

**REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA
PBB/GRC**

**RESUELVE CONSULTA PERTINENCIA
INGRESO AL SEIA DEL PROYECTO
“PROGRAMA DE EXPLORACIÓN
SUPERFICIAL BUENA VISTA” DE
TRANSMARK CHILE SpA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° _____ / 2020

Santiago,

VISTOS

1. La carta s/nº, ingresada con fecha 31 de enero de 2020, ante la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, “D.E. SEA”), mediante la cual Carolina Wechsler Pizarro, en representación de Transmark Chile SpA (en adelante, el “Proponente”), consulta la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) del proyecto “Programa de Exploración Superficial Buena Vista” (en adelante, el “Proyecto”).
2. La carta D.E./P N° 200.244, de fecha 11 de febrero de 2020, emitida por la D.E. SEA donde se solicita al Proponente que complemente los antecedentes legales entregados.
3. La carta s/nº, ingresada con fecha 12 de febrero de 2020, a la D.E. SEA, mediante la cual Carolina Wechsler Pizarro, en representación del Proponente, adjunta los antecedentes legales solicitados en la carta individualizada en el visto anterior.
4. El Oficio Ordinario N° 131.456, de fecha 12 de septiembre de 2013 (en adelante, el “Of. Ord. N° 131.456/2013”), de la D.E. SEA que *“Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”*.
5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante la “Ley N° 19.300”); en el Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante indistintamente, “Reglamento del SEIA” o “RSEIA”); en el D.F.L. N° 1/19.653, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, la “Ley N° 19.880”); en el Decreto Exento N° 46 de 2018, que nombra Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental; y, en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante carta s/nº, ingresada con fecha 31 de enero de 2020, ante la D.E. SEA, Carolina Wechsler Pizarro, en representación del Proponente, consulta respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Programa de Exploración Superficial Buena Vista”, que se emplaza y se ejecutará en predios del valle Adobera,

al noroeste de Sistema Geotermal Tolhuaca (TGS), dentro de la concesión Peumayen, ubicado en las comunas de Quilaco y Curacautín, en las Regiones del Biobío y La Araucanía, respectivamente.

El objetivo del Proyecto es el poder establecer la presencia y las características de un recurso geotérmico para la eventual generación de energía eléctrica. Para esto, el Proponente plantea una serie de estudios que permiten obtener como resultado final un modelo conceptual de los procesos que ocurren en el sistema geotermal.

1.1. De conformidad con lo anterior, los estudios planteados por el Proponente son:

1.1.1. Estudios de Sensores Remotos: Consistente en el uso de imágenes satelitales para poder identificar características relevantes para la exploración geotérmica, como lo puede ser la identificación de minerales de alteración, identificación de unidades y estructuras geológicas y estimación de la temperatura de la superficie terrestre. La técnica consiste en utilizar imágenes multiespectrales, combinadas de cierta forma, y procesadas de acuerdo con metodologías establecidas en la literatura científica, donde es posible identificar minerales indicativos de sistemas geotermales, obteniendo una primera identificación de las potenciales zonas en las cuales existe o existió un sistema geotermal.

Estos estudios corresponden a trabajo de oficina, donde se considera la adquisición de imágenes satelitales, el procesamiento de éstas, la interpretación de elementos geológicos relevantes y la confección de un informe y base de datos con los resultados obtenidos. Se propone una duración de 3,5 meses.

1.1.2. Estudio Geología Base: Considera la revisión bibliográfica de la información existente, que se puede encontrar disponible en mapas geológicos, memorias y tesis universitarias, publicaciones en revistas científicas, informes privados, entre otros. El objetivo de este estudio es conocer el estado del arte de la zona de estudio, agrupando la información existente e identificando la información faltante y necesaria para la comprensión del sistema geotermal. En esta etapa también se reúne la información no geológica relacionada con el desarrollo del Proyecto, como las vías de acceso, las áreas protegidas, información para estudios de línea base ambiental, entre otros.

