



**5. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES COMPROMETIDAS EXPLORACIÓN DIRECTA.**

ESTUDIO DE RESISTIVIDAD	Cantidad de pozos	Profundidad (m)	Diámetro (in)	Inversión (US\$)
a. Pozo Estratigrafco	1	1.100	10	450.000
b. Pozo Hídrico	4	200	4	240.000
c. Pozo Gradiente Termico	3	550	5	600.000
d. Pozo Comprobacion	-	-	-	-

**6. CARTA GANTT DEL PROYECTO 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
GEOLOGÍA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
GEOQUIMICA DE FLUIDOS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
HIDROGEOLOGÍA	x	x	x																					
GEOFÍSICA				x	x	x	x	x																
EXPLORACIÓN DIRECTA																								
MODELO CONCEPTUAL																								
	Total Año 1												Total Año 2											
	US\$1.254.874												US\$1.736.226											

**Artículo Cuarto:** El plazo máximo de duración de la concesión de exploración de energía geotérmica "Tuyajto 1" será de dos años, contado desde la fecha de publicación del presente Decreto Supremo en el Diario Oficial, conforme a lo señalado en el artículo 21 de la Ley N° 19.657. La mencionada publicación será de cargo de la concesionaria, quien tendrá para el cumplimiento de esta obligación un plazo máximo de 90 días, contado desde la fecha en que se encuentre totalmente tramitado el presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 43 del Reglamento para la aplicación de la Ley N° 19.657.

**Artículo Quinto:** 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, a lo menos, un avance no inferior al veinticinco por ciento (25%) de las actividades e inversiones proyectadas de acuerdo al programa de trabajo y montos consignados en el artículo tercero anterior.

**Artículo Sexto:** La concesionaria deberá informar al Ministerio de Energía, en el mes de marzo de cada año, el avance verificado, durante el año calendario precedente, en la ejecución del proyecto comprometido. Específicamente, deberá informar acerca de las actividades e inversiones realizadas, con indicación del porcentaje de cumplimiento a esa fecha del programa de trabajo y de las respectivas inversiones comprometidas, de acuerdo a lo señalado en el artículo tercero precedente, debiendo, además, acompañar los documentos que respalden lo informado. La concesionaria también podrá entregar los informes adicionales que estime conveniente, en periodos distintos al indicado.

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

**Artículo Octavo:** Atendido lo dispuesto en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, déjese sin efecto el Decreto Supremo N° 23, de 29 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, sin tramitar.

Anótese, tómesese razón, comuníquese y publíquese.- Por orden del Presidente de la República.- Ricardo Raineri Bernain, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda a Ud., Jimena Bronfman C., Subsecretaria de Energía.

**ADJUDICA Y OTORGA CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA DEL ÁREA DENOMINADA "TUYAJTO 2", UBICADA EN LA COMUNA DE SAN PEDRO DE ATACAMA, PROVINCIA DE EL LOA, II REGIÓN DE ANTOFAGASTA, A LA EMPRESA ENERGÍA ANDINA S.A., EN VIRTUD DE LA LEY N° 19.657**

