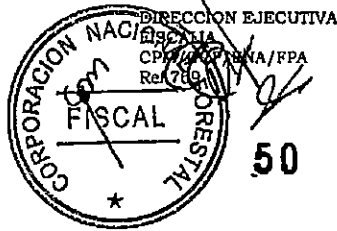




GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CONAF



50



458

RESOLUCIÓN N° _____

**MAT.: AUTORIZA LA INTERVENCIÓN
O ALTERACIÓN DEL HÁBITAT DE
ESPECIES EN CATEGORÍA DE
CONSERVACIÓN A AES GENER S.A.,
TITULAR DEL "PROYECTO
HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO".**

SANTIAGO, 13 OCT 2009

HOY SE RESOLVIÓ LO QUE SIGUE:

VISTOS:

Las facultades que me confieren el artículo 18 de los Estatutos de la Corporación Nacional Forestal y el artículo 19 de su Reglamento Orgánico, lo establecido en los artículos 7°, 19 y 2° transitorio de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y su Reglamento General, Decreto N°93, de 2008, (D.O. 05.10.09) del Ministerio de Agricultura; lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo prescrito en el Decreto N° 75, de 2005, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres; lo aprobado por el Decreto N° 51, de 2008, de dicho Ministerio, que oficializa la clasificación de especies de flora y fauna según su estado de conservación; lo señalado en el Libro Rojo de la Flora Terrestre Chilena, de la Corporación Nacional Forestal, año 1989; lo dispuesto en el Ord. N° 563 de 08 de junio de 2009 de la Sra. Ministra de Agricultura, sobre aplicación de la Ley N° 20.283 en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y lo establecido en la Resolución 263 de fecha 15 de junio de 2009 de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, que instruye la puesta en práctica del citado Ord. N° 563.

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que la empresa AES GENER S.A., sometió su proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", localizado en la comuna de San José de Maipo, provincia Cordillera de la Región Metropolitana, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante un Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8° y 10° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y que en dicho proceso la Corporación Nacional Forestal observó que el Titular de dicho proyecto debe cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 20.283, en especial lo señalado en su artículo 19° y en el inciso cuarto del artículo 7°;

SEGUNDO: Que la Resolución Exenta N°256, de fecha 30 de marzo de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago (COREMA RM), por la cual se aprobó ambientalmente el proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", estableció como requisito entregar a la Corporación Nacional Forestal dentro del plazo de 90 días contados de la fecha de dicha Resolución, un Plan de Manejo de Preservación que incorpore las medidas tendientes a asegurar la protección y recuperación de las especies con problemas de conservación que serán intervenidas, siendo ampliado dicho plazo a 135 días según Resolución Exenta N°723, de fecha 26 de agosto de 2009 de COREMA RM;

TERCERO: Que en representación del titular del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, AES GENER S.A., el Sr. Carlos Mathiesen De Gregori, mediante carta de fecha 11 de agosto de 2009, dirigida a la Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana, hizo entrega de antecedentes y solicitó autorización para realizar intervenciones de corta y descepa de especies vegetales nativas, clasificadas de conformidad con el artículo 37° de la Ley 19.300 de 1994 e incluidas en el Libro Rojo de la Corporación Nacional Forestal de 1989;

CUARTO: Que la Dirección Ejecutiva de CONAF requirió, mediante carta N° 117 de fecha 24 de agosto de 2009, documentación complementaria para acreditar las condiciones que establecen los incisos segundo y tercero del artículo 19° de la Ley N° 20.283 y especificados en el Oficio Ord. N°563 de fecha 08 de junio de 2009 del Ministerio de Agricultura y Resolución N°263 de fecha 15 de junio de 2009 de la Dirección Ejecutiva de CONAF;

QUINTO: Que el Sr. Carlos Mathiesen De Gregori, en respuesta al requerimiento de CONAF referido anteriormente, en carta de fecha 03 de septiembre de 2009 presentó a la Dirección Ejecutiva de CONAF los antecedentes solicitados a fin de acreditar que el proyecto es imprescindible y de interés nacional, y el informe de expertos para garantizar la continuidad de las especies con problemas de conservación a intervenir. Posteriormente, mediante cartas de fecha 13 de octubre de 2009 estableció aclaraciones a la presentación que hiciera a la Dirección Ejecutiva de CONAF con fecha 03 de septiembre de 2009, en el sentido de ratificar y precisar el número de ejemplares de las especies en categoría de conservación a intervenir, así como la relación que tendría el proyecto con la especie Puya (*Puya berteroniana*);

