



titular es la sociedad Radio Corporación S.A., RUT N° 96.677.320-0, con domicilio en Portugal N° 810, comuna de Santiago, Región Metropolitana, en adelante la concesionaria, en los términos que a continuación se indican.

2. Apruébase el proyecto técnico contenido en la solicitud de modificación presentada por la concesionaria. La documentación respectiva quedará archivada en la Subsecretaría.

3. Autorízase a la concesionaria para cambiar de ubicación el estudio principal, la planta transmisora, cambiar algunas características técnicas del sistema radiante e incorporar radioenlace estudio principal - planta, en los términos que a continuación se señalan:

Estudio Principal.

- Dirección : José Miguel Carrera N° 305, Pitrufoquén, IX Región.
- Coordenadas geográficas : 38°58'47" Latitud Sur; 72°38'22" Longitud Oeste. Datum WGS 84.

Planta Transmisora.

- Dirección : Cerros de Maulén s/n, Gorbea, IX Región.
- Coordenadas geográficas : 39°04'33" Latitud Sur; 72°43'43" Longitud Oeste. Datum WGS 84.

Características Técnicas del Sistema Radiante Que Cambia:

- Tipo de antena : Doble dipolo con panel, con tilt eléctrico de 22° bajo la horizontal.
- Ganancia antena : 11,57 dBd de ganancia máxima sin tilt y 3,07 dBd en el plano horizontal.
- Pérdidas (cables, conectores) : 0,9 dB.
- Pérdidas (divisor potencia) : 0,1 dB.
- Acimut : 67°.
- Diagrama de radiación horizontal, de acuerdo a la siguiente tabla:

Radial	0°	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°
Pérdida por lóbulo (dB)	16,42	8,54	2,76	0,25	0,69	4,07	10,93	18,13	20,00

Radial	180°	200°	220°	240°	260°	280°	300°	320°	340°
Pérdida por lóbulo (dB)	21,21	24,73	25,35	20,72	21,83	25,85	23,61	20,63	19,74

Radioenlace Estudio Principal - Planta:

- Frecuencia : 326,8 MHz.
- Potencia : 10 watts.
- Tipo de emisión : 180KF8EHF.
- Tipo de antena : Yagi 5 elementos, abertura lóbulo principal de 52°, con 10 dBd de ganancia máxima y polarización horizontal.
- Coordenadas transmisor : 38°58'47" Latitud Sur; 72°38'22" Longitud Oeste. Datum WGS 84.
- Coordenadas receptor : 39°04'33" Latitud Sur; 72°43'43" Longitud Oeste. Datum WGS 84.

4. El presente decreto de modificación deberá publicarse en el Diario Oficial dentro del plazo de 30 días hábiles, contados desde su notificación a la concesionaria. La no publicación de éste dentro del plazo indicado producirá la extinción de dicho acto administrativo por el solo ministerio de la ley, sin necesidad de declaración alguna, de conformidad a lo previsto en el inciso final del artículo 23° de la ley.

5. Los plazos serán los que se indican a continuación:

- Inicio de obras : 1 día.
- Término de obras : 5 días.
- Inicio de servicio : 35 días.

Todos estos plazos se contarán a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente decreto.

6. La concesionaria no podrá iniciar los servicios que comprende la presente modificación, sin que sus obras e instalaciones hayan sido previamente autorizadas por la Subsecretaría; para estos efectos deberá solicitar, por escrito, que se verifique que dichas obras e instalaciones se encuentran correctamente ejecutadas y que correspondan a la solicitud aprobada.

7. La concesionaria estará afectada al pago de derechos por la utilización del espectro radioeléctrico, a contar de la fecha en que se le notifique por carta certificada que se encuentra totalmente tramitado por parte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el presente decreto.

8. Es obligación de la concesionaria el conocimiento y cumplimiento de las disposiciones de la ley, sus reglamentos, normas técnicas y sus respectivas modificaciones, en lo que le sean aplicables.

Anótese, comuníquese, notifíquese a la interesada y publíquese en el Diario Oficial.- Por orden del Presidente de la República, Pedro Pablo Kuczynski, Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Enoch Araya Castillo, Jefe División Concesiones.

