



**CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL  
OFICINA CENTRAL  
ABU/JCI/DCD/LML/KAC**

**RESOLUCIÓN Nº: 389/2012**

**ANT :**

**MAT. : AUTORIZA LA INTERVENCIÓN O ALTERACION DEL HABITAT DE ESPECIES EN CATEGORIA DE CONSERVACION A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL ACONCAGUA S.A., PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA CUESTA LAS CHILCAS, RUTA 5, TRAMO SANTIAGO-LOS VILOS”.**

Santiago, 26/09/2012

**VISTOS**

1. 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; lo prescrito en el D.S. N° 93, de 26 de noviembre de 2008, del Ministerio de Agricultura y sus modificaciones, que aprobó el Reglamento General de esa Ley; lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo indicado en el Decreto N° 29, de 26 de julio de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial, con fecha 27 de abril de 2012, que aprobó el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según su estado de conservación; lo aprobado por el Decreto Supremo N° 51 de 2008 del Ministerio Secretaría de la Presidencia, que oficializa la clasificación de especies de flora y fauna según sus estados de conservación; lo señalado en el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile, de 1989, de la Corporación Nacional Forestal; lo dispuesto en el Ord. N° 563, de 08 de junio de 2009, del Ministerio de Agricultura, sobre aplicación de la Ley N° 20.283, en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); lo dispuesto en la Resolución N° 586, de 01 de diciembre de 2009, de esta Dirección Ejecutiva, sobre aplicación del mencionado Libro Rojo y la Resolución N° 122, de 10 de marzo de 2010, que aprobó el “Manual para la Tramitación de Resoluciones Fundadas”, en virtud del artículo 19° de la Ley N° 20.283, y

**CONSIDERANDO**

1. Que en representación del titular del Proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas. Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos”, Sr. Pablo Anguita Mackay, Gerente General y Representante Legal de la Sociedad Concesionaria Autopista del Aconcagua S.A., mediante Carta N° 106, de 22 de junio de 2012, dirigido a esta Dirección Ejecutiva, hizo entrega de los antecedentes para solicitar la autorización excepcional de la intervención de corta de especies, clasificadas en categoría de conservación, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 20.283, específicamente, en su Título III, denominado “De las Normas de Protección Ambiental”, especialmente lo señalado en el artículo 19°, junto a lo dispuesto en el artículo 30° de su Reglamento General.
2. Que de acuerdo con la documentación presentada para el Proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas. Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos”, localizado en la comuna de Llay Llay, Provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso, corresponde a un Proyecto de Construcción de Caminos, y de Ejercicio de Concesión de Carreteras según “Ley y Reglamento de Concesiones de Obras Públicas (DS 900)”, que consiste en mejorar la sección transversal de la Ruta 5 Norte entre el sector del Km. 74,27 y el Km. 78,93, de tal manera que permita disponer de 2 calzadas unidireccionales segregadas por una defensa en la mediana, así como la inclusión de bermas laterales y la

implementación de una pista auxiliar para el tránsito lento de los vehículos pesados en la calzada de subida. Se considera además mejorar los radios de curvatura y corregir en forma parcial o total la rasante de la cuesta, buscando reducir y/o redistribuir las pendientes máximas existentes.