SEXTO: Que de acuerdo con la documentación presentada por AES GENER S.A., el proyecto se desarrollará en la comuna de San José de Maipo, provincia Cordillera de la Región Metropolitana, y que tiene como objetivo generar energía eléctrica mediante la instalación de dos centrales de pasada que operarán en serie hidráulica (Alfalfal II y Las Lajas), con una potencia máxima total de 531 Mw, energía que será entregada al Sistema Interconectado Central (SIC), contribuyendo de esa manera a satisfacer demanda eléctrica a partir del año 2014;

SEPTIMO: Que el proyecto intervendrá o alterará el hábitat de las siguientes especies vegetales del bosque esclerófilo: Frangel (*Kageneckia angustifolia*), Quisquito (*Neoporteria curvispina*), y Peumo (*Cryptocarya alba*), clasificadas en

la categoría "Vulnerable" por el "Libro Rojo" de la Corporación Nacional Forestal (1989), y Guayacán (*Porlieria chilensis*) clasificada en la categoría "Vulnerable" en el Decreto N° 51/2008 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia;

OCTAVO: Que de acuerdo con el documento denominado "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., el proyecto afectará 31,23 hectáreas de bosque esclerófilo de la subcuenca del río Colorado en la cuenca alta del río Maipo, y que en la situación sin proyecto contenido en el referido informe, se señala que todas las especies con problemas de conservación que se intervendrán están sujetas a factores de cambio y de efectos antrópicos de consideración en su fragmentación

NOVENO: Que del análisis de la situación con proyecto del referido Informe anterior, se desprende que las intervenciones del proyecto significarán la eliminación de un total de 18.747 individuos de especies vegetales, de los cuales corresponden a las especies con problemas de conservación los siguientes: 2.778 individuos de Frangel (*Kageneckia angustifolia*), 537 individuos Guayacán (*Porlieria chilensis*), 12 individuos de Peumo (*Cryptocarya albay*) y 55 individuos de Quisquito (*Neoporteria curvispina*);

DÉCIMO: Que el mencionado Informe identifica medidas para asegurar la continuidad de las especies afectadas, según lo dispone el inciso tercero, del artículo 19° de la Ley 20.283, y que estas medidas están referidas tanto al área directamente afectada como a la ubicada en sus proximidades, así como a medidas directas e indirectas a ser aplicadas en los sectores con mayor nivel de degradación como en aquellos más conservados.

DÉCIMO PRIMERO: Que el documento "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., identifica los siguientes requisitos generales para llevar a cabo las medidas tendientes a asegurar la continuidad de las especies, las que deberán ser parte del Plan de Manejo de Preservación de las especies a intervenir:

- Contar con plantas de buena calidad, producidas en un vivero. Dada la ubicación del Proyecto, en la producción de todas las plantas se deberá emplear la modalidad a raíz cubierta (en recipientes).
- El abastecimiento de semillas de las especies a producir deberá corresponder sólo a "semillas locales", para no contaminar genéticamente las poblaciones existentes, y si es posible, incluir en la recolección de semillas los ejemplares que serán intervenidos.
- Las semillas deberán tener un procesamiento adecuado para evitar su deterioro, y ser analizadas en un laboratorio especializado, para guiar al responsable de la producción de plantas en el vivero.
- Atendido que muchas de las especies a propagar presentan un lento crecimiento, particularmente en los primeros años de vida, se deberán

considerar varios años de viverización. Igualmente, se deberá tener en consideración que no todas las especies semillan todos los años.