Ministerio de Energía

OTORGA CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA SOBRE EL ÁREA DENOMINADA "APOQUINDO", UBICADA EN LAS COMUNAS DE COLINA, LO BARNECHEA, LAS CONDES, LA REINA, PEÑALOLÉN, LA FLORIDA, PUENTE ALTO, PIRQUE Y SAN JOSÉ DE MAIPO, PROVINCIAS DE CHACABUCO, SANTIAGO Y CORDILLERA, REGIÓN METROPOLITANA, A LA EMPRESA SERVILAND MINERGY S.A., EN VIRTUD DE LA LEY N° 19.657

Núm. 21.- Santiago, 31 de enero de 2014.- Vistos: Lo dispuesto en la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica; en la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL N° 1/19.653, del año 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en la ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al DL N° 2.224, de 1978 y a otros cuerpos legales; en el decreto supremo N° 114, de 2012, del Ministerio de Energía, que aprueba Nuevo Reglamento para la Aplicación de la ley N° 19.657, sobre concesiones de energía geotérmica y deroga decreto N° 32, de 2004, del Ministerio de Minería; en el decreto supremo N° 131, de 26 de diciembre de 2002, del Ministerio de Minería, que faculta al Ministro de Minería, cuyo sucesor legal en materia de concesiones de energía geotérmica es el Ministro de Energía, a firmar "Por orden del Presidente de la República"; en la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", presentada por la empresa Serviland Minergy S.A. con fecha 12 de noviembre de 2009; en el memorando DER N° 229, de 20 de diciembre de 2013, de la División de Energías Renovables del Ministerio de Energía; en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República y,

Considerando:

- Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10 de la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica, la empresa Serviland Minergy S.A. presentó con fecha 12 de noviembre de 2009, una solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica sobre el área denominada "Apoquindo", ubicada en las comunas de Colina, Lo Barnechea, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida, Puente Alto, Pirque y San José de Maipo, provincias de Chacabuco, Santiago y Cordillera, Región Metropolitana, sobre una superficie total de 66.000 hectáreas, cuyas coordenadas UTM de los vértices limitantes referidas al Datum Provisional Sudamericano La Canea -1956, Elipsoide de Referencia Internacional de 1924, Huso 19 Sur, expresadas en metros, son las siguientes:

Vértice	UTM	
	NORTE	ESTE
V1	6.336.008	359.500
V2	6.336.008	370.500
V3	6.276.008	370.500
V4	6.276.008	359.500

- Que en cumplimiento de lo previsto en el artículo 13 de la ley N° 19.657, la empresa solicitante realizó las publicaciones del extracto de la solicitud de concesión con fecha 15 de diciembre de 2009 en el Diario Oficial, con fechas 15 y 16 de diciembre de 2009 en el diario de circulación nacional "La Nación", con fechas 22 y 23 de diciembre de 2009 en el diario de circulación regional "La Cuarta" y con fechas 21, 22 y 23 de diciembre de 2009, se emitieron a través de la radioemisora "Armonía FM", los mensajes radiales del extracto de la solicitud de concesión, de acuerdo consta en el respectivo certificado acompañado por la solicitante.
- Que la Subsecretaría de Minería, mediante oficios ordinarios N°s 86, 87, 88, 89, 90 y 91, todos de fecha 12 de enero de 2010, dirigidos respectivamente a la Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana, Corporación Nacional Forestal, Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Ministerio de Defensa Nacional, Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado y Ministerio de Bienes Nacionales, se solicitó evacuar opinión e informe acerca de los posibles conflictos de derechos e intereses existentes en el área solicitada en concesión.

