

RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA DEL PROYECTO QUE INDICA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0226 /2017

ANTOFAGASTA, 22 JUN 2017

VISTOS:

1. La Resolución Exenta N° 0234/2010 de fecha 02 de agosto de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto **“PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA CALAMA SOLAR 2, II REGIÓN”** (en adelante proyecto original o RCA N° 0234/2010).
2. La carta s/n de fecha mayo de 2017, recepcionada con fecha 02 de mayo de 2017 en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante “SEA Antofagasta”), mediante la cual el señor Iñigo Malo de Molina Lezama L., en representación de Calama Solar 2 SpA (en adelante el “Proponente”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) del proyecto **“Ajustes Proyecto CAS 2”** (en adelante el “Proyecto”).
3. El ORD. N° 131456/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. El ORD. N° 130844/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia; y el ORD. N° 161081/2016 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que lo complementa.
5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que implementa el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600/2008, del 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma Razón; la Resolución Exenta N° 068 de fecha 26 de enero de 2017, que nombra a la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1. Que, el señor Iñigo Malo de Molina Lezama L., en carta indicada en numeral 2 de los Vistos de la presente Resolución, consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto **“Ajustes Proyecto CAS 2”**. De acuerdo con los antecedentes presentados por el Proponente, la modificación al Proyecto original consistiría en lo siguiente:

a) *Reducción del área del polígono del proyecto original.*

El polígono del proyecto se reduce desde 65 ha a 54 ha. La reducción del terreno se debe a que el Ministerio de Bienes Nacionales resolvió disminuir el área del terreno debido a que se consideró que 65 ha eran demasiadas para la generación de 9 MW y que con 54 ha eran suficientes. De acuerdo a lo anterior, se disminuirá el área de instalación de paneles fotovoltaicos sin aumentar la capacidad instalada (MW).

b) *Modificación de la vía de acceso al proyecto original, mediante la utilización de un camino existente.*

El camino de acceso al proyecto será el mismo utilizado por el Proyecto Planta Solar Fotovoltaica Calama Solar 1. Este camino ya se encuentra construido y es utilizado además por empresas industriales aledañas, el cual tiene una longitud de 1.594 m. En la figura N° 3.5 y 3.6 de la carta del Proponente, se puede apreciar el trazado del camino de acceso al proyecto. En la tabla N° 1 a continuación, se presentan las coordenadas de ubicación del camino de acceso al proyecto:

Tabla 1: Coordenadas ubicación camino de acceso al proyecto, Datum WGS84

Vértices	Este	Norte
1	512.480,62	7.518.580,73
2	512.538,78	7.518.302,59
3	512.954,79	7.518.389,61
4	512.954,79	7.517.583,88

c) *Modificación al diseño de layout del proyecto original.*

Debido a la disminución en el área del polígono del proyecto, y a avances tecnológicos en la industria fotovoltaica, se optará por módulos fotovoltaicos policristalinos en vez de monocristalino, lo que implicará que la potencia del módulo aumentará, permitiendo disminuir el número de módulos fotovoltaicos requeridos (desde 133.056 a 32.960 unidades).

Por lo anterior, también se disminuye el número de salas eléctricas requeridas (desde 10 a 3 salas), donde los inversores son de mayor potencia y menor tamaño. Además, se considera utilizar un seguidor fotovoltaico unifila (en vez del multifila), el cual tiene una mejor adaptación a la orografía del terreno y menor número de pilares. El nuevo layout del proyecto se presenta en la figura N° 3.11 de la carta del Proponente.

d) *Modificación del trazado y longitud de la Línea de transmisión eléctrica de 23 kV del proyecto original.*

La Línea de transmisión eléctrica 23 kV que será utilizada para la evacuación de la energía que generará el proyecto fotovoltaico modifica su longitud, trazado y punto de conexión. La Línea de transmisión eléctrica 23 kV se emplazará en una nueva área no considerada en la evaluación y calificación ambiental del proyecto original. La longitud del nuevo trazado será de 7,78 km y contempla 89 estructuras aéreas, más 4 puntos soterrados. El tramo soterrado considera zanjas de una profundidad máxima de 1 m bajo el nivel del suelo. La altura de los postes será de un máximo de 15,6 m y la profundidad de anclaje será de 2,3 m bajo el nivel del suelo.

Las actividades de construcción en la zona poblada de Calama, correspondiente a los puntos soterrados de la Línea de transmisión eléctrica, tendrán una duración de 2 días y tendrán el carácter de actividades puntuales.

