

REPÚBLICA DE CHILE
DIRECCIÓN REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA

RESUELVE CONSULTA DE
PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA,
PROYECTO “SISTEMA DE
ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA BESS
EN LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA
HUASCO”

RESOLUCIÓN EXENTA N°  /P

85

COPIAPÓ, 15 JUL 2019

VISTOS:

1. La Carta cargada a la plataforma de e-pertinencias con fecha 18 de abril de 2019, ante la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), mediante la cual el señor Michele Siciliano, en representación de ENEL Generación Chile S.A. (en adelante “el Proponente”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) del proyecto “**Sistema de almacenamiento de energía BESS en la Central Termoeléctrica Huasco**” (en adelante “el Proyecto”), que pretende introducir ciertos cambios al proyecto “**Central Termoeléctrica Huasco**”, el cual se encontraba en operación con anterioridad a la entrada en vigencia del SEIA.
2. El Oficio Ordinario N° 131456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que *“Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental”*.
3. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante Ley N° 19.880); Resolución Toma de Razón DD.PP N° 756 del 15 de junio de 2015, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra a doña Verónica Ossandón Pizarro como Directora Regional subrogante; y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha, 18 de abril de 2019, el señor Michele Siciliano, consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del Proyecto denominado “**Sistema de almacenamiento de energía BESS en la Central Termoeléctrica Huasco**”, el cual pretende introducir ciertos cambios al proyecto “**Central Termoeléctrica Huasco**”, el cual se encontraba en operación con anterioridad a la entrada en vigencia del SEIA.
2. Que, los cambios consultados contemplan, en síntesis, lo siguiente:
 - El Proyecto contempla instalar y operar un sistema de almacenamiento de energía BESS (Battery Energy Storage System) al interior de las dependencias de la Central Termoeléctrica Huasco con una potencia instalada de 7 MW.
 - El Proyecto se ubica en la región de Atacama, provincia de Huasco y comuna del mismo nombre, en la zona denominada Puerto Guacolda. Al interior de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Huasco. La superficie del proyecto es de 3.750 m² aproximadamente (1.750 m² obras permanentes y 2.000 m² obras temporales). Los vértices del polígono del proyecto se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla N° 1: Coordenadas de los vértices del Proyecto.

Vértices	Norte (m)	Este (m)
1	6.848.659,50	279.482,03
2	6.848.638,68	279.527,12
3	6.848.606,91	279.511,94
4	6.848.627,99	279.466,60

- Las obras permanentes contempladas por el Proyecto son:
 - Sistema de almacenamiento de energía (BESS) con una potencia de aproximadamente 7 MW, compuesta por baterías, convertidores de potencia (PCS) y transformadores de tipo seco.
 - Sala eléctrica para la instalación de un *switchgear* y sus respectivas protecciones.
 - Canaletas de cables.
 - Bandejas de cables.
 - Bancos de ductos para cables.
 - Cubículos eléctricos para instalar *switchgears* que permita conectarse a la barra existente. Además, contempla la extensión de la barra para conectarse al nuevo cubículo.
- Para la construcción de las obras permanentes del Proyecto se contempla instalar una instalación de faena temporal.
- El sistema de almacenamiento de energía (BESS) está conformado por diversos módulos de baterías que cuentan con su propio convertidor bidireccional de potencia para convertir la corriente continua en corriente alterna. Cada convertidor tendrá a su vez un transformador de tipo seco para evacuar la energía del módulo hacia o desde el punto de conexión. El punto de conexión corresponde a la barra de media tensión

(6,3 kV) de la Unidad a vapor N°1 de la CT Huasco (actualmente fuera de servicio), ubicada al exterior de la nave de turbina. Para la conexión se instalará un *switchgear* dedicado para el BESS.

