuya clasificación de suelos correspondiente mayoritariamente a la clase IV de capacidad de uso de los suelos, donde la principal limitante agronómica es la compactación, existencia de una capa impermeable de roca umicítica denominada tosca, que impide la penetración de raíces y del agua en el perfil y variable durante el año que limita en la actualidad la actividad agrícola significativa. Así mismo, la ondulación del relieve del predio hace que su potencialidad productiva sea menor. (...)"	
<u>Indicador de cumplimiento</u> (i)Destronque de vegetación arbustiva y arbórea existente en 27,96ha de los polígonos considerados en el proyecto; (ii)Subsolado a una profundidad promedio de 100cm en una superficie de 27,96ha y a una distancia de 1metro por lado; (iii)Macronivelación de la superficie de ambos polígonos en 27,96ha; (iv)Micronivelación de la superficie de ambos polígonos en 27,96ha; (v)Incorporación de materia orgánica de lodos orgánicos en toda la superficie de mejoramiento en 27,96ha; (vi) Implementación alternativa de un cultivo anual indicado, en 27,96ha a mejorar. <u>Medición de compromiso</u> a. Estudio de suelos resultantes posterior a la implementación de rehabilitación de suelos; b. Calicatas de control de una cantidad de al menos 7 unidades, distribuidas equidistantemente en ambos polígonos, y a una profundidad promedio de 1,20 metros para comprobación de subsolado; c. Indicadores de medición de parámetros especificados de: (i)Profundidad de subsolado; (ii)Medición de pendiente media resultante de los polígonos producto de los procesos macro y micro nivelación; d. Evidencia de incorporación de materia orgánica a los suelos con resumen de camiones o volúmenes de lodos orgánicos incorporados, por registro de guías de despacho de la empresa generadora; e. Alternativamente, evidencia de implementación de cultivos, por registro de insumos y maquinaria utilizados en el proceso de siembra, por medio de documentos oficiales de despacho (guías de despacho, facturas y/o boletas). <u>Resultados esperados.</u> Mejoramiento de suelo clase IV a uno Clase III.	

Hecho (s):

- Se realizó actividad de fiscalización el día 22 de marzo del 2022, en conjunto con SAG a la UF Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro. En una primera parte fiscalizadoras se dirigieron al sitio donde se iba a llevar a cabo la compensación de suelos según lo establecido en el numeral 9.1 compromisos voluntarios Compensación “Plan de mejoramiento de suelos”, el lugar indicado en la RCA fue modificado, debido a que existía bosque nativo en el Fundo El Estero de Melipilla el cual no podía ser talado para el mejoramiento de suelos. Esto fue informado a esta Superintendencia así como al SAG a través de carta S/N de fecha 10.08.2021. En ella se indica el cambio a el sector Pivote Soto-Guerrero comuna de Melipilla (sector Huechun) el cual se encuentra con clasificación de suelo IV.

- Fiscalizadoras llegan a la entrada del sitio a las 9:50 hrs, donde fueron recibidas por Rodrigo Barrías, Gerente de operaciones de Pelequen Sur y Adolfo Figueroa, consultor de la empresa AEEP, quien llevo a cabo la compensación de suelos, a ambos se les explica el motivo de la fiscalización y los puntos a fiscalizar. En el punto de encuentro Adolfo Figueroa indica que el predio es propiedad de Ariztia-Pepsico, que en la actualidad el mejoramiento de suelos ya fue realizado y se encuentra plantado con maíz, para uso de la empresa. Posteriormente fiscalizadoras en conjunto con Rodrigo Barrías y Adolfo Figueroa, se dirigieron al lugar donde se realizó la compensación de suelos, se observa que está completamente plantado con maíz crecido (2 metros aprox.) como se observa en la fotografía 1.
- Las características del suelo previas a la compensación se componían de 20 cm de suelo y posteriormente una capa de duripan, que no permite el buen enraizamiento de la siembra. En el lugar se realizaron 2 muestreos de suelo a través de barreno como se observa en las fotografías (ver acta de inspección y fotografía 2):
- En el primer lugar de muestreo se logró extraer muestra en los primeros 20 cm encontrándose suelo arenoso, manejable, con buenas características para la plantación y posterior 30cm, donde se encontró la primera capa de duripan (pequeñas rocas), molidas. Luego se toma muestra en punto 2, misma plantación de maíz, en sector con riego, el suelo se encuentra compactado. Se extrae la muestra a los 25cm de profundidad, se realiza la prueba suelo un poco mas arcilloso con mezcla arenosa. Se extrae otra muestra a los 35-37cm aprox de profundidad encontrando un duripan mullido, apto para la plantación, conformándose el cambio de suelo de IV a III. Consultado respecto de la compensación de suelo, el total compensado corresponde a 28,2 ha aprox.