- Las medidas deberán implementarse dentro del contexto de un plan de ordenación de preservación en que se organizará, en el tiempo y en el espacio, la aplicación de las intervenciones silviculturales. Para tales efectos, deberán constituirse series de ordenación, cada una de las cuales contendrá la suma de superficies ocupadas por cada una de las especies. Ello permitirá programar las actividades en función de los recursos disponibles para su implementación y priorizar aquellas que se puedan considerar como más urgentes-

DECIMO SEGUNDO: Que el documento "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., identifica las siguientes medidas para asegurar la continuidad de la especie Peumo (*Cryptocarya alba*), las cuales deberán ser parte del Plan de Manejo de Preservación:

- a) **En Sectores con Mayor Nivel de Degradación:** Por corresponder a sectores donde el Peumo aparece mezclado con otras especies - esclerófilas o incluso, espinosas- y por ende con un mayor nivel de amenaza de factores externos que afectan la dinámica natural de las poblaciones, las medidas a adoptar deben ser compatibles con la aplicación de una silvicultura intensiva. La estrategia principal consistirá en promover un proceso de regeneración natural, complementado con regeneración artificial, a fin de mejorar la participación y abundancia de la especie en las áreas sometidas a este tipo de manejo. Las medidas a tomar comprenderán medidas directas e indirectas.

- **Medidas directas:** Corresponden a una silvicultura más intensiva basada en técnicas artificiales destinadas a **enriquecer** áreas que dispongan de algunos ejemplares de Peumo; o bien, **forestación** de áreas sin presencia de ejemplares arbóreos. Las modalidades factibles de considerar son la siembra directa o la plantación de ejemplares producidos en vivero. En el caso del Peumo, debido al tamaño de sus semillas, la siembra directa constituye una buena opción. No obstante, el uso de plantas producidas en vivero permite mayores probabilidades de éxito. En cualquiera de estas modalidades habrá que considerar la participación de plantas nodriza cuyo propósito es facilitar el reclutamiento de los individuos instalados artificialmente.

Las semillas por ser de vida corta deberán ser almacenadas adecuadamente y tratadas antes de la siembra para eliminar la latencia. Las plantas pueden alcanzar un desarrollo adecuado en una temporada de vivero siempre que la siembra sea temprana.

- **Medidas indirectas:** Corresponden a técnicas silviculturales destinadas al manejo de la dinámica de la masa forestal hacia una condición regenerativa. Para ello, se dispondrá de tratamientos que permitan preparar el proceso de fructificación de los ejemplares de Peumo y

tratamientos destinados al manejo del sitio donde se va a realizar la regeneración.

Manejo del dosel arbóreo: Corresponde a la implementación de medidas conducentes a promover la floración, fructificación y diseminación de las semillas mediante podas en los ejemplares semilleros y eventual aplicación de fertilizantes. También se considerará la corta de ejemplares arbóreos ubicados en la vecindad de los semilleros selectos, en los casos en que produzcan competencia por luz.

Manejo del sitio: Una vez preparados los ejemplares selectos para la diseminación de las semillas, se implementará la etapa siguiente mediante la preparación del sitio donde van a depositarse las semillas. En comparación con Frangel y Guayacán, el Peumo, en su condición de especie más tardía en cuanto a su posición en una serie sucesional, tiene semillas más pesadas y su diseminación es por gravedad complementada por la acción de mamíferos o aves. En este caso, se requiere asegurar la presencia de hojarasca bajo las copas de los ejemplares semilleros que han sido preparados. De ser necesario, se requerirá la participación de plantas nodriza ubicadas en las inmediaciones.

- b. **Sectores más conservados:** Dentro de estos sectores, en los casos en que presenten fallas estructurales de origen antrópico, se procederá a la aplicación de tratamientos intermedios cuya finalidad sea mejorar las condiciones de crecimiento de los ejemplares de la especie bajo manejo. Estos tratamientos consistirán fundamentalmente en cortas de liberación, clareos, podas y raleos.

Las cortas de liberación consisten en la eliminación de ejemplares de especies distintas a la objeto de manejo que, por su mayor desarrollo, compiten verticalmente con Peumo, dificultando su desarrollo en altura. Estas especies competidoras corresponden generalmente a las de carácter pionero que ocupan primero los sitios luego de producido un disturbio. En el área de estudio, probablemente se presente este caso con Quillay o Litre.

La corta de liberación se podrá efectuar mediante la corta del ejemplar competidor, mediante la aplicación de una incisión anular que elimina gradualmente al individuo afectado o eliminando la porción de la copa que produce la competencia.

Los clareos consisten en cortas realizadas donde existe una alta concentración de retoños procedentes de una misma cepa, cuando éstos no han alcanzado los 10 cm de diámetro a la altura del cuello o tocón, de manera que los remanentes se desarrollen con más vigor y en mejores condiciones sanitarias.