En la figura N° 3.2 y N° 3.3 de la carta del Proponente se puede apreciar el nuevo trazado de la Línea de transmisión eléctrica. Las coordenadas de ubicación de las estructuras y de los puntos soterrados, se muestran en las tablas N° 2 y N° 3 a continuación:

Tabla 2: ESTRUCTURAS AÉREAS DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA (COORDENADAS UTM WGS 84 H 19)

N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y
1	513.774	7.517.556	24	513.533	7.519.229	47	512.032	7.519.152	70	510170	7519395
2	513.806	7.517.620	25	513.459	7.519.261	48	511.936	7.519.165	71	510031	7519405
3	513.841	7.517.690	26	513.386	7.519.293	49	511.841	7.519.177	72	510.012	7.519.415
4	513.867	7.517.742	27	513.313	7.519.325	50	511.762	7.519.188	73	503.932	7.519.425
5	513.856	7.517.820	28	513.240	7.519.358	51	511.682	7.519.198	74	509.845	7.519.437
6	513.845	7.517.901	29	513.176	7.519.386	52	511.603	7.519.208	75	503.758	7.519.448
7	513.834	7.517.981	30	513.110	7.519.415	53	511.524	7.519.219	76	509.670	7.519.460
8	513.823	7.518.061	31	513.037	7.519.447	54	511.444	7.519.229	77	503.593	7.519.470
9	513.812	7.518.139	32	512.975	7.519.475	55	511.365	7.519.239	78	503.539	7.519.477
10	513.802	7.518.219	33	512.924	7.519.497	56	511.286	7.519.249	79	509.451	7.519.488
11	513.791	7.518.297	34	512.846	7.519.459	57	511.206	7.519.260	80	503.358	7.519.500
12	513.780	7.518.377	35	512.776	7.519.425	58	511.127	7.519.270	81	503.267	7.519.512
13	513.769	7.518.456	36	512.705	7.519.390	59	511.048	7.519.280	82	509.168	7.519.525
14	513.758	7.518.536	37	512636	7519356	60	510.968	7.519.290	83	509.089	7.519.535
15	513.747	7.518.615	38	512554	7519316	61	510.896	7.519.300	84	509.010	7.519.545
16	513.737	7.518.694	39	512484	7519282	62	510.810	7.519.311	85	500.930	7.519.555
17	513.722	7.518.798	40	512413	7519248	63	510.730	7.519.321	86	508.851	7.519.566
18	513.732	7.518.898	41	512342	7519213	64	510.642	7.519.333	87	508.772	7.519.576
19	513.741	7.518.998	42	512275	7519180	65	510.547	7.519.346	88	508.695	7.519.586
20	513.748	7.519.059	43	512224	7519155	66	510.472	7.519.355	89	508.613	7.519.597
21	513.754	7.519.131	44	512.211	7.519.149	67	510.396	7.519.365			
22	513.696	7.519.156	45	512.156	7.519.136	68	510.334	7.519.373			
23	513.615	7.519.192	46	512114	7519142	69	510.250	7.519.384			

Tabla 3: PUNTOS SOTERRADOS DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA (COORDENADAS UTM WGS 84 H 19)

N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y	N°	Coordenada X	Coordenada Y
90	508.114	7.519.661	91	508.076	7.519.608	92	507.819	7.519.682	93	507.823	7.519.697

El cambio de ubicación de la línea de transmisión eléctrica, se debe a que la conexión autorizada mediante la RCA N° 234/2010 (de 2.082 m de longitud), se realizaba a una línea existente que, tras su análisis, se resolvió por parte del Titular de la línea que no se podía conectar por falta de capacidad de la misma. Finalmente, el Proponente del presente proyecto decidió evacuar la energía de la Planta Fotovoltaica realizando una conexión a la Subestación Calama existente, y la explicación del trazado responde a seguir el paralelismo de las líneas existentes sin provocar mayores afectaciones ambientales y cumplir con las servidumbres que exige la normativa vigente.

El trazado es aéreo en casi toda su longitud (6.553 m), exceptuando 884 m de línea que irán de forma soterrada, en el último tramo antes de llegar a la subestación Calama.

e) *Adecuación de distribución de obras permanentes.*

Debido a la disminución del área del polígono del proyecto y la nueva disposición de los módulos fotovoltaicos, la oficina y las bodegas de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, de residuos peligrosos y de sustancias peligrosas consideradas en el proyecto deben ser reubicadas dentro del nuevo polígono del proyecto.