Este estudio tampoco considera trabajo de terreno y se estima que tendrá una duración total de 1 mes para la ejecución de estas actividades. El resultado final incluye un informe y una base de datos sistematizada con la información recolectada.

1.1.3. Campaña Geoquímica: Consiste en obtener información de los procesos y eventos que ocurren en el sistema geotermal y que controlan la química de los fluidos geotérmicos y las rocas, así como establecer las condiciones subsuperficie del sistema geotermal, con énfasis en poder determinar la temperatura del recurso geotérmico.

Para la obtención de la química de las rocas y de los fluidos geotérmicos es necesario la toma de muestras en terreno. El muestreo de roca para análisis de alteración consiste en extraer una roca utilizando un martillo geológico desde la zona donde se detecta la alteración (una muestra de mano, que consiste en una roca de aproximadamente 10 cm por eje, es suficiente). Con respecto al análisis de fluidos geotermales, el muestreo de aguas termales se realiza tomando agua de la vertiente de interés y colocándola en una botella de plástico para su transporte hasta el

laboratorio (por cada muestra se debe coleccionar aproximadamente 1 litro de agua termal). En el caso de tomar muestras de gas desde una fumarola o similar, se debe condensar el gas fumarólico en una ampolla de vidrio con una solución de soda que se encuentra al vacío. La toma de muestra termina cuando la ampolla de vidrio se ha llenado de gas, lo que normalmente tarda entre 5 a 20 minutos, dependiendo de la cantidad de gas que ingresa a la ampolla. Existen otros mecanismos para la toma de muestra de gases volcánicos y geotermales, los cuales se utilizan dependiendo de los elementos que se desean analizar, pero la técnica y metodología no varía mayormente de la ya mencionada.

Para esta campaña se considera un equipo de trabajo de 3 a 4 personas, los cuales se desplazarán en camioneta 4x4 en los caminos existentes y cubriendo las distancias sin camino a pie o a caballo, dependiendo de la facilidad de acceso a los sitios de interés identificados. Preliminarmente se considera una campaña en terreno de una duración de 2 semanas.

- 1.1.4. Campaña Geología Estructural: Busca determinar la ubicación y orientación espacial de las estructuras geológicas relacionadas al sistema geotermal, como puede ser fallas, fracturas, diques, entre otros elementos, así como determinar el estado de estrés en el que se encuentran estas estructuras, identificando la orientación de los esfuerzos principales en el área. Para esto se requiere identificar dichas estructuras, las cuales, en algunos casos, pueden ser identificadas previamente mediante el estudio de sensores remotos. Una vez en la estructura a caracterizar, se utiliza una brújula geológica, que permite cuantificar parámetros como la inclinación y la orientación de una estructura. La brújula permite medir dichos parámetros al apoyarla en el plano que caracteriza a la estructura en cuestión, por lo que es una técnica pasiva que no requiere la destrucción de una roca o la toma de una muestra, siendo una intervención mínima.

Para esta campaña se considera un equipo de trabajo de 3 a 4 personas, los cuales se desplazarán en camioneta 4x4 en los caminos existentes y cubriendo las distancias sin camino a pie o a caballo, dependiendo de la facilidad de acceso a los sitios de interés identificados. Preliminarmente se considera una campaña en terreno, de una duración de 2 semanas.

- 1.1.5. Campaña geofísica (magnetotelúrica): Herramienta para poder determinar, en cierta medida, la profundidad y extensión del reservorio, que consiste en la medición 3D de los campos eléctricos y magnéticos de las rocas, de modo de determinar la resistividad que estas poseen. Para lograr esto, es necesario la instalación de estaciones de magnetotelúrica, las cuales consisten en una unidad de adquisición de datos, que colecta los datos de sensores eléctricos (electrodos) y magnéticos (bobinas). Los electrodos son cuatro en total y son colocados hacia el norte, oeste, sur y este desde un punto central, a aproximadamente 45 a 50 m de distancia desde el centro, donde son enterrados a 10-15 cm de profundidad. Para mejorar la conductividad hacia el suelo, se coloca bentonita húmeda, que es una arcilla capaz de absorber agua. En el caso de las bobinas, estas son 3, las cuales son orientadas norte-sur, este-oeste y vertical, colocadas a aproximadamente 5 metros desde el punto central, de forma de que no exista interferencias entre las bobinas y sus cables. Una estación de MT puede permanecer instalada entre 12 a 48 horas, dependiendo de la resolución y calidad de datos que se desee obtener, por lo cual se requiere de baterías para la alimentación de la estación de adquisición de los datos.