Las podas permiten manejar la densidad de ramas de la copa con el propósito de aumentar su vigor, eliminar porciones muertas o en mal estado sanitario y conducir la estructura de la copa según objetivos de manejo.

Los raleos corresponden a cortas intermedias similares a los clareos, pero que se realizan en ejemplares más desarrollados, donde los fustes tienen más de 10 cm de diámetro a la altura del tocón o cuello. Como resultado de ellos, se incrementa la tasa de crecimiento en diámetro y se dispone de ejemplares más vigorosos que resisten mejor eventuales efectos de vientos, insectos o patógenos.

Estas intervenciones silviculturales serán de carácter conservador caracterizadas por un nivel de intensidad de corta más bien bajo.

DÉCIMO TERCERO: Que el documento "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., identifica las siguientes las medidas para asegurar la continuidad de la especie Frangel (*Kageneckia angustifolia*), las cuales deberán ser parte del Plan de Manejo de Preservación:

- a. **Sectores con mayor nivel de degradación:** Atendido el mayor nivel de amenaza de factores externos que perturban la dinámica natural de las poblaciones, las medidas a adoptar deberán ser de mayor intensidad en nivel de aplicación de silvicultura. La estrategia principal consistirá en promover un proceso de regeneración natural asistida, eventualmente complementado con regeneración artificial, a fin de mejorar la participación y abundancia de la especie en las áreas sometidas a este tipo de manejo. Las medidas generales serán de dos tipos:
 - **Medidas directas:** Corresponden a una silvicultura más agresiva basada en técnicas artificiales destinadas a **enriquecer** áreas con una cierta presencia de ejemplares de Frangel o, eventualmente, sólo de otras especies, o bien, **forestación** de áreas sin presencia de ejemplares arbóreos. Las modalidades factibles de considerar son la siembra directa o la plantación de ejemplares producidos en vivero, siendo esta última opción la que permite mayores probabilidades de éxito. En cualquiera de estas modalidades habrá que considerar la participación de plantas nodriza cuyo propósito es facilitar el reclutamiento de los individuos instalados artificialmente.

En el caso del enriquecimiento, los ejemplares a plantar o sembrar se instalan entre o bajo la presencia de individuos arbóreos de la especie bajo manejo o de especies asociadas. En cambio, en la forestación, no se dispone de ejemplares arbóreos en el área, por lo que las plantas nodriza corresponden a ejemplares arbustivos o herbáceo perenne. En el caso de inexistencia de este tipo de vegetación se debe recurrir a la plantación con ejemplares más desarrollados. A diferencia de lo que ocurre con las plantaciones de enriquecimiento, las forestaciones tienen un diseño de instalación más homogéneo.

La producción de plantas de Frangel en vivero presenta problemas debido al alto número de semillas infértiles, a la elevada pérdida de plantas en el transcurso del cultivo y al lento crecimiento de ellas. Por lo anterior, para la producción masiva de plantas se deberá considerar más de una

temporada de producción de plantas en el vivero y en las siembras, considerar un alto número de plantas que se perderán durante el cultivo.

- **Medidas indirectas:** Corresponden a técnicas silviculturales destinadas al manejo de la dinámica de la masa hacia una condición regenerativa. Para tales efectos, se dispone de tratamientos que permiten preparar el proceso de fructificación de los ejemplares de Frangel y tratamientos destinados al manejo del sitio donde se va a producir la regeneración.

Manejo del dosel arbóreo: Corresponde a la implementación de medidas conducentes a promover la floración, fructificación y diseminación de las semillas. Estas medidas preparatorias consisten básicamente en la aplicación de podas en los ejemplares semilleros y eventual aplicación de fertilizantes. También habrá que considerar la corta de ejemplares arbóreos ubicados en la vecindad de los semilleros selectos, en los casos en que produzcan competencia por luz.

Manejo del sitio: Una vez preparados los ejemplares selectos para la diseminación de las semillas, corresponderá implementar la etapa siguiente mediante la preparación del sitio donde van a caer las semillas. Siendo el Frangel una especie de semillas pequeñas y de diseminación anemófila, será necesario exponer el suelo mineral y trabajarlo en profundidad mediante una escarificación puntual en las áreas circundantes a los ejemplares semilleros que han sido preparados. Como referencia, se puede señalar que estas especies de diseminación por el viento pueden dispersar las semillas hasta una distancia equivalente a una a tres veces la altura de los ejemplares semilleros.