La modificación asociada a la oficina, corresponde al aumento en la superficie, se contempla utilizar un container de 40 pies. Cabe señalar que, se elimina la instalación de comedores, ya que los trabajadores se alimentarán fuera de la Planta Fotovoltaica.

Respecto a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, esta contará con cierre perimetral de 1,8 m de altura; será de 4 m de ancho por 4 m de largo con base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a las sustancias a almacenar; contará con pretil de hormigón y con sistema colector de derrames. Las coordenadas de ubicación de la bodega de almacenamiento de sustancia peligrosas se presentan en el cuadro N° 3.9 de la carta del Proponente.

Por otro lado, la variación que se plantea tanto para la bodega de residuos no peligrosos como residuos peligrosos, será respecto a su ubicación. La nueva ubicación de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, se presenta en el cuadro N° 3.10 y la ubicación de la bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos, se presenta en el cuadro N° 3.11, ambas de la carta del Proponente.

- f) El proyecto se ubicará en la comuna de Calama, provincia de El Loa, región de Antofagasta. Tal como se mencionó en el literal a) anterior, la modificación implica disminución del área del proyecto. Además, el proyecto considera una nueva Línea de Media Tensión de 23 kV, las coordenadas de ubicación de las estructuras se presentaron en el literal d) anterior. Las coordenadas del nuevo polígono del proyecto se presentan en tabla a continuación:

Tabla 4: Tabla de coordenadas del nuevo polígono del proyecto

Vértices	Este	Norte
1	512.916,79	7517583,88
2	513.766,79	7517583,87
3	513.973,79	7516867,44
4	513.467,03	7516867,44
5	512.916,79	7517387,51

2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación**”

de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley” (énfasis agregado). Dicho artículo 10° ya citado contiene un listado de “proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” los cuales son especificados a su vez en el artículo 3° del RSEIA.

3. Que, en la letra g) del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se define la Modificación de proyecto o actividad como “realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”.

“g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;”

Los cambios señalados en cada uno de los literales del considerando 1 de la presente Resolución, no corresponden a partes, obras o acciones que por sí solas constituyan alguno de los proyectos listados en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.

A mayor detalle, se señala que las líneas de transmisión eléctrica de 23 kV, no se encuentran consideradas en las tipologías de proyectos del literal b) del artículo 3 del RSEIA, específicamente lo indicado en el literal b.1:

b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.

b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).

Además, corresponde analizar el literal p) del artículo 3 del RSEIA:

p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.

El proyecto se encuentra emplazado en áreas protegidas, correspondientes a las zonas de acuíferos que alimentan vegas y bofedales de la Región de Antofagasta, según Resolución de la DGA N° 87/06 que modifica Resolución DGA N° 529/2003. Considerando que la profundidad máxima de la actividad de anclaje de postes será de 2,3 m bajo el nivel del suelo, que para el tramo soterrado se requerirá de zanjas de una profundidad máxima de 1 m, y que el nivel histórico del pozo de monitoreo más cercano, denominado “Pozo aeropuerto”, ha oscilado entre 25 y 28 m, según lo indicado por la Dirección Regional de la DGA de la Región de Antofagasta en el Ord. N° 312 de fecha 11 de abril del 2013, se puede concluir que dicha actividad no generará impactos sobre el acuífero.

“g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificadas ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones

tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

El Proponente cuenta con el proyecto original calificado ambientalmente (RCA N° 0234/2010), y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad no son actividades que por sí solas deben ingresar al SEIA.

“g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;”

Respecto a la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto, se indica lo siguiente:

- Los resultados de la campaña en terreno en la totalidad del área de emplazamiento de la Línea de transmisión eléctrica indicaron ausencia total de especies vegetales y la presencia de una especie de vertebrado, que corresponde a una especie introducida (perro doméstico, *Canis lupus*). Por lo que se señala que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables. Mayores antecedentes de la campaña en terreno, consultar Anexo N° 3 de la carta del Proponente.
- Respecto al componente arqueológico, los resultados de la campaña de prospección pedestre realizada paralela al trazado eléctrico de la Línea de transmisión eléctrica, identificaron la presencia de 3 sitios arqueológicos, dos de ellos correspondientes a huellas de carreta múltiple y una agrupación de material cerámico.

El Proponente señala que ningún poste afectará componentes ambientales asociados a hallazgos arqueológicos. Indica que, actualmente existe un cercado en la huella tropera existente identificada en terreno (entre los postes 44 y 45), por ende, en el trazado proyectado, ningún poste u actividad a desarrollar durante la fase de construcción afectará de modo alguno el sitio, dado que se considera que los postes se encuentran fuera del sitio cercado por un buffer de aproximadamente 10 m considerado desde el cercado existente, asegurando con ello que el sitio no presentará perturbaciones. Se enfatiza que dicho cercado fue realizado con anterioridad y por un tercero. Por otro lado, tanto para la otra huella tropera como para la agrupación de material cerámico, al igual que lo mencionado anteriormente ningún poste u actividad afectará dichos hallazgos.

Dado las características del proyecto, ninguna de sus instalaciones y/o actividades afectarán al componente arqueológico. Se destaca que el trazado de la Línea de transmisión eléctrica no afectará ningún componente arqueológico, por tanto, no se identifica impacto al componente.

La ubicación de los hallazgos y la distancia de ellos al proyecto se muestran en el cuadro N° 3.1 de la página 34 de la carta del Proponente. Mayores antecedentes de la prospección arqueológica de la nueva área de instalación de la Línea de transmisión eléctrica, consultar Anexo N° 4 de la carta del Proponente.

- En cuanto a las emisiones de ruido, para la fase de construcción los niveles sonoros generados durante esta fase, se encuentran por debajo del nivel máximo permitido establecido en el D.S. N°38/11 para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados. Por otra parte, las emisiones vibratorias en la fase de construcción no superarán los máximos que indica la normativa de referencia (*Transit Noise and vibration Impact Assessment*).

- En relación a las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las modificaciones del proyecto, principalmente la reducción del área del proyecto y la instalación de la Línea de transmisión eléctrica, se indica lo siguiente:
 - En el área de los paneles fotovoltaicos, el material de escarpe tendrá una reducción en la cantidad de material a remover, el cual será reutilizado en el área del Proyecto.
 - El movimiento de tierra que provendrá del escarpe y excavación se verá reducido en aproximadamente 17% del Proyecto Original.
 - La modificación de la línea de transmisión eléctrica no producirá efectos adversos sobre la calidad del aire de la población de Calama, dado que las emisiones serán puntuales y se producirán en un corto periodo de tiempo.
 - Adicionalmente, el proyecto mantiene las medidas de control de emisiones propuestas en el Proyecto Original, entre ellas se destacan las siguientes:
 - Se mantendrán todas las superficies interiores de las obras húmedas, previo a las faenas de excavación, remoción de materiales, limpieza y cuando se produzca mayor desplazamiento interno de vehículos y camiones. La frecuencia de humectación será al menos 2 veces por día. La misma se realizará con camiones aljibes contratados a una empresa externa.
 - Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada (menos de 40 km/h), con el objeto de minimizar la emisión de material particulado.
 - Se mantendrá la carrocería de los vehículos de transporte de materiales, escombros y residuos, cubierta con una lona hermética, fuertemente asegurada por los costados de la tolva del camión.
 - Se verificará que los camiones no salgan de la faena con materiales que puedan incorporarse a las vías públicas.

“g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”.

El proyecto que tiene relación con la modificación planteada, corresponde a una Declaración de Impacto Ambiental, por lo cual no cuenta con medidas de mitigación, reparación y compensación.

4. Que, conforme a lo anteriormente expuesto, es posible señalar que el Proyecto **“Ajustes Proyecto CAS 2”** no constituye un cambio de consideración al proyecto original referido en el numeral 1 de los Vistos de la presente Resolución, en los términos definidos en el artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA.

RESUELVO:

1. El proyecto **“Ajustes Proyecto CAS 2”** no debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que no modifica sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos ambientales de los proyectos, ya individualizado, según lo indicado en el Considerando 4 anterior y no reúne los requisitos contemplados en el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3 del Reglamento del SEIA. Esto, sin perjuicio de la observancia de las otras disposiciones que versen sobre la materia y del cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Iñigo Malo de Molina Lezama L., en representación de Calama Solar 2 SpA cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún

caso los exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.

3. En contra de la presente resolución podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE




SANDRA CORTEZ CONTRERAS
Directora Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

 MAS/SEC/PAL/pal.

Distribución:

Atte. Sr. Iñigo Malo de Molina Lezama L., en representación de Calama Solar 2 SpA Dirección: Av. Vitacura N° 2939, oficina 2702, Las Condes, RM Santiago.

C.c.

- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Archivo SEA Antofagasta, ID Gdoc N° 9647/2017, PERTI-2017-1234.