- La energía almacenada en los módulos de baterías será convertida en corriente alterna y reinyectada, con el objeto de aportar al arbitraje de energía, control de frecuencia del SEN. Estos sistemas poseen la capacidad de acumular energía y entregarla en forma rápida al sistema. Cuando se requiera, las baterías serán cargadas utilizando energía del sistema, en forma inversa a la descarga de energía.
- Se considera una alimentación de respaldo, desde la barra de servicios auxiliares de la Central (13,8 kV), para mantener un nivel de carga mínimo de las baterías evitando así su deterioro en caso de presentarse periodos de tiempo extensos sin operación.
- El sistema BESS considera también su respectivo sistema de detección y combate de incendios que incluye todos los equipos de detección, equipos de control, contenedores de agente extintor y/o gas acorde a la composición de las baterías a proteger, boquillas de descarga, tuberías y fittings, botoneras para activación y desactivación manual, alarmas visuales y sonoras, un panel de interfaz hombre – máquina de alarmas y señalización de seguridad.
- **Descripción de la fase de construcción:**
 - La duración de la fase de construcción se estima en 9 meses y considera una mano de obra máxima de 30 personas.
 - Para el transporte de los trabajadores se utilizará 1 bus y 6 camionetas.
 - La instalación de faenas esta compuesta por: oficinas, zona de estacionamientos, bodega de almacenamiento de materiales, bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, área de primeros auxilios, baños químicos y guardarropa.
 - Insumos:
 - Energía: suministrada mediante conexión a un empalme interno de la CT Huasco.
 - Agua potable: se estima que se requerirá aproximadamente 160 m³/mes de agua para consumo humano y servicios sanitarios.
 - Agua industrial: se considera un requerimiento de 50 m³/día para humectación.
 - Material de relleno: 1.342 m³.
 - Hormigón: 392 m³.
 - Fierro: 27 ton.
- Emisiones de la fase de construcción:
 - Emisiones atmosféricas: Las principales fuentes de emisiones atmosféricas de la fase de construcción se encuentran asociadas al transporte de personal, insumos y residuos, al movimiento de material y a la combustión interna de motores. En el Anexo C de la Consulta de Pertinencia se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas de la fase de construcción. Al respecto, los resultados se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla N°2: emisiones estimadas para la fase de construcción del Proyecto:

Emisiones totales (tons/fase)				
CO	HC	NOx	MP10	MP2,5
1,11	0,65	5,77	1,54	0,12

- Ruido: Con el fin de evaluar el potencial impacto acústico del Proyecto se modeló la propagación de niveles de presión sonora de la fase de construcción. En el Anexo D de la Consulta de Pertinencia se presenta el Informe de ruido del Proyecto. Al respecto, los resultados se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla N°3: evaluación de los niveles de inmisión en los puntos sensibles debido a fuentes fijas durante la etapa de construcción.

Receptor N°	NPSeq proyectado	Periodo (Diu/no/Nocturno)	Límite D.S. 38/11 del MMA	Evaluación (Supera / No Supera)
1	50	Diu/no	65	No Supera
2	63	Diu/no	65	No Supera
3	52	Diu/no	65	No Supera
4	37	Diu/no	60	No Supera

- Aguas servidas: En la fase de construcción se estima una generación promedio de 2,5 m³/día de aguas servidas, considerando un promedio de 25 trabajadores al día y una dotación de agua potable de 100 litros/trabajador/día, con un cociente de recuperación de 1. Estas aguas servidas serán generadas principalmente en los baños químicos y en las duchas portátiles que se contemplan para la fase de construcción. El retiro, transporte y disposición final serán contratadas a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria.
- Aguas industriales en desuso: Los residuos industriales líquidos para la fase de construcción se generarán solo producto del lavado de las canoas de los camiones mixer, cuya agua residual, que se estima en 3 m³, caerá directamente a una piscina o foso de no más de 1 m de profundidad, recubierta con un material impermeable, en donde se depositará estas aguas para su evaporación. Los residuos sólidos generados después el proceso de evaporación (hormigón) serán enviados a sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Se estima una cantidad total de 0,1 toneladas.
- Residuos generados en la fase de construcción:
 - Residuos sólidos domiciliarios: En la fase de construcción se estima una generación promedio de 27,5 kg/día de residuos sólidos domiciliarios, considerando un promedio de 25 trabajadores al día y una tasa de generación per cápita de 1,1 kg/trabajador/día. Los residuos sólidos domiciliarios generados durante la fase de construcción, serán retirados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Los residuos sólidos domiciliarios generados durante la fase de construcción, serán retirados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria.