Examen de Información

Revisión de la documentación ingresada al SSA

- **Carta 210810 San Ramiro - Carta SMA - CAV - Res (1), registrada en el SSA**

Titular indica las gestiones realizadas, debido a la imposibilidad de realizar el compromiso ambiental voluntario, mejoramiento de suelos en el Fundo El Estero de Melipilla, según consta en el Considerando N°9 y en el punto 9.1 de su RCA. Esto debido a que con fecha 16 de marzo del año 2020 se publicó el dictamen N° 6271 de la CGR, el cual concluye que el **Plan de Manejo de Corta de Bosque Nativo para Recuperación de Terrenos con Fines Agrícolas no es compatible con el objeto de proteger, recuperar y mejorar el bosque nativo para asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental, por lo que es declarado ilegal**, siendo lo anterior reafirmado en la sentencia de la Corte de Apelaciones de Santiago el 12 de noviembre de 2020. Todo lo cual ocurre con posterioridad a la aprobación ambiental del proyecto y por ende de la aprobación del CAV.

Al respecto, se indica en la carta la solicitud mediante Ley de Lobby, solicitud AW003AW0944270, con esta Superintendencia a una audiencia con el departamento de Sanción y Cumplimiento de la SMA, concretándose esta última el día 27 del mismo mes. Durante dicha reunión se planteó a la autoridad

la situación de incompatibilidad del predio aprobado en la RCA del proyecto NCSF San Ramiro para la materialización del compromiso ambiental voluntario, indicando como lineamiento general la posibilidad de dar cumplimiento a este compromiso en un predio de iguales condiciones al aprobado ambientalmente.

Titular indica que se realizó una nueva búsqueda de terrenos para cumplir con las características y condiciones de aquellos aprobados en la tramitación ambiental, eligiendo el terreno localizado en el sector correspondiente al Pivote Soto-Guerrero perteneciente a Agrícola Robledal Ltda., emplazado en la comuna de Melipilla.

En la carta se actualiza el numeral 9.1 con el cambio del sitio a mejorar el uso de suelos (Anexo 2):

- **Seguimiento Ambiental #122022: San Ramiro - Informe Ejecución CAV - Oct2021_Parte 1, 2 y 3.**

Se revisa la información cargada en el SSA por parte del titular (Anexo 3), respecto de la ejecución del donde se tiene que:

En base a las observaciones del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y por el SEREMI de Agricultura, de la Región Metropolitana, titular indica que *se establece proporcionar un mejoramiento sustancial de la superficie de suelo a mejorar, generando posteriormente una mejora de sus limitantes agrícolas tales como pedregosidad subsuperficial, propiedades químicas o fisco-morfológicas estructurales, aparición de duripán, entre otras. Esto incluye 28,36 hectáreas del emplazamiento del proyecto fotovoltaico, que corresponden a suelos con una Capacidad de Uso de provecho productivo.*

En el informe ejecución CAV se tiene el procedimiento realizado para la mejora de suelo en el sector Pivote Soto-Guerrero comuna de Melipilla (sector Huechun), indicándose:

- Subsolado con Bulldozer D9: Se utiliza un fierro en forma de T con filo en su punta, para penetrar el suelo, la técnica de palomaje con este tipo de herramienta tiene una profundidad máxima de 120cm, lo comprometido en el Compromiso Ambiental Voluntario son 80cm de fractura mínima en los lineamientos de los Bulldozers.
- Dentro del compromiso ambiental voluntario (CAV), se estima que 20 de 25 muestreos en terreno deben cumplir con al menos 80cm de entierro, esto debido a que algunas veces existen grandes fragmentos de duripán que impiden el paso del palomaje, a pesar de encontrarse fracturado.
- Se realiza Subsolado con excavadora equipada con tridente.
- Se indica que la nivelación tiene un porcentaje de cumplimiento del 76%, dando cumplimiento al CAV (porcentaje \geq 70).
- Se tiene registro fotográfico del fragmento pulverizado por el equipo Mulcher
- Titular indica que se estima que un cumplimiento de un 65% el recurso suelo dentro del área de estudio no presentará complicaciones productivas y además cumplirá con los requisitos de la Pauta para Estudios de Suelo (SAG, 2011), para ser catalogado con una Capacidad de Uso de Suelo Clase III, el resto del área de estudio puede presentar complicaciones relacionadas con la pendiente, pero esto no implica que la mejora física y el resto de los parámetros se cumplan, solamente que existen algunos sectores que poseen pendientes superiores al 8%, para este último caso se presentará un balance productivo.
- Titular entrega registro fotográfico y análisis de las calicatas (65 calicatas de 100cm aprox), en todas se observa la fracturación del duripan (ver anexo 3).
- Titular entrega un balance productivo de la plantación de maíz, por primera vez en alta densidad, y con una sembradora de 12 hileras con distancias que no superan los 3cm en cada una de ellas. Esto es un cambio drástico en cuanto a la productividad.
- Se indica que el rendimiento promedio por hectárea (antes de la mejora), no superaba los 33 quintales por hectárea de promedio en los últimos 5 años de establecimiento de cultivo de trigo (2 años sembrado con maíz post cosecha de trigo), dentro del Pivote Soto Guerrero. Con el aumento de profundidad efectiva, y las características físicas mejoradas dispuestas anteriormente en este informe, lograrían aumentar la producción por sobre los 70 quintales por hectárea.