Aparte del tratamiento al suelo, se deberá manejar la matriz de plantas nodriza, de manera que su cobertura permita ejercer un efecto favorable sobre las plántulas y no se transformen en competencia. Todas estas medidas están destinadas a mejorar la calidad del nicho regenerativo para el Frangel a través del acondicionamiento del microhábitat para el establecimiento de las plántulas. Toda esta preparación del sitio deberá realizarse poco antes del momento previsto para la semillación de los ejemplares de Frangel, ya que de lo contrario, malezas podrían apropiarse de los nichos de regeneración.

- b. **Sectores más conservados:** En los casos en que se presenten fallas estructurales de origen antrópico, se podrá proceder a la aplicación de tratamientos intermedios cuya finalidad es mejorar las condiciones de crecimiento de los ejemplares de la especie bajo manejo. Estos tratamientos corresponden fundamentalmente a clareos y podas. En menor medida, pueden ser necesario raleos y cortas sanitarias.

Considerando que el propósito general de estas medidas es contribuir a la preservación de la especie principal y asociadas, estas intervenciones silviculturales serán de carácter conservador caracterizadas por un nivel de intensidad de corta bastante bajo.

DÉCIMO CUARTO: Que el documento "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., identificó las siguientes las medidas para asegurar la continuidad de la especie Guayacán (*Forsteria chilensis*), las cuales deberán ser parte del Plan de Manejo de Preservación:

- a. **Sectores con mayor nivel de degradación:** En estos sectores probablemente se presenta un mayor nivel de amenaza de factores externos que perturban la dinámica natural de las poblaciones. Por tal motivo, las medidas a adoptar serán características de una aplicación de silvicultura intensiva. La estrategia principal consistirá en promover un proceso de regeneración natural, eventualmente complementado con regeneración artificial, a fin de mejorar la participación y abundancia de la especie en las áreas sometidas a este tipo de manejo. Las medidas generales serán de dos tipos:
- **Medidas directas:** Corresponden a una silvicultura más intensiva basada en técnicas artificiales destinadas a **enriquecer** áreas que dispongan de algunos ejemplares de Guayacán o sólo de otras especies; o bien, **forestación** de áreas sin presencia de ejemplares arbóreos. Las modalidades factibles de considerar son la siembra directa o la plantación de ejemplares producidos en vivero, siendo esta última opción la que permite mayores probabilidades de éxito. En cualquiera de estas modalidades habrá que considerar la participación de plantas nodriza cuyo propósito es facilitar el reclutamiento de los individuos instalados artificialmente.

En la producción de plantas en vivero de Guayacán, la colecta de semillas deberá realizarse tempranamente al igual que la siembra, y mantener las plantas en cultivo por varias temporadas, dado el muy lento crecimiento de las plantas y las dificultades de germinación de sus semillas.

- **Medidas indirectas:** Corresponden a técnicas silviculturales destinadas al manejo de la dinámica de la masa hacia una condición regenerativa. Para tales efectos, se dispondrá de tratamientos que permitan preparar el proceso de fructificación de los ejemplares de Guayacán y tratamientos destinados al manejo del sitio donde se va a instalar la regeneración.

Manejo del dosel arbóreo: Corresponde a la implementación de medidas conducentes a promover la floración, fructificación y diseminación de las semillas. Estas medidas preparatorias consisten básicamente en la aplicación de podas en los ejemplares semilleros y eventual aplicación de fertilizantes. También deberá considerarse la corta de ejemplares arbóreos ubicados en la vecindad de los semilleros selectos, en los casos en que produzcan competencia por luz. Las podas y las eventuales cortas de individuos vecinos tendrán como propósito incrementar la iluminación a las copas para mejorar la fructificación.

Manejo del sitio: Una vez preparados los ejemplares selectos para la diseminación de las semillas, aspecto que demora como mínimo un año,

corresponderá implementar la etapa siguiente mediante la preparación del sitio donde van a depositarse las semillas. En comparación con Frangel, el Guayacán, en su condición de especie más tardía en cuanto a su posición en una serie sucesional, tiene semillas más pesadas y su diseminación es por gravedad complementada por la acción de mamíferos o aves. En este caso, se expondrá en forma parcial el suelo mineral y se trabajará en profundidad mediante una escarificación puntual en las inmediaciones de los ejemplares semilleros que han sido preparados.