Cabe hacer presente que los electrodos y las bobinas no representan riesgos para la flora y fauna local dado que solamente captan señales, no siendo peligrosos para el medioambiente.

Para esta campaña se consideran dos equipos de trabajo de 3 a 4 personas, los cuales se desplazarán en camioneta 4x4 en los caminos existentes y cubriendo las distancias sin camino a pie o a caballo, dependiendo de la facilidad de acceso a los sitios de interés identificados. Preliminarmente se considera una campaña en terreno, de una duración de 3 a 4 semanas.

- 1.1.6. Modelo Conceptual: Es la representación de la interpretación de todos los datos colectados, los cuales permitirán comprender los principales procesos asociados al sistema geotermal, como lo son las zonas de ascenso de fluidos, las zonas de recarga, la temperatura del reservorio y la extensión de este. El modelo debe ser consistente y capaz de explicar toda la información que ha sido recogida en las campañas previas, como geofísica, estructural y geoquímica. La etapa de modelamiento es dinámica y el modelo se va actualizando a medida que se adquiere información nueva o que las interpretaciones van cambiando. No considera trabajo de terreno, sino que se desarrolla en trabajo de escritorio.

A pesar de que, como se mencionó anteriormente, este modelo es dinámico y se va actualizando constantemente durante la ejecución de las actividades de exploración, se ha establecido un tiempo aproximado de 3 meses para la elaboración de un modelo conceptual tridimensional que integre los datos recogidos en las campañas anteriormente mencionadas. Esto incluye también estimaciones de la naturaleza del reservorio, como lo son su extensión y temperatura.

- 1.2. Las campañas de exploración geofísica, estructural y geoquímica son campañas pasivas, de poca duración, que utilizan métodos no destructivos y que tampoco requieren movilizar gran cantidad de personal ni instrumentación para su correcta realización. Estas campañas tampoco requieren de la instalación de obras civiles que pueda alterar el medioambiente y los sistemas naturales del área de estudio.
- 1.3. El Proponente declara que se realizará una reposición de las condiciones originales del área, las cuales presentarían una afectación prácticamente nula, considerando el bajo nivel de intervención del medioambiente que los estudios a realizar presentan.
2. Que, el artículo 26 del RSEIA señala que “[s]in perjuicio de las facultades de la Superintendencia para requerir el ingreso de un proyecto o actividad, los proponentes podrán dirigirse al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda, a fin de solicitar un pronunciamiento sobre si, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, un proyecto o actividad o su modificación, debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La respuesta que emita el Servicio deberá ser comunicada a la Superintendencia.”.
3. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que “[l]os 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 señala 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.

4. Que, de conformidad con lo anterior, para efectos de despejar en la especie si el Proyecto debe ingresar obligatoriamente al SEIA, corresponde analizar la siguiente tipología del artículo 3° del Reglamento del SEIA:

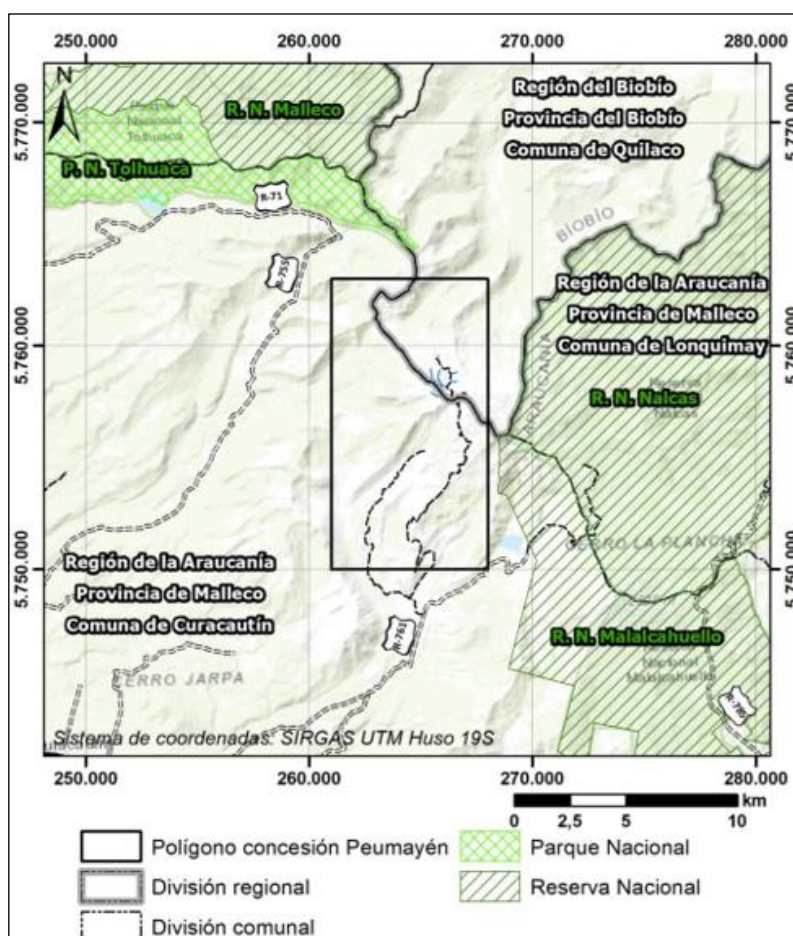
“p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación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

5. Que, al respecto, esta Dirección Ejecutiva estima que el Proyecto no debe ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

5.1. El Proyecto no considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, en los términos que indica el artículo 3° letra p) del RSEIA y el Oficio Ordinario N°130.844 publicado por el SEA, el 22 de mayo del 2013, que “Uniforma Criterios y Exigencias Técnicas sobre Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y Áreas Protegidas para Efectos del SEIA”.

5.2. En la Figura N° 1 se muestran las áreas silvestres protegidas en zonas aledañas al Proyecto, según información pública vigente de www.ide.cl del Ministerio de Nacionales y Plataforma SIT de CONAF.

Figura N°1:
“Áreas bajo Protección Oficial próximas al Proyecto en consulta.”



Fuente: Figura 2-3 de la Consulta de Pertinencia.

6. Que, por ende, es posible concluir que el proyecto “Programa de Exploración Superficial Buena Vista” no tipifica en los preceptos establecidos en el literal p) del artículo 3° del RSEIA, por lo que no requiere de su ingreso al SEIA de forma obligatoria por este literal.
7. Que, en atención a lo anterior.

RESUELVO:

1. Que, el proyecto singularizado como “Programa de Exploración Superficial Buena Vista”, **no está obligado a someterse al SEIA en forma previa a su ejecución**, en consideración a los antecedentes aportados por Transmark Chile SpA 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 Carolina Wechsler Pizarro, en representación de Transmark Chile SpA, 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, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica, si así correspondiera.
3. Que, en contra de este acto administrativo, podrá deducirse recurso de reposición ante esta Dirección Ejecutiva, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se puedan hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.

**HERNÁN BRÜCHER VALENZUELA
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

RTS/MGG-HR/VHR/AMG/cpg.

Correo Electrónico para notificaciones:

- Carolina Wechsler Pizarro: c.wechsler@transmark-renewables.com

C.c.:

- Superintendencia de Medio Ambiente, SMA.
- División Jurídica, SEA.
- División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, SEA.
- Oficina de Partes.
- Archivo, SEA.