4. Que la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (Difrol), mediante Of. Público RR. EE. Difrol N° F-0082, de fecha 18 de enero de 2010, manifestó su opinión favorable al otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica recaída sobre el área denominada "Apoquindo".
5. Que mediante oficio DGA RMS N° 165, de fecha 25 de febrero de 2010, la Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana, informó que dentro del área cubierta por la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", existen derechos de aprovechamiento de aguas constituidos tanto sobre aguas superficiales como subterráneas.
6. Que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena mediante oficio ordinario N° 152, de 11 de marzo de 2010, informó que no cuenta con antecedentes dentro de su Sistema de Información Geográfica (SIG), que den cuenta de propiedad indígena en las comunas asociadas al polígono presentado.
7. Que mediante oficio ordinario N° 116, de fecha 25 de marzo de 2010, la Corporación Nacional Forestal informó que no existe superposición entre la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo" y alguna Unidad del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.
8. Que mediante oficio ordinario GABM N° 203, de 24 de marzo de 2010, el Ministerio de Bienes Nacionales informó que el área sobre la que recae la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", se superpone tanto a terrenos particulares como fiscales. Particularmente, en el sector de la comuna de Lo Barnechea, se superpone a los inmuebles fiscales denominados Lote B, Lote C y Lote G, terrenos recuperados del río Mapocho para su gestión posterior, agregando que por tratarse de una gran superficie de terreno, se emplaza sobre gran parte del sector oriente de la Región Metropolitana, abarcando entre otros hitos relevantes, la rivera del citado río, el sector norte de San Carlos de Apoquindo, las poblaciones de ese mismo sector y parte del estero Yerba Loca, concluyendo con la sugerencia de no constituir la concesión sobre la parte que corresponde a los bienes fiscales señalados precedentemente.
9. Que mediante oficio ordinario N° 148, de 17 de marzo de 2010, la Subsecretaría de Energía solicitó al Servicio Nacional de Geología y Minería evacuar opinión e informe acerca de la posible superposición entre la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo" y alguna otra ya otorgada o en trámite o alguna fuente probable de energía geotérmica de aquellas consignadas en el DS N° 142, de 2000, del Ministerio de Minería, y asimismo, solicitó informar a dicho servicio si la forma y cabida de la solicitud de concesión se ajusta a lo requerido por el artículo 7° de la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica.
10. Que el Servicio Nacional de Geología y Minería, mediante oficio ordinario N° 1.679, de fecha 28 de abril de 2010, informó que el área de la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", no se encuentra superpuesta a alguna otra concesión geotérmica otorgada o en trámite; no recae sobre una fuente probable de energía geotérmica y su forma y cabida se ajusta a lo dispuesto en el artículo 7° de la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica.
11. Que en respuesta a la Carta Minenería N° 239, de 23 de junio de 2010, en virtud de la cual se comunicó a la empresa solicitante nuevas recomendaciones técnicas emanadas del Comité de Análisis de Energía Geotérmica, mediante carta de fecha 9 de julio de 2010, la empresa Serviland Minergy S.A. presentó una adenda a su solicitud de concesión de exploración denominada "Apoquindo", en el sentido de considerar, durante los dos años de vigencia de la concesión, la realización de la perforación de 2 pozos con profundidad de 700 mt. c/u, ascendiendo el monto total de su inversión a US\$1.215.000.- (un millón doscientos quince mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).
12. Que el Ministerio de Defensa Nacional mediante oficio reservado Emco.Dope (R) N° 6800/7381/SS.M., de 17 de agosto de 2012, complementario al oficio reservado EMC.DAE.DAC.(R) N° 6800/2875, de 14 de abril de 2010, informó que "la solicitud denominada "Apoquindo" no presenta restricciones de Defensa, no obstante exhibe el inconveniente de afectar los intereses del Ejército desde la perspectiva del Patrimonio de Afectación Fiscal (PAF), toda vez que por una parte, el extremo norte de la zona de exploración solicitada se superpone con la zona sur del sector central del predio PAF "Hacienda Peldehue", en aproximadamente 1.734 has, y también el sector sureste se superpone con la parte este del predio PAF "Recinto Militar Peñalolén" (Lote A1 - Club de Campo), en aproximadamente 442 hás.", concluyendo que no obstante lo señalado, el Ejército no tendría reparos u objeciones respecto a la asignación de la concesión de exploración geotérmica "Apoquindo", bajo la condición de no obstruir el cumplimiento del contrato de autorización de uso gratuito de retazo de terreno ubicado en el predio PAF "Recinto Militar Peñalolén" (Lote A1 - Club de Campo), existente entre el Comando de Bienestar del Ejército y la Ilustre Municipalidad de Peñalolén, la Asociación de Municipalidades del proyecto "Protege" y la organización "Defensores del Bosque Chileno", para desarrollar el proyecto "Cantalao - Precordillera". A lo anterior agrega que para la realización de los trabajos al interior de los predios referidos, se sugiere a la empresa peticionaria coordinar su realización con el Comando de Bienestar del Ejército, unidad administradora de dichos predios, en cuanto a fechas y trabajos específicos a desarrollar, como también del personal, material y vehículos involucrados en los trabajos y los correspondientes flujos de tránsito.
13. Que, la División Jurídica del Ministerio de Energía, mediante memo JUR N° 27, de 20 de marzo de 2013, solicitó a la División de Energías Renovables del mismo ministerio, evacuar informe técnico de la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo".