Núm. 184.- Santiago 29 de Julio de 2010.- Visto: Lo dispuesto 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; lo dispuesto en la Ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica; en su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 32, de 22 de abril de 2004, y su modificación dispuesta por Decreto Supremo N° 224, de 04 de diciembre de 2008, ambos del Ministerio de Minería; en la Resolución Afecta N° 30 de fecha 15.12.2003, de Minería, que Deroga Resolución N° 13 y Aprueba Nuevas Bases Generales que fijan los Requisitos, Condiciones y Modalidades de las Licitaciones Públicas para el Otorgamiento de Concesiones de Exploración o Explotación de Energía Geotérmica de Fuente Probable o No Probable; en la Resolución Exenta N° 1062, de 29 de mayo de 2009, del Ministerio de Minería, que Aprueba Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en las publicaciones de la convocatoria a Licitación Pública efectuadas por el Ministerio de Minería en conformidad al artículo 13 de la Ley N° 19.657; en la Resolución Exenta N° 1.468, de 22 de julio de 2009, del Ministerio de Minería, que Aclara y Rectifica las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en la Resolución Exenta N° 1.506, de 24 de julio de 2009, que Aprueba Primera Circular Aclaratoria de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en la reclamación presentada en virtud del artículo 18 de la Ley N° 19.657; en el Decreto Exento N° 366, de fecha 09 de octubre de 2009, del Ministerio de Minería, mediante el cual se rechazó la reclamación interpuesta en contra de la convocatoria a Licitación Pública para el otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2", entre otras; en la Resolución Exenta N° 1.725, de 25 de agosto de 2009, del Ministerio de Minería, que Aprueba Acta de Apertura de la Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 14 de septiembre de 2009, referida a las observaciones planteadas en el acto de apertura; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de octubre de 2009, que detalla y explica los criterios de evaluación de las ofertas; en los Oficios Ordinarios N° 35 y N° 39 de 16 y 27 de noviembre de 2009, respectivamente, del Ministerio de Minería, mediante los cuales se solicita a las empresas oferentes la aclaración de los antecedentes técnicos presentados; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica, de fecha 09 de diciembre de 2009, en la que consta el análisis de las aclaraciones presentadas por las empresas oferentes en relación a la modalidad de financiamiento de sus proyectos; en la Resolución Exenta N° 74, de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, que aprueba el Acta de Calificación Técnica de la Licitación Pública para el otorgamiento de la Concesión de Exploración de Energía Geotérmica denominada "Tuyajto 2"; en las Cartas N° 130 y N° 134, ambas de 15 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, mediante las cuales se comunica a las empresas cuyas ofertas fueron evaluadas, los resultados obtenidos en sus ofertas técnicas y se invita a la empresa seleccionada a presentar oferta económica; en las Actas de Apertura y de Evaluación de Ofertas Económicas, ambas de 19 de enero de 2010; en las Cartas N° 156 y N° 157, dirigidas a Magma Energy Chile Ltda. y Serviland Minergy S.A., ambas del Ministerio de Minería, de fecha 21 de enero de 2010; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 22 de enero de 2010, en la cual consta el acuerdo de dicho órgano en torno a recomendar al Ministerio de Minería la adjudicación y otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2" a la



Empresa Energía Andina S.A.; la carta de fecha 22 de enero de 2010, de la empresa Ormat Andina S.A., solicitando al Comité de Análisis de Energía Geotérmica la reevaluación y recalificación de los Anexos N°6 y N°7 de sus propuestas técnicas presentadas para las áreas "Tuyajto 1" y "Tuyajto 2"; el Oficio Ord. N°216, de fecha 28 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, dirigido a la empresa Ormat Andina S.A.; en el Oficio Ordinario N°177, de 26 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, mediante el cual se solicita autorización a la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado para adjudicar y otorgar la concesión de exploración de energía geotérmica "Tuyajto 2" a la Empresa Energía Andina S.A.; y en su respuesta afirmativa evacuada mediante Oficio Ordinario N° 0129, de 27 de enero de 2010; en la Resolución Exenta N° 141, de 09 de abril de 2010, del Ministerio de Energía, que ordena la revisión y corrección de las evaluaciones de las ofertas técnicas presentadas en el marco de la licitación pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 21 de abril de 2010, que contiene Informe de Revisión de las Evaluaciones Técnicas elaborado por la División de Energías Renovables No Convencionales del Ministerio de Energía; en la Resolución Exenta N° 201, de 07 de mayo de 2010, del Ministerio de Energía, que deja sin efecto la Resolución Exenta N° 74, de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería y aprueba Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de abril de 2010, en la que consta la corrección de las evaluaciones de las ofertas técnicas presentadas en el marco de la licitación pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli, recomendando al Sr. Ministro de Energía la adjudicación y otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 1" a la empresa Energía Andina S.A.; en la carta N° 152, de fecha 13 de mayo de 2010, del Ministerio de Energía mediante la cual se notifica a la empresa Energía Andina S.A. el resultado final de la licitación producto de la reevaluación de las ofertas técnicas realizada, junto a las propuestas de adjudicación de las respectivas áreas de concesión; en la carta suscrita ante notario público con fecha 24 de mayo de 2010 y presentada con fecha 25 de mayo de 2010 en la Oficina de Partes del Ministerio de Energía, mediante la cual empresa Energía Andina S.A. manifiesta formalmente su aceptación a la adjudicación de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2"; en la Resolución Exenta N°273, de 15 de junio de 2010, del Ministerio de Energía, que aclara y rectifica la Resolución Exenta N°201, de 2010, del Ministerio de Energía; en el Decreto Supremo N°131, de 26 de diciembre de 2002, del Ministerio de Minería, que faculta al Ministro de Minería a firmar "Por Orden del Presidente de la República" en materia de Concesiones de Energía Geotérmica; lo establecido en la Resolución N°1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y,