3. Que, entre sus actividades, el Proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas. Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos” compromete la corta de las especies vegetales con problemas de conservación, denominadas Guayacán (*Porlieria chilensis*) clasificada en categoría “vulnerable”, según Decreto Supremo N° 51 del Ministerio Secretaría de la Presidencia, y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), clasificada en la categoría “vulnerable”, por el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile, de 1989, de la Corporación Nacional Forestal.
4. Que, según el Informe de Expertos el Proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas. Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos”, elaborado por el señor Sergio Donoso C, Doctor en Ciencias Forestales y la Señorita Katherin Díaz M., Ingeniero Forestal, M.Sc. se definió un área de estudio de 2.491 ha (cuenca en la cual el proyecto se encuentra localizado), la cual está delimitada por las altas cumbres de los cerros aledaños al sector de la cuesta Las Chilcas. A partir de esta área de estudio se realizó una descripción de la vegetación mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) y se evaluó en todas las unidades fotointerpretadas la existencia y extensión de la presencia de las especies en categoría de conservación. Adicionalmente, se montó un total de 33 parcelas de diversidad de 500 m<sup>2</sup>. De estas, 22 fueron montadas en el área de influencia del proyecto y 11 en las unidades que presentaron algún grado de presencia de estas especies.
5. Que el Proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas. Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos” se emplaza entre los kilómetros 74,270 y 78,932 de la Ruta 5 norte, y en términos de superficie afectará 8,41 ha de bosques de preservación, de los cuales 7,06 ha corresponden a bosques de preservación de Guayacán (*Porlieria chilensis*) y 1,35 ha a bosques de preservación de Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Del total de 8,41 ha de bosques de preservación que serán afectadas por el Proyecto, se identifica una superficie de 5,35 ha correspondiente al área de intervención directa (4,52 ha de bosques de preservación de la especie Guayacán y 0,83 ha de bosques de preservación de la especie Algarrobo), ello implica la eliminación, destrucción o descepado de las especies, en dicha superficie. Por otra parte, se identifica una superficie de afectación indirecta de 3,06 ha (2,54 ha de bosques de preservación de Guayacán y 0,52 ha, de bosques de preservación de Algarrobo).
6. Que del análisis del Informe de Expertos, así como también de los respectivos complementos de información presentados por el titular, producto de las obras del Proyecto, se afectará una superficie de 8,41 hectáreas de Bosque Nativo de Preservación, implicando la eliminación de 89 individuos de Guayacán (*Porlieria chilensis*) y 1 individuo de Algarrobo (*Prosopis chilensis*), el que presenta las siguientes conclusiones:
  - En términos de presencia a nivel de la cuenca, se determinó que Guayacán (*Porlieria chilensis*) se encuentra presente en una superficie importante del sector de la cuesta Las Chilcas, alcanzando una presencia en superficie igual a 1.175,1 ha, lo que corresponde al 47% de la superficie evaluada. De esta superficie, 505,5 ha corresponden a áreas con presencia ocasional de la especie (1 a 20 individuos/ha), 573,6 ha a áreas con presencia media (21 a 50 individuos/ha), y 96 ha presentan elevados índices de presencia de la especie (51 o más). Algarrobo (*Prosopis chilensis*) en tanto, se presenta en 4,8 ha de bosques de preservación de la especie, y adicionalmente en otras unidades de preservación de la especie Guayacán (*Porlieria chilensis*) 36,5 ha y matorral 5,9 ha, totalizando una presencia de 47,2 ha equivalente al 1,9% de la superficie evaluada.
  - Que de acuerdo a lo señalado por el Informe de Expertos, se identifican producto de las obras del proyecto, efectos directos a través de la eliminación, destrucción o descepado de individuos de las especies en categoría de conservación y efectos indirectos.
  - De acuerdo con el análisis de las superficies, se señala en términos generales que el área de afectación del Proyecto queda definida por el límite de expropiación, la cual contiene el área de afectación directa (15,55 ha) más el área de afectación indirecta (20,35 ha), conformando un área de afectación total de 35,9 ha.

- La superficie total del área de expropiación que afectará el proyecto (35,90 ha) respecto a la superficie total de la cuenca (2.491 ha) corresponde al 1,44%. De las superficies de bosques de preservación totales evaluados a nivel de la cuenca, se intervendrá un 1,37% de bosques de preservación de Guayacán total presente en la cuenca (517,10 ha) y un 28,67% de bosques de preservación de Algarrobo total presente en la cuenca (4,71 ha).

- En términos de superficie, se afectarán 8,41 ha de bosques de preservación, de ellas 7,06 ha corresponden a bosques de preservación de Guayacán (*Porlieria chilensis*) y 1,35 ha a bosques de preservación de Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Adicionalmente, se intervendrá un total de 8,14 ha de bosque nativo, 3,88 ha de matorrales, 5,01 ha de matorrales con presencia de Guayacán (*Porlieria chilensis*) 1,50 ha de plantaciones y 1,13 ha de vegetación alóctona asilvestrada.