- Residuos sólidos industriales no peligrosos: se estima la generación de 4,4 ton en toda la fase, correspondiente a carretes metálicos de conductores (0,9 ton) y acero y fierros (2,7 ton), caucho, plásticos y PVC (0,4 ton), despuntes de maderas (0,4 ton).
- Residuos industriales peligrosos: Se estima la generación de 85 kg de residuos industriales peligrosos en toda la fase de construcción.
- **Descripción de la fase de operación:**
 - La operación del sistema de almacenamiento por baterías será ejecutada sin la presencia de personal permanente en el área. Ésta será monitoreada y comandada en forma remota desde la sala de control de la CT Huasco por personal de la Planta.
 - Se contemplan actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Emisiones de la fase de operación:
 - Emisiones atmosféricas: Durante la fase de operación no se prevén emisiones atmosféricas en cantidades y duración significativas, debido a que ninguna de las partes del sistema BESS contempla motores a combustión y en el área donde se dispondrán no habrá actividades, salvo las mantenciones y reparaciones que serán muy esporádicas. El funcionamiento del sistema se gestionará a distancia, desde la sala de control de la CT Huasco.
 - Ruido: Con el fin de evaluar el potencial impacto acústico del Proyecto se modeló la propagación de niveles de presión sonora de la fase de operación. En el Anexo D de la Consulta de Pertinencia se presenta el Informe de ruido del Proyecto. Al respecto, los resultados se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla N°4: evaluación de los niveles de inmisión en los puntos sensibles debido a fuentes fijas durante la etapa de operación:

Receptor N°	NPSeq proyectado	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite D.S. 38/11 del MMA	Evaluación (Supera / No Supera)
1	49	Diurno	65	No Supera
2	37	Diurno	65	No Supera
3	32	Diurno	65	No Supera
4	7	Diurno	60	No Supera
1	49	Nocturno	50	No Supera
2	37	Nocturno	50	No Supera
3	32	Nocturno	50	No Supera
4	7	Nocturno	45	No Supera

- Aguas residuales: Durante la fase de operación no se prevé la generación de aguas residuales en cantidades y duración significativas, debido a que en el área donde se dispondrán no habrá actividades, salvo las mantenciones y reparaciones que serán muy esporádicas.
 - Residuos sólidos: Durante la fase de operación no se prevé la generación de residuos sólidos en cantidades y duración significativas, debido a que en el área donde se dispondrán no habrá actividades, salvo las mantenciones y reparaciones que serán muy esporádicas.
- **Descripción de la fase de cierre:**
 - Las actividades contempladas en la fase de cierre corresponden a:
 - Desconexión de las líneas.
 - Desmantelamiento de los equipos y estructuras.
 - Retiro de las obras civiles.
 - Restitución del terreno a las condiciones ambientales similares previas al Proyecto.
 - Transporte y disposición de residuos.
 - Debido a la naturaleza de las obras, se estima que las emisiones y residuos en esta fase de cierre serán similares a la fase de construcción.
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 cualesquiera 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, para efectos de despejar en la especie si el proyecto **“Sistema de almacenamiento de energía BESS en la Central Termoeléctrica Huasco”** debe ingresar obligatoriamente al SEIA, corresponde analizar las siguientes tipologías del artículo 3° del Reglamento del SEIA:
 - 3.1 Literal 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).”*
 - 3.2 Literal c) *“Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”*
 4. Que, por otra parte, el artículo 2° letra g) del RSEIA define ‘modificación de proyecto o actividad’ como la *“realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”*. Al respecto, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I *“Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad”*, anexo al Oficio Ord. N° 131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer

la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra g) del RSEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

- (i) Si 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 RSEIA;
- (ii) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, 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 calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el Artículo 3° del RSEIA;

- (iii) Si 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; o
- (iv) Si 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.

5. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el Proyecto no constituye un cambio de consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del RSEIA, en atención a los siguientes argumentos:

- (i) Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA, es posible señalar lo siguiente:

Respecto del literal b.1), dicho criterio no aplica, el Proyecto se conectará a la Unidad N° de la Central Termoelectrica de Huasco a través de una línea de media tensión (6,3 kV), por otro lado, se considera una alimentación de respaldo, desde la barra de servicios auxiliares de la Central a través de otra línea de media tensión (13,8 kV), para mantener un nivel de carga mínimo de las baterías evitando así su deterioro en caso de presentarse periodos de tiempo extensos sin operación. Por lo tanto, la modificación no se configura dentro de los supuestos de la letra b.1 del Art. 3° del RSEIA.

Respecto del literal c), el Proyecto consiste en un sistema de almacenamiento de energía, no de generación de energía. Por lo tanto, no se configura el supuesto establecido en el literal c) del Art. 3° del RSEIA.

- (ii) En relación al segundo criterio expuesto, relativo a que para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y 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 calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA, se puede señalar lo siguiente:

Dicha hipótesis no aplica, de acuerdo a los antecedentes presentados por el Proponente, la Central Termoeléctrica de Huasco fue construida en el año 1977, siendo, por lo tanto, un Proyecto ejecutado con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 19.300. Ahora bien, el Proponente indica que el Proyecto original no ha sufrido modificaciones, por lo que no se ha realizado ninguna presentación en el marco del SEIA, por otro lado, no existen registros en esta Dirección Regional de otras consultas de pertinencia que modifiquen el Proyecto. Por lo que, dado que la modificación no consiste por si sola a un proyecto o actividad listado en el Art. 3° del RSEIA, no se configura el supuesto del literal.

- (iii) En relación al tercer criterio expuesto, relativo a que si 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, es posible señalar lo siguiente:

Dicho criterio no aplica dado que el proyecto original no cuenta con RCA, por lo que no aplica el análisis de este literal, al no existir un análisis de los impactos del proyecto original.

- (iv) En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a que si 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, se puede señalar que:

Dicho criterio no aplica dado que el proyecto que se pretende modificar fue iniciado con anterioridad a la entrada en vigencia del SEIA, no siendo calificado ambientalmente, por lo que no cuenta con medidas de mitigación, reparación y compensación descritas en el artículo 11 de la Ley 19.300 susceptibles de haber variado sustantivamente.

6. Que, por ende, es posible concluir que el Proyecto denominado **“Sistema de almacenamiento de energía BESS en la Central Termoeléctrica Huasco” no corresponde a un cambio de consideración** del proyecto **“Central Termoeléctrica Huasco”** en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del RSEIA, esto es, a la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Por lo tanto, no se requiere que el Proyecto se someta obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
7. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. Que, el Proyecto denominado **“Sistema de almacenamiento de energía BESS en la Central Termoeléctrica Huasco”, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución,** en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente y lo expuesto en el considerando N° 5 de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Michele Siciliano, en representación de ENEL Generación Chile S.A., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
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. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

Anótese, notifíquese al Proponente y archívese



**VERÓNICA OSSANDÓN PIZARRO
DIRECTORA REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA**


YSN/ICC/EVS

Distribución:

- Señor Michele Siciliano, en representación de ENEL Generación Chile S.A., Avenida Santa Rosa 76, Santiago.

C.c.

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Expediente de Pertinencias.
- ID: PERTI-2019-1180.