Aparte del tratamiento al suelo, habrá que manejar la matriz de plantas nodriza, de manera que su cobertura permita ejercer un efecto favorable sobre las plántulas y no se transforme en competencia. Todas estas medidas están destinadas a mejorar la calidad del nicho regenerativo para el Guayacán a través del acondicionamiento del microhábitat para el establecimiento de las plántulas. Esta preparación del sitio debe realizarse poco antes del momento previsto para la semillación de los ejemplares de Guayacán. De lo contrario, malezas podrían apropiarse de los nichos de regeneración.

De acuerdo a experiencias existentes en la zona de Canela, Región de Coquimbo, la confección de pequeñas zanjas en las cercanías de ejemplares adultos de Guayacán, promueve un rebrote a partir de las raíces afectadas por dicha operación. De este modo, se puede repoblar en forma natural un área desprovista de ejemplares de la especie.

- b. Sectores más conservados:** En los casos en que se presenten fallas estructurales de origen antrópico, se procederá a la aplicación de tratamientos intermedios cuya finalidad es mejorar las condiciones de crecimiento de los ejemplares de la especie bajo manejo. Estos tratamientos corresponden fundamentalmente a cortas de liberación, clareos, podas y raleos.

Las cortas de liberación consistirán en la eliminación de ejemplares de especies distintas a la objeto de manejo que, por su mayor desarrollo, compiten verticalmente con Guayacán, dificultando su desarrollo en altura. Estas especies competidoras corresponden generalmente a las de carácter pionero que ocupan primero los sitios luego de producido un disturbio. En el área de estudio, probablemente se presente este caso con Quillay o Bollén.

Muchas situaciones de corta de liberación ocurren con plantas nodriza que, en una primera etapa ejercieron una protección. Una vez que el ejemplar protegido por la nodriza se desarrolla, la protección se transforma en competencia. Experiencias existentes en otras especies nativas, indican que, si se aplica una corta de liberación en esta etapa, se acelera notablemente el crecimiento en altura del ejemplar liberado.

La corta de liberación se puede efectuar mediante la corta del ejemplar competidor o mediante la aplicación de una incisión anular que mata gradualmente al individuo afectado. También es posible aplicar una poda severa eliminando la porción de la copa que produce la competencia.

Se deberán efectuar además, clareos, podas y raleos cuando corresponda.

En términos generales, considerando que el propósito general de estas medidas es contribuir a la preservación de la especie principal y asociadas, estas intervenciones silviculturales serán de carácter conservador con un nivel de intensidad de corta más bien bajo.

DÉCIMO QUINTO: Que el documento "*Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM*", presentado por AES GENER S.A., identifica las siguientes las medidas para asegurar la continuidad de la especie Quisquito (*Neoporteria curvispina*), las cuales deberán ser parte del Plan de Manejo de Preservación:

Para esta especie se contempla el trasplante de los ejemplares incluidos en las unidades intervenidas, además de la producción de plantas en vivero. Como no se cuenta con antecedentes específicos sobre su propagación, se deberá proceder de acuerdo a antecedentes generales empleados en otras especies afines. Es seguro que deben considerarse varias temporadas de vivero para que sus plantas alcancen un desarrollo adecuado para ser llevadas a plantación, pues presenta un crecimiento muy lento.

DÉCIMO SEXTO: Que respecto de la especie Cagual o Puya (*Puya berteroniana*), a pesar de que no forma parte de bosque nativo ni se encuentra dentro de las áreas comprometidas por el Proyecto, AES GENER S.A. se compromete en caso de alterarse algún sitio particular de su hábitat, a adoptar medidas puntuales con el fin de favorecer la regeneración natural y el crecimiento adecuado de nuevos ejemplares de especie, las que se detallan a continuación:

- a) La especie dispone de semillas muy pequeñas, de dispersión anemófila. Ello permite la regeneración natural entre los ejemplares semilleros en condiciones de cama de semillas adecuadas para este tipo de especies: suelo mineral expuesto y mullido. De este modo, es posible promover la regeneración natural mediante trabajos puntuales al suelo en las inmediaciones de ejemplares semilleros.
- b) Para la obtención de plantas en vivero de *Puya berteroniana*, es fundamental la profundidad de siembra, debido al pequeño tamaño de sus semillas, lo mismo ocurre con la temperatura en el momento de siembra. Al igual que otras especies del género *Puya*, presenta un crecimiento inicial muy lento, por lo que requiere de 2 a 3 temporadas de vivero.

DÉCIMO SÉPTIMO: Que de acuerdo con el documento presentado a la Dirección Ejecutiva de CONAF por AES GENER S.A., para fundamentar el interés nacional del proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", éste se enmarca dentro de los Criterios N° 3 y N° 4 del documento "Criterios para Determinar el Interés Nacional de Proyectos en el Marco del Artículo 19° de la Ley 20.283" contenido en la Resolución N° 263, de 15 de junio de 2009, de la

Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, que señalan como criterios para determinar el interés nacional a los "Proyectos establecidos en el inciso cuarto del Artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación con políticas públicas que aporten al desarrollo social y/o sustentabilidad del territorio en el mediano y largo plazo" y "Proyectos establecidos en el inciso cuarto del Artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación con políticas públicas que aporten a la satisfacción de las necesidades básicas de la población", respectivamente.

Que para el efecto anterior, el titular del proyecto efectuó una exposición sobre instrumentos normativos, políticos y de aportes a la demanda eléctrica nacional, para demostrar que el proyecto es de interés nacional por las razones que se resumen a continuación:

- a) La regulación específica aplicable al proyecto está contenida en el D.F.L. N°4/20.018, Ley General de Servicios Eléctricos;
- b) El proyecto con una potencia máxima total de 531 Mw, a entregar al SIC, contribuirá a satisfacer la demanda nacional a partir del año 2014, la que por sí sola constituye el 10% del consumo eléctrico del SIC, sistema que exige incorporar nuevas fuentes de generación eléctrica a un ritmo aproximado de 400 Mw anuales;
- c) Desde la perspectiva de la política energética nacional, el proyecto significará un aporte concordante a los intereses de la nación, contribuyendo a mejorar el acceso de la población a bienes de consumo y aumentar la competitividad de productos nacionales en un mercado globalizado;
- d) El proyecto es fundamental desde el punto de vista de seguridad en el suministro eléctrico a hogares e industrias, puesto que emplea insumos nacionales propios, contempla costos bajos de operación y producción y disponibilidad estadísticamente asegurada;
- e) El proyecto contempla intervenciones de mínimo impacto al medio ambiente, con un 95% de sus obras subterráneas, y será implementado bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), produciendo un aporte a la reducción de gases de efecto invernadero cercano al millón de toneladas de CO₂ al año y sus consecuentes efectos benéficos en el cambio climático.

DÉCIMO OCTAVO: Que de acuerdo con el documento presentado a la Dirección Ejecutiva de CONAF por AES GENER S.A., para fundamentar las intervenciones o alteraciones de carácter imprescindibles del proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", se fundamenta dicho carácter en atención a las razones que se resumen a continuación:

- a) La disposición mayoritaria de las obras subterráneas responde a características geológico-geotécnicas de la zona de emplazamiento, las cuales condicionan la ubicación de los túneles y demás obras;

- b) Del total de terreno superficial requerido por el proyecto (105 ha), sólo 31,23 ha corresponden a bosques a intervenir, para los cuales se contempla recuperación y restauración;
- c) Por razones técnicas y de seguridad, los sitios de acopio deben ser localizados lo más próximos a los frentes de trabajo, zonas sin riesgos de avalanchas y sin planos de deslizamientos;
- d) El trazado de caminos está condicionado por la ubicación de los frentes de trabajo y por la topografía del área, y su disposición se ha adecuado considerando la localización de sitios de interés turístico, arqueológico y paisajístico en las zonas a intervenir;
- e) La localización y condiciones de manejo de campamentos, frentes de trabajo, instalación de faenas y otros, han considerado variables ambientales para prevenir efectos sobre el medio biofísico, tales como: Que los suelos no constituyan uso agrícola, fuera de áreas de veranadas, minimización de corta y roce de vegetación, sectores sin riesgos de avalanchas, sin presencia de recursos culturales, minimización de intervención de especies en categoría de conservación.