## Considerando:

1. Que mediante Resolución Exenta N° 1.062, de 29 de mayo de 2009, del Ministerio de Minería, se aprobaron las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para La Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli.
2. Que con fecha 01 de junio de 2009, el Ministerio de Minería publicó en el Diario Oficial la convocatoria a Licitación Pública para el otorgamiento de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica referidas en el considerando primero del presente Decreto Supremo; con fecha 24 y 25 de junio de 2009, en el diario de circulación nacional "La Nación", y con fecha 25 y 26 de junio de 2009 en el diario de circulación regional "El Mercurio de Antofagasta". Asimismo, la señalada convocatoria a Licitación Pública fue difundida mediante la emisión de tres avisos radiales en la radioemisora "Bío Bío", según consta en el certificado de fecha 30 de junio de 2009, suscrito por don Mauro Mosciati Oliveri, representante legal de dicho medio radial.
3. Que mediante Resolución Exenta N° 1.468, de 22 de julio de 2009, del Ministerio de Minería, se aclararon y rectificaron las Bases Administrativas y Técnicas Particulares de Licitación, referidas en el considerando primero del presente instrumento, siendo lo anterior notificado por carta certificada a todos aquellos interesados que las habían retirado, de acuerdo al "Registro de Retiro de Bases" confeccionado por la Oficina de Partes del Ministerio de Minería.
4. Que, con fecha 15 de julio de 2009, y dentro de plazo legal, don Eduardo Caballero Barría, en representación de Minera Escondida Ltda. presentó ante

el Ministerio de Minería, un escrito deduciendo reclamación y observaciones, en virtud del artículo 18 de la Ley N°19.657, en contra de la convocatoria a Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 1", "Tuyajto 2", "Tuyajto 3" y "Tuyajto 4". Dicha reclamación fue rechazada oportunamente mediante Decreto Exento N° 366, de fecha 09 de octubre de 2009, del Ministerio de Minería, conforme a los argumentos y consideraciones allí descritas.

5. Que mediante Resolución Exenta N° 1.506, de 24 de julio de 2009, del Ministerio de Minería, se aprobó la Primera Circular Aclaratoria de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares, indicadas en el considerando primero del presente Decreto.
6. Que mediante Resolución Exenta N° 1.596, de 07 de agosto de 2009, del Ministerio de Minería, se aprobó la Segunda Circular Aclaratoria de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares, señaladas en el considerando primero precedente.
7. Que con fecha 24 de agosto de 2009 y de conformidad con lo dispuesto en el número 11 de las referidas Bases Administrativas y Técnicas Particulares de Licitación, como asimismo en el Artículo Segundo de la Resolución Exenta N° 1.468, del Ministerio de Minería, de 22 de julio de 2009, se efectuó el acto de apertura de los sobres números 1 y 2, denominados "Antecedentes Generales" y "Propuesta Técnica", que para el área de licitación denominada "Tuyajto 2" fueron presentados por las siguientes empresas: Energía Andina S.A., Magma Energy Chile Ltda., Ormat Andina S.A. y Serviland Minergy S.A., levantándose Acta de Apertura de Ofertas, aprobada mediante Resolución Exenta N°1.725, de 25 de agosto de 2009, del Ministerio de Minería.
8. Que consta en Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 14 de septiembre de 2009, la exposición y análisis efectuado por la División Jurídica del Ministerio de Minería de las observaciones planteadas por los oferentes en el acto de apertura de los sobres Números 1 y 2, junto a otras situaciones derivadas del examen jurídico administrativo de las propuestas presentadas.
9. Que, consta en Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de octubre de 2009, la explicación y detalle de los criterios de evaluación aplicados por dicho Comité en relación a las normas de evaluación establecidas para el efecto en los instrumentos señalados en los considerandos 1, 3, 5 y 6 precedentes.
10. Que, de acuerdo a lo establecido en el párrafo penúltimo del punto 11 de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares de Licitación, mediante Oficios Ordinarios del Ministerio de Minería, Números 35 y 39 de 16 y 27 de noviembre de 2009, respectivamente, se solicitó a las empresas oferentes la aclaración de los antecedentes técnicos presentados, en particular aquellos referidos a la modalidad de financiamiento de los proyectos ofrecidos.
11. Que, asimismo, consta en Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 09 de diciembre de 2009, el análisis de las aclaraciones presentadas por las empresas oferentes en relación a la modalidad de financiamiento de sus proyectos.
12. Que mediante Resolución Exenta N° 74 de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, se aprobó el Acta de Calificación Técnica de la Licitación Pública para el otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2", suscrita por los miembros del Comité de Análisis de Energía Geotérmica.
13. Que en virtud de lo señalado en el considerando anterior, mediante cartas N°130 y N°134, ambas del Ministerio de Minería, de 15 de enero de 2010, se comunicó a las empresas oferentes evaluadas en el área "Tuyajto 2", el resultado obtenido en la evaluación técnica de sus ofertas, y asimismo, se invitó a presentar oferta económica a aquel proponente que obtuvo un puntaje mayor a 70 puntos, conforme a lo señalado en el Numeral 11.1 de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares de la Licitación, a saber, Energía Andina S.A.
14. Que el acto de apertura de Ofertas Económicas se realizó a las 12:20 hrs. del día 19 de enero de 2010, según da cuenta el Acta de Apertura de Ofertas Económicas suscrita por el Comité de Análisis de Energía Geotérmica. Acto seguido, el referido Comité realizó la calificación de la oferta económica presentada por la oferente, como consta en Acta de Evaluación de Ofertas Económicas presentadas en la Licitación Pública para el otorgamiento de la concesión de energía geotérmica denominadas "Tuyajto 2", suscrita el día 19