14. Que, con fecha 20 de diciembre de 2013, la División de Energías Renovables del Ministerio de Energía mediante memo DER N° 229/2013, evacuó el informe técnico solicitado, recomendando otorgar la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", por cuanto las actividades propuestas en el plan de trabajo de la referida solicitud eran adecuadas para una etapa de exploración inicial, los tiempos de realización y la secuencia propuesta para las actividades estaban de acuerdo a los plazos normales de ejecución y la inversión ofrecida era consistente con las actividades propuestas.
15. Que el decreto N° 114, de 15 de noviembre de 2012, del Ministerio de Energía, que aprobó el nuevo Reglamento para la aplicación de la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica, reemplazó el Datum de referencia utilizado para la identificación de las coordenadas de las concesiones de energía geotérmica, desde el Datum Provisional Sudamericano La Canoa - 1956, Elipsoide de Referencia Internacional de 1924, Huso 19 Sur, a aquel basado en el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (Sirgas), Datum WGS 84, por lo que de acuerdo a lo informado mediante memorando DER N° 234, de 23 de diciembre de 2013, por la División de Energías Renovables del Ministerio de Energía, las actuales coordenadas del área de la solicitud de concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Apoquindo", son las siguientes:

Vértice	UTM	
	NORTE	ESTE
V1	6.335.635	359.317
V2	6.335.635	370.317
V3	6.275.635	370.317
V4	6.275.635	359.317

Decreto:

Primero: Otórguese a la empresa Serviland Minergy S.A., RUT 79.892.940-2, por el plazo de dos años contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, la concesión de exploración de energía geotérmica sobre el área denominada "Apoquindo", ubicada en las comunas de Colina, Lo Barnechea, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida, Puente Alto, Pirque y San José de Maipo, provincias de Chacabuco, Santiago y Cordillera, Región Metropolitana, sobre una superficie total de 66.000 hectáreas, cuyas coordenadas UTM de los vértices limitantes referidas al Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (Sirgas), Datum WGS 84, son las siguientes:

Vértice	UTM	
	NORTE	ESTE
V1	6.335.635	359.317
V2	6.335.635	370.317
V3	6.275.635	370.317
V4	6.275.635	359.317

Segundo: El proyecto de exploración tiene como objetivo desarrollar estudios geológicos, geoquímicos, geofísicos y actividades de exploración directa, con el fin de determinar la existencia de un reservorio geotérmico en el área solicitada, así como su posible extensión y potencial.

Tercero: De acuerdo al proyecto presentado por la empresa, el total de la inversión comprometida para los dos años de concesión asciende a US\$1.215.000 (un millón doscientos quince mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica), considerando los montos de inversión para cada una de las actividades y tiempos de realización que se indican a continuación:

CARTA GANTT Y CRONOGRAMA ESTIMADO DE INVERSIONES																								
	AÑO 1												AÑO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
GEOLOGIA																								
US\$55.000	X	X	X	X	X	X	X																	
GEOQUIMICA DE FLUIDOS																								
US\$ 40.000				X	X	X	X	X	X	X	X	X												
GEOFISICA																								
US\$ 220.000							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
EXPLORACION DIRECTA																								
US\$ 900.000																X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Total año 1 \$205.000												Total año 2 \$ 1.010.000											

Cuarto: En el evento que la concesionaria optare por una prórroga de la concesión, haciendo uso del derecho establecido en el artículo 36 de la ley N° 19.657, deberá acreditar un avance no inferior al 25% en la materialización de las inversiones proyectadas de acuerdo al programa de trabajo y montos consignados precedentemente.

Quinto: La concesionaria deberá informar al Ministerio de Energía anualmente, en el mes de marzo, y durante toda la vigencia de la concesión, el avance verificado durante el año calendario precedente en la ejecución del proyecto comprometido mediante informes escritos, acompañando la documentación que acredite las inversiones realizadas. La concesionaria podrá, asimismo, entregar los informes adicionales que estime conveniente en periodos distintos al indicado.