Dado el análisis de lo entregado por el titular y la visita a terreno realizada en conjunto con el SAG es posible concluir:

- Se conforma el cambio de suelo de IV a III, teniéndose al momento de la inspección maíz sembrado y crecido (2 metros aprox), muestras a los 35-37cm aprox de profundidad encontrando un duripan mullido.
- El área compensada fue de 28,36 ha. Las cuales se encuentran al momento de la inspección sembradas con maíz.

Registros	
	
Fotografía N°1: Suelo mejorado, sembrado con maíz.	Fotografía N°2: Primer punto de muestro de suelo (coordenadas UTM 284559.40 mE, 6269750.56 mS)

Número de hecho constatado: 2	Instalación disuadores de vuelo de aves
Documentación Revisada:	
Exigencia (s): RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro”	
Verificación de los Compromisos voluntarios RCA80/2020: numeral 9.2 Disuadores de vuelo para aves ” (...)Que durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:	
”(...) Instalación de disuadores de vuelo para aves en el tendido eléctrico, los que serán visibles de día y de noche, estos disuadores serán ubicados en el tramo cableado que se ubica cercano al tranque entre los postes 1 y 10. (...)"	
Hecho (s):	
<ul style="list-style-type: none"> - Posterior a la visita donde se realizó la mejora de suelo, fiscalizadoras se trasladaron a las dependencias de la Central Solar Fotovoltaica San Ramiro, en conjunto con Rodrigo Barrías, llegando a la planta a las 13:08hrs. - La planta se encuentra construida, en etapa de operación. - Se observa la instalación de los disuadores de aves, consultado respecto de cuanto abarca la instalación de los mismos, Rodrigo Barrías indicó que es entre 1 a 2 km en las torres de media tensión. - En el sector se observan aves (jotes) volando alrededor de la instalación, pero evitando el sector de los disuadores. (ver fotografías 3 y 4) - En cuanto al personal a cargo de la planta, Rodrigo Barrías indica que la planta es autónoma y que se realizan trabajos de limpieza de paneles con 3 personas y mantenimiento durante el año. 	
Se corrige acta de inspección en la ubicación del proyecto dice comuna San Ramiro, debe decir San Pedro.	
Dado el análisis de lo entregado por el titular y la visita a terreno realizada en conjunto con el SAG es posible concluir:	
Se cumple con el literal 9.2, comprobándose la instalación de los disuadores de vuelo.	

Registros	
	
Fotografía N°3: Central Fotovoltaica construida	Fotografía N°4: disuadores de aves dispuestos en los torres de mediana tensión

6 CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados en la actividad de inspección ambiental y revisión de la información ingresada al SSA, es posible indicar que:

- Se conforma el cambio de suelo de IV a III, teniéndose al momento de la inspección maíz sembrado y crecido (2 metros aprox), muestras a los 35-37cm aproximadamente de profundidad encontrando un duripan mullido. El área compensada fue de 28,36 ha. Las cuales se encuentran al momento de la inspección sembradas con maíz.
Por lo tanto se da cumplimiento al literal 9.1 de la RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro”.
- Se cumple con el literal 9.2, comprobándose la instalación de los disuadores de vuelo de la RCA N°80/2020 Califica ambientalmente el Proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro”

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección 22.03.2022
2	210810 San Ramiro - Carta SMA - CAV - Res (1) código SSA 122022
3	Seguimiento Ambiental #122022: San Ramiro - Informe Ejecución CAV - Oct2021_Parte 1, 2 y 3.