de enero de 2010, a las 14:05 hrs., obteniendo la empresa Energía Andina S.A. un resultado de 100 puntos para su oferta económica en esta área.

15. Que mediante presentación de fecha 22 de enero de 2010, la empresa Ormat Andina S.A., solicitó al Comité de Análisis de Energía Geotérmica la reevaluación y recalificación de los Anexos N°6 y N°7 incluidos en sus ofertas técnicas para las áreas de licitación denominadas "Tuyajto 1" y "Tuyajto 2".
16. Que en reunión del día 27 de enero de 2010, los miembros del referido Comité acordaron recomendar no dar lugar a la solicitud presentada por Ormat Andina S.A., conforme a los argumentos señalados en la respectiva acta. Dicho acuerdo fue comunicado a la solicitante mediante Oficio Ord. N°216, de fecha 28 de enero de 2010, del Ministerio de Minería.
17. Que mediante Oficio Ord. N° 129, de fecha 27 de enero de 2010, la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 5° del D.F.L. N°83, de 1979, del Ministerio de Relaciones Exteriores, manifestó su opinión favorable al otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2", a la empresa Energía Andina S.A.
18. Que producto de la interposición de diversas reclamaciones contra las calificaciones de las ofertas técnicas presentadas por las empresas oferentes, mediante Resolución Exenta N° 141, de 09 de abril de 2010, el Ministerio de Energía, ordenó al Comité de Análisis de Energía Geotérmica efectuar la revisión y corrección de las evaluaciones de las ofertas técnicas presentadas en el marco de la Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli, confiriéndole un plazo de 30 días corridos para llevarlo a cabo.
19. Que consta en acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 21 de abril de 2010, el acuerdo en torno a la aprobación del Informe de Revisión de las Evaluaciones Técnicas realizadas, presentado por la División de Energías Renovables No Convencionales del Ministerio de Energía, como asimismo, el acuerdo relativo a realizar la corrección de las evaluaciones técnicas sobre la base de dicho informe.
20. Que, mediante Resolución Exenta N° 201, de 07 de mayo de 2010, del Ministerio de Energía, aclarada mediante Resolución Exenta N°273, de 15 de junio de 2010, del Ministerio de Energía, se deja sin efecto la Resolución Exenta N° 74, de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería y se Aprueba el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de abril de 2010, en la que consta la corrección de las Evaluaciones de las Ofertas Técnicas presentadas en el marco de la Licitación Pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli, recomendando al Sr. Ministro de Energía la adjudicación y otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2" a la empresa Energía Andina S.A, por cuanto ésta obtuvo un puntaje ponderado final de 95.441 puntos.
21. Que mediante cartas de fecha 13 de mayo de 2010, se notifica a todas las empresas participantes el resultado final de la licitación junto a las propuestas de adjudicación de las respectivas áreas de concesión.
22. Que mediante carta suscrita ante notario público con fecha 24 de mayo de 2010 y presentada en la Oficina de Partes del Ministerio de Energía con fecha 25 de mayo de 2010, la empresa Energía Andina S.A. manifiesta formalmente su aceptación a la adjudicación de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2".
23. Que en virtud de lo expuesto en los considerandos precedentes, y de acuerdo a los antecedentes que obran en el procedimiento de Licitación Pública llevado adelante, el Ministerio de Energía considera ajustado a derecho proceder a adjudicar y otorgar la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2", objeto de licitación, a la empresa Energía Andina S.A.

Decreto:

**Artículo Primero:** Adjudíquese y otórguese, de conformidad a la Ley N° 19.657, la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 2", a la empresa Energía Andina S.A., R.U.T. 76.039.634-6, ubicada en la comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, Segunda Región de Antofagasta, cuya extensión y coordenadas UTM referidas al Datum Provisional Sudamericano 1956, Elipsoide de Referencia Internacional de 1924, Huso 19 Sur, son las siguientes:

"Tuyajto 2": 47.600 hectáreas

Vértice	Norte	Este
V1	7.355.000	620.000
V2	7.355.000	648.000
V3	7.338.000	648.000
V4	7.338.000	620.000

**Artículo Segundo:** El proyecto de exploración tiene como objetivos los siguientes: Desarrollar un modelo conceptual del sistema geotérmico del área solicitada y ejecutar un conjunto de trabajos para determinar las posibilidades y potencialidades de utilización del recurso de energía geotérmica existente dentro del área, de acuerdo con las características físico-químicas de los fluidos geotermales que sean estudiados, principalmente para la generación de energía eléctrica. La empresa concesionaria llevará adelante la evaluación y planificación de pozos exploratorios.

**Artículo Tercero:** De acuerdo a lo consignado en los Anexos 6 a 11 del Proyecto de Exploración de energía geotérmica propuesto por la empresa adjudicataria, ésta deberá llevar adelante las siguientes actividades e inversiones de acuerdo al programa de trabajo y cronograma que a continuación se detalla:

#### 1. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES COMPROMETIDAS EN GEOLOGÍA.

CARTOGRAFIA		Superficie (km <sup>2</sup> )	Inversión (US\$)
a.	Marco tectónico y estratigráfico: mapa incluirá unidades geológicas con detalle de distribución y edad de rocas volcánicas jóvenes. Estratigrafía local.	476	210.000
b.	Estudio de fallas y fracturas, neotectónica ; mapa incluirá estructuras geológicas.		
c.	Distribución y caracterización de zonas de alteración hidrotermal		
d.	Ubicación y naturaleza de fuentes termales		
e.	Mapa a escala de detalle con secciones o perfiles geológicos de orientación adecuada para ilustrar la principales unidades geológicas y estructuras		

ANALISIS QUIMICO Y MINERALOGICO		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Elementos mayores y trazas : metodología, resultados e interpretación	180	30.500
b.	Difracción rayos X : metodología, resultados e interpretación		
c.	Petrografía, metodología e interpretación		
d.	Otros análisis (indicar tipos de estudios a realizar, metodología, resultados e interpretación)		

DETERMINACIONES DE EDAD DE ROCAS		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Elementos mayores y trazas : metodología, resultados e interpretación	20	30.000

EVALUACION DE PELIGROS GEOLOGICOS		Superficie (KM <sup>2</sup> )	Inversión (US\$)
a.	Estudio de recurrencia de fenómenos naturales peligrosos (volcánicos, remociones de masa, sísmicos); mapa de peligros geológicos.	150	20.000



**2. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES COMPROMETIDAS EN GEOQUÍMICA DE FLUIDOS.**

ANÁLISIS QUÍMICO DE FLUIDOS ( AGUA Y GAS)		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Elementos mayores de agua y/o gas de fuentes termales naturales y pozos: metodología, resultados e interpretación.	80	43.930
b.	Elementos en trazas de agua y/o gas de fuentes termales naturales y pozos: metodología, resultados e interpretación.		
c.	Elementos mayores de fluidos no termales naturales y pozos: metodología, resultados e interpretación.		
d.	Elementos en trazas de fluidos no termales naturales y pozos: metodología, resultado e interpretación.		

DATACION DE AGUAS (14C – 3H)		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Análisis de fuentes termales naturales y de pozos: metodología, resultados e interpretación.	12	21.790
b.	Análisis de aguas no termales naturales y de pozos: metodología, resultados e interpretación.		

ANÁLISIS ISOTÓPICO DE FLUIDOS		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Análisis isotópicos (estables y/o radiogénicos) de fuentes termales (manifestaciones de agua y/o gas), naturales y de pozos: elementos analizados, metodología, resultados e interpretación.	80	21.050
b.	Análisis isotópicos (estables y/o radiogénicos) de fuentes no termales naturales y de pozos: elementos analizados, metodología, resultados e interpretación.		

EMANOMETRIA DE SUELOS		N° de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Análisis en gases en la atmósfera intergranular del suelo y en el suelo: metodología e interpretación de resultados	500	28.820

**3. PROGRAMA DE TRABAJO DE INVERSIONES COMPROMETIDAS HIDROGEOLOGÍA.**

BALANCE HÍDRICO		N° de Estaciones	Superficie (Km.^2)	Inversión (US\$)
a.	Presentará cálculo de descarga y recarga total del área de influencia del sistema hidrológico que incluye fuentes termales, que incorpore datos históricos.	1	476	44.400

CARTOGRAFIA		Superficie (Km.^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa que exhiba unidades hidrogeológicas escala de detalle, similar al mapa geológico.	476	50.400
b.	Presentar secciones o perfiles para ilustrar las principales unidades hidrogeológicas y perfiles estratigráficos de pozos profundos.		
c.	Mapa con la ubicación de las fuentes de agua naturales y pozos/norias (si los hubiera) y puntos de monitoreo.		
d.	Mapa de isopiezas y direcciones de flujo de aguas subterráneas.		

MONITOREO DE MANIFESTACIONES TERMALES		Frecuencia de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Determinación de parámetros físico-químicos de terreno (T°, caudal, pH, eH, conductividad, salinidad, etc.): con cambios estacionales y anuales.	8	48.319
b.	Análisis químicos: con cambios estacionales y anuales.		
c.	Análisis isotópicos. Indicando tipo de análisis e interpretación		

MONITOREO DE AGUAS NO TERMALES		Frecuencia de Análisis	Inversión (US\$)
a.	Determinación de parámetros físico-químicos de terreno (T°, caudal, pH, eH, conductividad, salinidad, etc.): con variaciones estacionales y anuales	8	52.347
b.	Análisis químicos: con cambios estacionales y anuales.		
c.	Análisis isotópicos. Indicando tipo de análisis e interpretación		

MODELO CONCEPTUAL DEL FLUJO HIDRICO		Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Modelo conceptual del flujo hídrico superficial y subterráneo escala.	476	16.800

**4. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES COMPROMETIDAS GEOFÍSICA.**

ESTUDIO DE RESISTIVIDAD		N° de Estaciones	Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa y sesiones de anomalías de resistividad eléctrica del subsuelo: Interpretación y metodología aplicada.	100	200	400.000

ESTUDIOS DE GRAVEDAD		N° de Estaciones	Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa de anomalías gravimétricas y modelos : interpretación y metodología aplicada	300	300	40.000

ESTUDIOS MAGNETICOS		N° de Estaciones	Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa de anomalías magnéticas y modelos : interpretación y metodología aplicada	7.797	476	65.000

ESTUDIOS SISMICOS		N° de Estaciones	Longitud (km)	Inversión (US\$)
a.	Secciones sísmicas : interpretación y metodología aplicada	1.200	60	40.000

ESTUDIOS DE FLUJO CALORICO		N° de Estaciones	Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa de isotermas: interpretación y metodología aplicada	100	200	25.000

ESTUDIOS SISMOLÓGICOS		N° de Estaciones	Superficie (km^2)	Inversión (US\$)
a.	Mapa de ubicación de microsismos con hipo y epicentros: interpretación y metodología aplicada	12	400	50.000

**5. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES COMPROMETIDAS EXPLORACIÓN DIRECTA.**

ESTUDIO DE RESISTIVIDAD	Cantidad de pozos	Profundidad (m)	Diámetro (in)	Inversión (US\$)	
a.	Pozo Estratigrafico	1	1.100	10	450.000
b.	Pozo Hídrico	5	200	4	300.000
c.	Pozo Gradiente Termico	3	550	5	600.000
d.	Pozo Comprobacion	-	-	-	-

**6. CARTA GANTT DEL PROYECTO 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	
GEOLOGÍA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
GEOQUIMICA DE FLUIDOS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x														
HIDROGEOLOGÍA	x	x	x				x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
GEOFÍSICA				x	x	x	x	x			x	x	x	x											
EXPLORACIÓN DIRECTA												x	x	x	x										
MODELO CONCEPTUAL																							x	x	x
	Total Año 1												Total Año 2												
	US\$900.921												US\$1.687.435												

**Artículo Cuarto:** El plazo máximo de duración de la concesión de exploración de energía geotérmica "Tuyajto 2" será de dos años contados desde la fecha de publicación del presente Decreto Supremo en el Diario Oficial, conforme al artículo 21 de la Ley N° 19.657. La mencionada publicación será de cargo de la concesionaria, quien tendrá para el cumplimiento de esta obligación un plazo



máximo de 90 días, contado desde la fecha en que se encuentre totalmente tramitado el presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 43 del Reglamento para la aplicación de la Ley N° 19.657.

**Artículo Quinto:** 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 a lo menos un avance no inferior al veinticinco por ciento (25%) de las actividades e inversiones proyectadas de acuerdo al programa de trabajo y montos consignados en el artículo tercero anterior.

**Artículo Sexto:** La concesionaria deberá informar al Ministerio de Energía, en el mes de marzo de cada año, el avance verificado durante el año calendario precedente, en la ejecución del proyecto comprometido. Específicamente, deberá informar acerca de las actividades e inversiones realizadas, con indicación del porcentaje de cumplimiento a esa fecha del programa de trabajo y de las respectivas inversiones comprometidas, de acuerdo a lo señalado en el artículo tercero precedente, debiendo, además, acompañar los documentos que respalden lo informado. La concesionaria también podrá entregar los informes adicionales que estime conveniente, en periodos distintos al indicado.

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

**Artículo Octavo:** Atendido lo dispuesto en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, déjese sin efecto el Decreto Supremo N° 24, de 29 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, sin tramitar.

Anótese, tómesese razón, comuníquese y publíquese.- Por orden del Presidente de la República, Ricardo Raineri Bernain, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda a Ud., Jimena Bronfman C., Subsecretaria de Energía.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
División Jurídica

**Cursa con alcance decreto N° 184, de 2010, del Ministerio de Energía**

N° 51.666.- Santiago, 3 de septiembre de 2010.

Esta Entidad de Control ha dado curso al documento del rubro, mediante el cual se adjudica y otorga la concesión de exploración de energía geotérmica que singulariza, por encontrarse ajustado a derecho, pero cumple con hacer presente que la resolución exenta N° 201, de 2010, del Ministerio de Energía, en el caso en estudio, recomienda al Ministro de Energía la adjudicación y otorgamiento de la aludida concesión a la empresa Energía Andina S.A. en el área denominada "Tuyajto 2" y no "Tuyajto 1" como se señala en el Visto del instrumento en examen.

Con el alcance que antecede se ha tomado razón del acto administrativo del epígrafe.

Saluda atentamente a Ud., Ramiro Mendoza Zúñiga, Contralor General de la República.

Al señor  
Ministro de Energía  
Presente

**ADJUDICA Y OTORGA CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA DEL ÁREA DENOMINADA "TUYAJTO 3", UBICADA EN LA COMUNA DE SAN PEDRO DE ATACAMA, PROVINCIA DE EL LOA, SEGUNDA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, A LA EMPRESA ENERGÍA ANDINA S.A., EN VIRTUD DE LA LEY N° 19.657**

Núm. 185.- Santiago, 29 de julio de 2010.- Visto: Lo dispuesto 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; lo dispuesto en la Ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica; en su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 32, de 22 de abril de 2004, y su modificación dispuesta por Decreto Supremo N° 224, de 04 de diciembre de 2008, ambos del Ministerio de Minería; en la Resolución Afecta N° 30 de fecha 15 de diciembre de 2003, del Ministerio de Minería, que Deroga Resolución N° 13 y Aprueba Nuevas Bases Generales que fijan los Requisitos, Condiciones y Modalidades de las Licitaciones Públicas para el Otorgamiento de Concesiones de Exploración o Explotación de Energía Geotérmica de Fuente Probable o No Probable; en la Resolución Exenta N° 1062, de 29 de mayo de 2009, del Ministerio de Minería, que Aprueba Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesio-

nes de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en las publicaciones de la convocatoria a Licitación Pública efectuadas por el Ministerio de Minería en conformidad al artículo 13 de la Ley N° 19.657; en la Resolución Exenta N° 1.468, de 22 de julio de 2009, del Ministerio de Minería, que Aclara y Rectifica las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en la Resolución Exenta N° 1.506, de 24 de julio de 2009, del Ministerio de Minería, que Aprueba Primera Circular Aclaratoria de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en la Resolución Exenta N° 1.596, de 07 de agosto de 2009 del Ministerio de Minería, que Aprueba Segunda Circular Aclaratoria de las Bases Administrativas y Técnicas Particulares para la Licitación Pública de Las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; la reclamación presentada en virtud del artículo 18 de la Ley N° 19.657; en el Decreto Exento N° 366, de fecha 09 de octubre de 2009, del Ministerio de Minería, mediante el cual se rechazó la reclamación interpuesta en contra de la convocatoria a Licitación Pública para el otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 3", entre otras; en la Resolución Exenta N° 1.725, de 25 de agosto de 2009, del Ministerio de Minería, que Aprueba Acta de Apertura de la Licitación Pública de las Concesiones de Exploración de Energía Geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 14 de septiembre de 2009, referida a las observaciones planteadas en el acto de apertura; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de octubre de 2009, que detalla y explica los criterios de evaluación de las ofertas; en los Oficios Ordinarios N° 35 y N° 39, de 16 y 27 de noviembre de 2009, respectivamente, del Ministerio de Minería, mediante los cuales se solicitó a las empresas oferentes la aclaración de los antecedentes técnicos presentados; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 09 de diciembre de 2009, en la que consta el análisis de las aclaraciones presentadas por las empresas oferentes en relación a la modalidad de financiamiento de sus proyectos; en la Resolución Exenta N° 75, de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, que aprueba el Acta de Calificación Técnica de la Licitación Pública para el otorgamiento de la Concesión de Exploración de Energía Geotérmica denominada "Tuyajto 3"; en la Carta N° 134, de 15 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, mediante la cual se comunicó a Energía Andina S.A. los resultados obtenidos en sus ofertas técnicas y se le invitó a presentar oferta económica; en las Actas de Apertura y de Evaluación de Ofertas Económicas, ambas de 19 de enero de 2010; en la Carta N° 157, del Ministerio de Minería, dirigida a Serviland Minergy S.A., de fecha 21 de enero de 2010; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 22 de enero de 2010, en la cual consta el acuerdo de dicho órgano en torno a recomendar al Ministerio de Minería la adjudicación y otorgamiento de la concesión de exploración de energía geotérmica denominada "Tuyajto 3" a la Empresa Energía Andina S.A.; en el Oficio Ordinario N° 177, de 26 de enero de 2010, del Ministerio de Minería, mediante el cual se solicita autorización a la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado para adjudicar y otorgar la concesión de exploración de energía geotérmica "Tuyajto 3", a la Empresa Energía Andina S.A.; y en su respuesta afirmativa evacuada mediante Oficio Ordinario N° 0129 de 27 de enero de 2010; en la Resolución Exenta N° 141, de 09 de abril de 2010, del Ministerio de Energía, que ordena la revisión y corrección de las evaluaciones de las ofertas técnicas presentadas en el marco de la licitación pública para el otorgamiento de las concesiones de exploración de energía geotérmica denominadas Volcán Tacora, Licancura 1, Licancura 2, Licancura 3, Aucán I, Aucán II, San Pablo II, Alitar, Tuyajto 1, Tuyajto 2, Tuyajto 3, Tuyajto 4, Juncalito 1, Juncalito 2, Laguna Verde, Colimapu, Calerías, Necul, Calabozo y Sollipulli; en el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 21 de abril de 2010, que contiene Informe de Revisión de las Evaluaciones Técnicas, elaborado por la División de Energías Renovables No Convencionales del Ministerio de Energía; en la Resolución Exenta N° 201, de 07 de mayo de 2010, del Ministerio de Energía, que deja sin efecto la Resolución Exenta N° 75, de fecha 14 de enero de 2010, del Ministerio de Minería y aprueba el Acta del Comité de Análisis de Energía Geotérmica de fecha 29 de abril de 2010, en la que consta la corrección de las evaluaciones de las ofertas técnicas presentadas en el marco de la licitación pública