Sexto: La realización de trabajos de exploración geotérmica al interior de los predios fiscales referidos en el considerando 12 del presente decreto, en cuanto a fechas y trabajos específicos a desarrollar, como también del personal, material y vehículos



involucrados en los trabajos y los correspondientes flujos de tránsito, deberá efectuarse previa coordinación de la empresa concesionaria con el Comando de Bienestar del Ejército, unidad administradora de dichos predios.

Séptimo: Lo establecido en el presente acto administrativo es sin perjuicio de las autorizaciones medioambientales que debe obtener la concesionaria en virtud de la legislación vigente.

Anótese, tómesese razón y publíquese.- Por orden del Presidente de la República, Jorge Bunster Betteley, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atte a Ud., Hernán Moya Bruzzone, Jefe División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

Superintendencia de Electricidad y Combustibles

OTORGA A COLBÚN S.A. CONCESIÓN PROVISIONAL PARA LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA RÍO COLORADO

(Resolución)

Núm. 4.- Santiago, 21 de enero de 2014.- Vistos: El DFL N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos; el reglamento aprobado por decreto N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería; lo dispuesto en la ley N° 18.410, Orgánica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.

Considerando:

1°.- Que Colbún S.A., mediante presentación ingreso SEC N° 15022, de fecha 30.08.2013, solicitó una concesión eléctrica provisional para la realización de estudios en la Región de Valparaíso, provincia de Los Andes, comuna de San Esteban, con la finalidad de evaluar el desarrollo del proyecto de generación eléctrica que se individualiza a continuación:

NOMBRE PROYECTO	REGIÓN/PROVINCIA/COMUNA	PLANO N°
Central Hidroeléctrica Río Colorado	Valparaíso/Los Andes/San Esteban	CHRC- a3 -AA -000-00001-0 -1 (dos láminas)

El objetivo de la concesión eléctrica solicitada es la realización de estudios para determinar la viabilidad del Proyecto denominado "Central Hidroeléctrica Río Colorado", de una potencia estimada de 30 MW, ubicado en la cuenca hidrográfica del río Colorado, afluente del río Aconcagua, en la comuna de San Esteban, provincia de Los Andes, Región de Valparaíso. Los estudios se realizarán en la zona comprendida entre la confluencia de los ríos Colorado y Riecillos, y la confluencia de los ríos Aconcagua y Colorado.

2°.- Que los trabajos que se realizarán con motivo de la solicitud de concesión provisional son:

Estudios de Ingeniería

Que comprenderán la inspección del área de zona, reconocimientos de la superficie en terreno, inspecciones para levantamientos topográficos, investigación geológica y geotécnica, estudios geofísicos (refracción sísmica), sondajes geotécnicos, calicatas, muestreo de rocas, plantas y suelos y muestreo del transporte de sedimentos y de la calidad del agua. Para realizar estos estudios se requerirá acceder al área con personal, provisiones y equipos desde caminos públicos a privados, habilitar senderos o huellas en el caso de ser necesario construir e implementar hitos y redes de marcación topográficas. A continuación, un mayor detalle de estos estudios:

Estudios topográficos: Se requiere del levantamiento de perfiles batimétricos para conocer la geometría del río, específicamente sobre dos tramos del río Colorado. El primero incluye la bocatoma del proyecto ubicada a unos 100 m aguas debajo de la junta de los ríos Colorado y Riecillos. El segundo tramo a levantar incluye la zona donde se emplazará la casa de máquinas del proyecto, ubicada a unos 400 m aguas arriba de la bocatoma Colorado de la Central Hidroeléctrica existente Los Quilos. Adicionalmente, será necesario realizar el replanteo de la bocatoma, el desarenador, además de la cámara de carga, tubería en presión, casa de máquinas y canal de descarga.

Exploración geológica: Su objetivo es permitir la caracterización adecuada de los sectores de interés. Principalmente, se trata de tomas de muestras de suelo y roca para ser analizados y sometidos a una serie de ensayos que permitan caracterizar el subsuelo de acuerdo a sus características mecánicas y físicas. Esta toma de muestras se realizará mediante excavaciones manuales o con maquinaria liviana (calicatas). Además, se

realizarán sondajes mediante el uso de sondas de rotación y equipos especiales para tales fines, tomando testigos y sometiéndolos a ensayos en sitio y laboratorio. Estos trabajos requieren la construcción de accesos para llegar con los equipos y el personal a los lugares donde se realizarán las prospecciones, además de instalaciones menores de faena próximas a las áreas de trabajo, lo que se traduce en que se deberán despejar las áreas donde se trabajará.