DÉCIMO NOVENO: Que la Dirección Ejecutiva de CONAF, considerando que el artículo 19 inciso final de la Ley N° 20.283 señala que para calificar el "interés nacional", la Corporación podrá solicitar los informes que estime necesarios a otras entidades del Estado, con fecha 02 de septiembre de 2009 procedió a consultar respecto del interés nacional del proyecto a otros organismos del Estado, mediante reunión con representantes de los Ministerios de Agricultura, Obras Públicas y Minería, Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía y la Comisión Nacional de Medio Ambiente, CONAMA;

VIGÉSIMO: Que en la consulta de fecha 02 de septiembre de 2009 todos los organismos consideraron que, de acuerdo a los antecedentes expuestos, el proyecto cumplía con los requisitos que permiten declarar las actividades del proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", de interés nacional, lo que permite a esta Dirección Ejecutiva contar con antecedentes necesarios para fundamentar su decisión en este sentido; y,

VIGÉSIMO PRIMERO: Que adicionalmente, los antecedentes permiten a la Corporación Nacional Forestal determinar que el proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", efectuará intervenciones o alteraciones del hábitat de especies con problemas de conservación de naturaleza imprescindible para el desarrollo del señalado proyecto.

RESUELVO:

- 1° Declárase de interés nacional e imprescindible las obras o actividades del proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo";
- 2° Autorízase la intervención o alteración del hábitat de las especies Frangel (*Kageneckia angustifolia*), Quisquito (*Neoporteria curvispina*), Peumo (*Cryptocarya alba*) y Guayacán (*Porlieria chilensis*), en el área de

intervención correspondiente del proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", de 31,23 hectáreas, certificando que se cumple para ello con las condiciones establecidas en el artículo 19° de la Ley 20.283, esto es, carácter de imprescindible de las intervenciones o alteraciones del Proyecto; calificación de Interés Nacional del Proyecto; y, demostración mediante Informe de Expertos que no se amenaza la continuidad de la especie referidas. Adicionalmente, en caso de ser pertinente, respecto a la especie Cagual o Puya (*Puya berteroniana*), deberán aplicarse las medidas puntuales necesarias con el fin de favorecer la regeneración natural y el crecimiento adecuado de nuevos ejemplares de dicha especie.

- 3° Para llevar a efecto la intervención, y de acuerdo a lo dispuesto en el inciso cuarto del Art. 19 de la Ley N° 20.283, el Titular del Proyecto, AES GENER S.A., deberá elaborar un "Plan de Manejo de Preservación" de acuerdo al formato establecido como anexo a la Resolución N° 263, de fecha 15 de junio de 2009, de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, el que deberá ser presentado a dicha Corporación por su Titular, para su aprobación o rechazo, en un plazo de 60 días hábiles contados de la fecha de la presente Resolución.
- 4° En el referido Plan de Manejo de Preservación, el Titular del Proyecto, AES GENER S.A., deberá contemplar las medidas propuestas en su Informe y aquellas que en la medida de su aplicación sean indispensables para asegurar la continuidad de las especies Frangel (*Kageneckia angustifolia*), Cagual o Puya (*Puya berteroniana*), Quisquito (*Neopteris curvispina*), Peumo (*Cryptocarya alba*) y Guayacán (*Porlieria chilensis*), a nivel de la subcuenca del río Colorado, cuenca alta del río Maipo, señaladas en el Informe denominado "Informe de Expertos Respecto de la Amenaza a la Continuidad de Especies con Problemas de Conservación en la Provincia Cordillera, RM", (página 17 en adelante), y a las cuales se hace referencia en los Considerando de esta Resolución, debiendo detallar en el respectivo Plan de Manejo de Preservación el tipo de medidas y las prescripciones técnicas para asegurar la sobrevivencia de la integridad de individuos a plantar, de forma separada para cada especie.

ANÓTESE, TRANSCRÍBASE, COMUNÍQUESE Y REGÍSTRESE

- cc:
- Dirección Ejecutiva
 - Fiscalía
 - GAPMA
 - Sr. Coordinador de Regiones
 - Dirección Regional de CONAF de la región Metropolitana
 - AES GENER S.A.
 - Oficina de Partes