7. Que el Informe de Expertos y los respectivos complementos de información, proponen llevar a cabo un conjunto de medidas para asegurar la continuidad de la especie, las que deberán ser parte integrante del Plan de Manejo de Preservación:

#### Tipos de medidas:

- Reforestación en dos tipos de áreas: un tipo corresponde a áreas desprovistas de vegetación arbórea, pero con presencia de elementos arbustivos y otra en la cual la vegetación arbórea está presente junto a otros elementos arbustivos. En ambas superficies se deberá constituir en el futuro un "bosque de preservación". La reforestación debe considerar como elementos vegetacionales principales a las especies Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Adicionalmente, se deberá contemplar la provisión de plantas de ejemplares arbustivos que se encuentran en el hábitat de las especies principales y si corresponde a la condición ambiental, incorporar elementos arbóreos.

- El programa de mantenimiento estival de la reforestación deberá ser apoyado con evaluaciones periódicas del potencial hídrico y contenido hídrico relativo foliar al alba, junto a evaluaciones periódicas de los contenidos de agua del suelo y sobrevivencia de las plantas.

#### Fundamento de las Medidas:

- En el objeto de paliar los efectos del estrés hídrico en la sobrevivencia de las repoblaciones forestales, es fundamental que los plántones destinados a los procesos de reforestación adquieran los mecanismos morfológicos y fisiológicos que les permitan desempeñarse exitosamente en el campo sin la asistencia de riego suplementario, en tal sentido, el futuro "bosque de preservación", debe ser capaz de mantener sus requerimientos hídricos de manera autónoma y sin la asistencia de riego suplementario. A raíz de lo anterior, es que resulta de gran importancia evaluar el desempeño de los plántones en campo por medio de herramientas fisiológicas, las cuales proveen información vital para conducir un proceso de reforestación durante las etapas iniciales, y contribuir a través de este proceso guiado, a generar en el futuro un bosque autosustentable.

#### Dimensión de las Medidas:

- La reforestación está en relación a las superficies de afectación directa e indirecta que provocará la ejecución del proyecto, la composición florística observada en las áreas que serán objeto de la afectación y las limitaciones ambientales que se presentan en el área de estudio.

- La superficie de afectación global de bosques de preservación corresponde a 8,41 ha. De éstas, 7,06 ha corresponden a bosques de preservación de Guayacán (*Porlieria chilensis*) y 1,35 ha a bosques de preservación de Algarrobo (*Prosopis chilensis*).

- El compromiso de reforestación será de 8,41 ha, que implica la superficie de afectación directa como de indirecta.

- La reforestación se debe realizar, en condiciones ambientales similares a los sectores donde se encuentran las especies en forma natural y como resultado se debe tener un "bosque de preservación", donde estén presentes los componentes arbóreos y arbustivos propios del lugar.

- La ubicación de las plantas deberá definirse en función del patrón vegetacional existente (ubicando micro-sitios), el que actuará como nodriza y permitirá incrementar las probabilidades de éxito. Se recomienda reforestar áreas próximas al proyecto, utilizando las especies arbóreas y arbustivas presentes en el área. Esto debido a que el éxito es mayor y la sustentabilidad futura de la formación que se establecerá se puede garantizar de mejor forma.
  - La densidad de plantación debe ser baja, como máximo se debe enriquecer o plantar 200 árboles por hectárea de una o ambas especies.
  - Para garantizar la mantención del pool genético y mejorar el éxito de la reforestación que se debe realizar, la provisión de semillas para generar las plantas, deberá en lo posible provenir de los individuos que serán objeto de la afectación o de individuos pertenecientes al área de influencia del Proyecto.
  - Monitorear al menos durante los tres primeros años después de haberse realizado la plantación, mediante evaluaciones periódicas del potencial hídrico y contenido hídrico relativo foliar al alba, junto a evaluaciones periódicas de los contenidos de agua del suelo y sobrevivencia de las plantas en el periodo estival.
  - Se deberán generar informes anuales de manera de tomar las medidas de corrección pertinentes en caso de que los resultados no sean los esperados. Luego de ello evaluar la reforestación anualmente hasta el séptimo año de establecida la plantación. El objetivo es asegurar la sustentabilidad de la formación vegetal en desarrollo y evitar la mantención artificial, mediante riego, control de maleza o fertilización de los árboles.
  - En el área a reforestar, para incrementar la sobrevivencia de las plantas se deberán establecer obras de conservación de suelo y cosecha de agua, especialmente zanjas de infiltración, la dimensión y distribución de estas obras, debe basarse en los resultados del ensayo desarrollado por CONAF, en las proximidades del área del proyecto.
  - Las especies deben corresponder principalmente a las especies Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Sin embargo se deberá contemplar adicionalmente ejemplares de especies arbustivas que se encuentren presentes en el área de influencia del proyecto y constituyan hábitat de las especies en categoría de conservación.
8. Que de acuerdo con los antecedentes presentados y complementos de información, se fundamenta el carácter de Imprescindible del emplazamiento de las obras, afirmando que es el resultado de la ponderación y optimización de requerimientos técnicos, ambientales, sociales, de tenencia de tierras y de seguridad, en base a información verificable a través de tres estudio de alternativas factibles de implementar, donde se destaca que la alternativa seleccionada es la que genera el menor efecto sobre los bosques de preservación y/o que su emplazamiento no posee otras opciones debido a factores de localización determinantes. Lo anterior, se fundamenta en razón de los siguientes argumentos:
- a) *El Fundamento del carácter de Imprescindible de la Intervención o Alteración:* La cuesta Las Chilcas, es una obra que es parte de la Ruta 5 (Panamericana), principal eje vial y corredor de transporte fundamental, al cual confluye toda la red vial transversal y secundaria del país. La Ruta 5 es el único corredor terrestre para el transporte y carga que une al país desde su extremo norte hasta la Carretera Austral. La cuesta Las Chilcas es un punto estratégico de la Ruta 5, cuya adecuada conectividad es de importancia nacional, toda vez que representa la conexión terrestre natural de los valles transversales del norte chico con el valle central de Chile y su capital y donde no existen elementos viales básicos como bermas, mediana y defensas camineras, asociados a una capacidad vial insuficiente para los actuales flujos vehiculares. Luego de un análisis del área de influencia de cada una de las alternativas presentadas a nivel de anteproyecto se concluyó que la alternativa escogida es la que elimina menor superficie de bosque nativo de preservación.
- b) *La Imprescindibilidad del Tipo de Intervención en relación a la(s) especie(s) comprometida(s):* Para la implementación de las obras de ingeniería para el proyecto “Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos” se delimitarán las áreas de intervención estrictamente necesarias dentro del área de expropiación, no interviniendo las áreas que no sean requeridas para el desarrollo de las obras.

c) *La Imprescindibilidad de la superficie a intervenir*: La superficie de la corta del bosque nativo de preservación, se definió en base al proyecto, por medio del cual se determinó los sobreanchos mínimos que requiere la faja fiscal para albergar las nuevas obras y conforme a las áreas que el Ministerio de Obras Públicas (MOP) expropió al efecto. Del mismo modo, para la determinación de la superficie a intervenir se consideró la logística constructiva o forma de abordar las obras (frentes de trabajo, desvíos de tránsito y caminos internos dentro del área de concesión). Teniendo presente estas variables, se determinó la superficie de la vegetación presente en el área de influencia directa del proyecto.

9. Que de acuerdo con los antecedentes presentados en el respectivo Informe de Interés Nacional, el Proyecto se sustenta en los siguientes criterios:

**Criterio N° 2:** *Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas (cualquier inmueble, propiedad del Estado, construido, reparado o conservado por este, en forma directa o por encargo a un tercero, cuya finalidad es propender al bien público).*

**Criterio N° 3:** *Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la ejecución de obras o actividades de los proyectos establecidos en el Inciso 4°, del artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación específica con políticas públicas que aporten al desarrollo social y/o sustentabilidad del territorio nacional en el mediano y largo plazo.*

**Criterio N° 4:** *Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la ejecución de obras o actividades de los proyectos establecidos en el inciso 4°, del artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación específica con políticas públicas que aporten al desarrollo social y/o sustentabilidad del territorio nacional en el mediano y largo plazo, y que se orienten a satisfacer necesidades básicas de la población del país.*

Para efectos de acreditar el Carácter de Interés Nacional, el Proyecto "Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos" presentó su fundamentación, a partir de una revisión de antecedentes generales, contemplando las competencias del Ministerio de Obras Públicas, en todo lo concerniente al desarrollo de infraestructura pública dentro del ámbito del DFL N° 850, de 1997 y al amparo de las atribuciones que le confiere el DFL N° 850, de 1997, y el DS MOP N° 900, de 1996, el Estado de Chile otorgó en concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal comprendida entre los Km. 10,86 y 229,10 de la Ruta 5 Norte la obra denominada "Concesión Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos". El respectivo decreto de adjudicación es el DS MOP N° 845, de 14 de octubre de 1996, publicado en el Diario Oficial N° 35.706, de 3 de marzo de 1997. El contrato de esta Concesión se perfeccionó:

- a) con la publicación en el Diario Oficial del decreto de adjudicación en la fecha ya señalada.
- b) por la constitución de la sociedad concesionaria, hoy Sociedad Concesionaria Autopista del Aconcagua S.A., en la forma y plazos debidos, mediante escritura pública de 24 de marzo de 1997, otorgada en la Notaría de Santiago, de don Álvaro Bianchi Rosas, cuyo extracto se anotó en el Repertorio N° 38.580 e inscribió a fojas 7.189 con el N° 5.681 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago, del año 1997, la que se publicó en el Diario Oficial del 26 de marzo de 1997, y
- c) Con la suscripción y protocolización del decreto de adjudicación ante el Notario de Santiago don Álvaro Bianchi Rosas, Repertorio N° 1.468 de 25 de marzo de 1997.

## RESUELVO

1. Autorízase la intervención o alteración del hábitat de las especies Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), en el área de intervención correspondiente al Proyecto denominado "Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos", certificándose que se cumple con las condiciones establecidas en el artículo 19° de la Ley N° 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 las especies referidas.

2. Instrúyase que para llevar adelante la intervención, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 19°, inciso cuarto, de la Ley N° 20.283, para lo cual se deberá elaborar un "Plan de Manejo de Preservación", de acuerdo al formato vigente, el que deberá ser presentado a la Corporación, para su aprobación o rechazo, en un plazo de 90 días hábiles, contados desde la fecha de la presente Resolución Fundada.
3. Constátase que en el referido Plan de Manejo de Preservación, se deberán incorporar todas las medidas propuestas para asegurar la continuidad de las especies Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), del Proyecto "Mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas Ruta 5, Tramo Santiago-Los Vilos", de las cuales se hace referencia en el considerando séptimo de esta Resolución, debiéndose detallar en el respectivo Plan de Manejo de Preservación los tipos de medidas y las prescripciones técnicas para asegurar la sobrevivencia e integridad de los individuos a plantar, junto con lo siguiente:
  - a) Presentar el respectivo programa de seguimiento y monitoreo incluyendo los indicadores validados por CONAF, para verificar la efectividad de las medidas y asegurar la continuidad de las especies en el tiempo, además, de hacer el seguimiento a la plantación hasta verificar la efectividad de las medidas y asegurar así la continuidad de las especies en el tiempo, como también hacer el seguimiento a la plantación hasta verificar su total establecimiento, extendiendo los plazos señalados anteriormente, si así fuese necesario.
  - b) Entregar informes previos y de avance a la Corporación Nacional Forestal, respecto de los grandes hitos del Proyecto, referidos a las medidas de continuidad de la especie, cuya periodicidad deberá comprender informes semestrales y anuales. Dichos informes deberán contener una propuesta concreta sobre el alcance y magnitudes de las medidas, así como los cronogramas, metodologías y equipos de ejecución respectivos.

ANÓTESE Y TRANSCRÍBASE,



Eduardo Vial Ruiz-Tagle  
**Director Ejecutivo**

**Corporación Nacional Forestal**

Distribución:

- Aida Baldini Urrutia-Gerente Gerencia Forestal OC
- Daniel Correa Diaz-Fiscal (S) Fiscalía OC
- Daniel Correa Diaz-Abogado Jefe Fiscalía OC
- Pablo Mira Gazmuri-Director Regional Dirección Regional Valparaíso Or.V
- Carlos Salazar Tapia-Jefe Sección Evaluación Ambiental Or.V
- Edgardo Appel Medel-Jefe DEFOR Departamento Forestal Or.V
- Sandro Bruzzone Figueroa-Jefe Provincial Provincial San Felipe / Los Andes OP S.fpe
- Carolina Contreras Torres-Secretaria Fiscalía OC
- Viviana Solís Acosta-Secretaria (S) Departamento de Evaluación Ambiental OC
- Hilda Henríquez Larre-Enc. Of. de Partes Departamento Administración OC
- Pablo Anguita Mackay-