Perfiles geosísmicos: Ejecución de perfiles de refracción sísmica, necesarios para determinar principalmente los espesores de las diferentes capas del subsuelo y una referencia de la calidad de la roca, en los sectores próximos a la casa de máquinas y al canal de evacuación. Se utilizarán equipos de refracción sísmica convencional. Al igual que en otros trabajos de terreno, será necesario acceder a las zonas de interés con los equipos y el personal calificado necesario para realizar los estudios.

Estudios geotécnicos: Están orientados a definir las características de las obras, previa estimación de los parámetros de resistencia de la roca. Para este efecto, será necesario realizar un mapeo geológico detallado, en los sectores donde se emplazarán las obras del proyecto, señalado más arriba.

Estudios de Impacto Ambiental y Social

Que determinarán la línea de base o estado actual del medio en que se desarrollaría el proyecto y la influencia de éste sobre dicho medio. Estos comprenderán: Estudios hidrológicos, geológicos y geomorfológicos, acústicos, emisiones atmosféricas, patrimonio cultural, paisaje y turismo, flora y fauna acuática, estudios socioeconómicos de la población y sus condiciones de vida, estudios de las actividades económicas, consultas públicas, entre otros. Para realizar estos estudios se requerirá obtener muestras de suelo, agua, plantas y otras especies vegetales.

El estudio medioambiental del proyecto tiene los siguientes objetivos:

- Identificar y caracterizar los elementos y componentes ambientales y sociales principales existentes en el área de estudio, describiendo y cuantificando sus características, funcionamiento y capacidad asimilativa de impactos de los sistemas naturales, productivos y sociales.
- Establecer la línea de base o estado actual del medio en que se desarrollaría el proyecto y su influencia sobre dicho medio. Para lo anterior, se analizarán aspectos como el clima, geomorfología, hidrología, calidad de los recursos hídricos, la biota, diversidad y abundancia de la flora y fauna existente en la zona.
- También se analizarán aspectos demográficos, antropológicos y socioeconómicos de las comunidades que pudiesen ser afectadas por el proyecto, así como el estado de la infraestructura local, la actividad económica, el uso de recursos naturales, el patrimonio cultural y una serie de aspectos relevantes para el proyecto.

Para ejecutar todas estas actividades se deberán realizar numerosos reconocimientos de terreno, en los cuales especialistas de cada uno de los distintos temas recorrerán el área de influencia del proyecto, realizando mediciones, observaciones visuales, tomando fotografías y filmaciones de videos, sin alterar significativamente ningún elemento ambiental ni social presente en el área de estudios, debiendo solamente disponer de autorización para ingresar a las áreas de interés.

3°.- Que Colbún S.A. es dueña de un derecho de aprovechamiento no consuntivo de aguas superficiales, de ejercicio permanente y continuo, por 7 m³/s en el río Colorado, afluente del río Aconcagua, en la provincia de Los Andes, para fines de uso hidroeléctrico, los cuales los adquirió a través de compraventa de fecha 26.08.1994, otorgada en la Notaría de Santiago de don Mario Farren Cornejo. El derecho de aprovechamiento de aguas se encuentra inscrito a fojas 173 vuelta, número 278, del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Los Andes, correspondiente al año 1994.

Las aguas se captarán gravitacionalmente por la ribera izquierda del río Colorado, a unos 100 m aguas debajo de su confluencia con el río Riecillos, a la cota 1.845 msnm, y la restitución se efectuará al mismo río Colorado, por su ribera izquierda, a unos 100 m aguas arriba de la bocatoma de Canal Colorado, a la cota aproximada de 1.300 msnm.

No existen caudales ecológicos asociados a esta resolución; solamente se debe respetar el aprovechamiento por un caudal de 50 l/s que ejerce la sociedad Minera Valparaíso S.A., 300 m aguas arriba del punto de restitución.

4°.- Que el presupuesto total de los estudios que se desarrollarán a través de la concesión que se solicita, asciende a la suma de \$149.000.000.- (ciento cuarenta y nueve millones de pesos).

5° Que el predio particular donde será necesario realizar las exploraciones para el estudio y definición del proyecto definitivo de las obras es el siguiente: