



GOBIERNO DE CHILE
 MINISTERIOS DE OBRAS PÚBLICAS,
 TRANSPORTES Y
 TELECOMUNICACIONES

ORL.: N° 0595,

ANT: Resolución Exenta N°42, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Proyecto "Construcción y Mejoramiento, Ruta D-705, Sector: Illapel - Aucó - Los Pozos, IV Región.

MAT.: Remite Plan para la Obtención de 100 hás a la Reserva Nacional Las Chinchillas.

INCL.: Lo indicado

Santiago **7 JUN 2004**

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

A : DIRECTOR REGIONAL, COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE COQUIMBO

En consideración a lo establecido en el punto 5.1.3.7. letra f) subletra b), de la Resolución Exenta N°42, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Proyecto "Construcción y Mejoramiento, Ruta D-705, Sector: Illapel - Aucó - Los Pozos, IV Región", en que se solicita al Ministerio de Obras Públicas, la presentación de un Plan sobre las actividades que realizará el MOP para la adquisición vía expropiación, compra, comodato, u otro mecanismo, de una superficie de 100 hás para ampliar la Reserva Nacional Las Chinchillas a favor de Ud., lo siguiente:

En representación de este Ministerio adjunto Plan de Obtención de 100 Hás para la Reserva Nacional Las Chinchillas, el cual contiene las actividades a desarrollar por esta Institución.

Saluda atentamente a usted,


CARLOS URIBE BASCUR
 DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

16.
 EAM/JG-H

Distribución:

- Comisión Nacional del Medio Ambiente, Región de Coquimbo, Las Rojas Oriente N° 322, La Serena.
- Director General de Obras Públicas
- SEREMI de Obras Públicas, IV Región ✓
- Dirección de Vialidad
- ✓ Dirección Regional de Vialidad, IV, Región. ✓
- Unidad Jurídica
- Unidad de Desarrollo Territorial, D.V.

PLAN PARA LA OBTENCIÓN DE 100 HÁS PARA AMPLIAR LA RESERVA NACIONAL LAS CHINCHILLAS

A continuación se desarrolla el "Plan para la obtención de 100 hás para ampliar la Reserva Nacional Las Chinchillas", que contempla los procedimientos, actividades y plazos que el MOP llevará a cabo, para agregar la superficie indicada a la Reserva Nacional Las Chinchillas.

Actividades a desarrollar y plazos:

1. Consulta a Unidad Jurídica de la Dirección de Vialidad acerca de las posibilidades legales para agregar sea mediante expropiación, comodato, compra, u otra alternativa la superficie de 100 hás. Consulta realizada con fecha 1 de 02 de 2002.

Alternativas identificadas:

Alternativa 1: Incorporar tierras fiscales previamente visadas por CONAF, para lo cual se haría finalmente un Convenio con Ministerio de Bienes Nacionales y CONAF.

Alternativa 2: Realizar un comodato con la comunidad dueña de terrenos en las áreas de interés.

Alternativa 3: Expropiación.

Se acordó trabajar en los siguientes procedimientos en forma paralela para cada alternativa:

Alternativa 1:

- Identificar 3 ó 4 terrenos fiscales que existan en la región o provincia, lo que se hará mediante consulta al Ministerio de Bienes Nacionales acerca de terrenos públicos que existan en la región y especialmente en la provincia.
- Selección de los sitios que presenten elementos de valoración ecológica.
- Obtener visto Bueno de CONAF, IV Región.
- Definir los procedimientos legales para establecer un Convenio (trabajo a desarrollar por las Unidades jurídicas del MOP y departamento de expropiaciones)
- Realizar Convenio con Bienes Nacionales y CONAF.

Alternativa 2 :

- Identificar terrenos de privados de interés de preservar ecológicamente y que correspondan a aquellos terrenos por los cuales los propietarios estén dispuestos a establecer un comodato.
- Conocer las condiciones de los propietarios y evaluar factibilidad para el MOP de llevarlas a cabo. Paralelamente,
- Obtener visto Bueno de CONAF.
- Fijar acuerdos con los propietarios en relación a las condiciones para establecer el comodato.
- Definir los procedimientos legales para establecer un Convenio (trabajo a desarrollar por las Unidades jurídicas del MOP y departamento de expropiaciones).
- Realizar Convenio de Comodato

Alternativa 3 :

- Identificar terrenos de privados de interés de conservar y que sean factibles de expropiar.
- Evaluar legalmente la factibilidad de expropiar.
- Obtener visto Bueno de CONAF.
- Definir los procedimientos legales para establecer un Convenio (trabajo a desarrollar por las Unidades jurídicas del MOP y departamento de expropiaciones).
- Realizar Expropiación
- Realizar Convenio para ceder terrenos a CONAF

Avances realizados a la fecha:

- Definición de la Estrategia a seguir por el MOP
- Identificación de algunos sectores en los cuales se puede establecer un comodato o bien la adquisición de las tierras, cuyos aspectos legales se encuentran en estudio. Estos son: Huintil y la Higuera.

El sector de Huintil, es un potencial lugar, por ser terreno público. El sector de la Higuera, (sector con presencia de chinchillas, guanacos, y delfines en la isla damas, lo que la constituye en área de interés de conservación por parte de CONAF) pese a ser terrenos privados merece un análisis de factibilidad.

Plazos:

El plazo para desarrollar cada alternativa es diciembre de 2002, no obstante la adición de terreno a la Reserva Nacional Las Chinchillas, contempla un plazo posiblemente mayor, lo que estará sujeto a la aprobación del programa de obras viales que haga el Ministerio de Hacienda.

Equipo de Trabajo: Para desarrollar las actividades antes señaladas, participarán las siguientes unidades o áreas de trabajo del Ministerio de Obras Públicas:

- Unidad de Desarrollo Territorial DV
- Especialista en medio Ambiente y Territorio de la DV, IV Región
- Unidad Jurídica DV
- Fiscalía OOPP
- Depto. de Expropiaciones IV región.
- Depto. de Expropiaciones Nivel Central
- SEMAT
- Unidad de Gestión Ambiental Territorial SEREMI OOPP, IV Región ✓

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



ORD.: N° 1534

ANT.: ORD. N°CR/ 754 de fecha 21 de Octubre de 2003.

MAT.: Minuta de respuestas a observaciones visita inspectiva Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector: Illapel- Aucó- Los Pozos, IV Región".

INC.: 1 Original y 3 copias de la Minuta.

SANTIAGO, 21 NOV 2003

COMUNA GERMANIA DE OCCIDENTE
SECRETARÍA DE GERMANIA DE OCCIDENTE
RECIBIDO EN: 4081 26 NOV. 2003 9:35
SERVIDOR: RJ
 SERVIDOR
 DATA CONOCIMIENTO
COORDINADOR:

DE : SR. GERMÁN MILLÁN P.
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

A : SRA. LILIANA PASTÉN G.
DIRECTORA CONAMA IV REGIÓN

Mediante el presente, adjunto envío a Usted Minuta de respuestas a las observaciones realizadas según ORD. indicado en el ANT., en relación a la visita inspectiva, realizada los días 23 y 24 de Julio de 2003, al Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector: Illapel- Aucó- Los Pozos, IV Región".

Saluda atentamente a Usted,

GERMÁN MILLÁN PEREZ
Director General de
Obras Públicas

EAJ/LPR/

Distribución:

- Destinatario (Las Rojas Oriente 322 - La Serena).
- Sr. Edgardo Townsend P., Director Regional de Vialidad IV Región.
- Sr. Rómulo Gálvez, Inspector Fiscal.
- Sra. Lya Mac Vicar, Visitadora Obra Aucó - los Pozos, Subdirección de Construcción DV.
- Sr. Jorge Muñoz R., Jefe Unidad de Desarrollo Territorial.
- Oficina de Partes DGOP.
- Archivo SEMAT.
- Oficina de Partes DV.

02 12 NOV 2003



MINUTA

**RESPUESTA A DOCUMENTO ORD. N° 754 DE FECHA 21.10.03
PROYECTO "CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO RUTA D-705, SECTOR: ILLAPEL-
AUCÓ-LOS POZOS, IV REGIÓN"**

10 de Noviembre de 2003

• **Respuesta a letra a del numeral 2):**

1. Se comunica que a la fecha las obras de construcción del tramo de la Ruta D-705, del Km. 0,000 al 8,400 han finalizado, y la empresa ha hecho abandono de las instalaciones con fecha 30 de octubre, por lo cual, algunas de las observaciones indicadas en los literales del numeral 7.2 no corresponden que sean concretadas, en especial aquella que hace referencia a la habilitación de sala para recolección de basura.
2. Se entrega adjunto un cronograma con aquellas medidas pendientes. (Anexo 1)
3. A la fecha, se han concretado las siguientes medidas indicadas en las observaciones:

Numeral	Cumplimiento
7.1	a: Registro de RSD y RI y permiso patio de salvataje. c: Restauración de áreas degradadas, sólo resta realizar la reforestación e: Restauración de campamento, derrames y polvorines. i: Registro de RSD y RI.
7.2	e: Instalación de señalética especial.

• **Respuesta a letra b del numeral 2):**

Se adjunta la totalidad de los permisos de los propietarios para la ocupación de terrenos para la localización de botaderos. (Anexo 2)

• **Respuesta a letra c del numeral 2):**

Se adjunta carta de autorización. (Anexo 3)

• **Respuesta a letra d del numeral 2):**

Lo informado por los especialistas de la Universidad de Chile, respecto al Rescate de Geófitas, es lo siguiente: (Texto extraído del Informe de Avance N°2 Proyecto Rescate De Material Genético - Reforestación y Monitoreo Proyecto Construcción y Mejoramiento Ruta D - 705, Sector Illapel - Aucó - Los Pozos. Km 0,000 - 8,400. IV Región)





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,
TRANSPORTES Y
TELECOMUNICACIONES

RESCATE DE GEÓFITAS

Dada la época del año en la que se ha dado inicio al presente proyecto, los rizomas, bulbos y coronas de las especies presentes se encuentran en receso y por tanto no son observables a simple vista. Lo anterior ha imposibilitado la realización del rescate tal como se planteó en la metodología original.

Pese a esto se realizó un intento por obtener material genético, en el que colaboraron lugareños y personal de la constructora.

Aspectos metodológicos del rescate

La búsqueda de bulbos y rizomas se realizó mediante la remoción de terreno con maquinaria facilitada por la constructora Mendes Júnior y Asociados. Los sitios en los que se realizó esta operación fueron seleccionados en base a la información aportada por los lugareños, quienes conocen las especies y los microambientes donde ellas se desarrollan.

En total se realizaron 21 excavaciones en la zona del trazado del camino. El intervalo prospectado fue desde el kilómetro 0.6 hasta el kilómetro 6.2. Las dimensiones de las excavaciones fueron de aproximadamente un metro de profundidad de sustrato removido y de entre 2 a 2.5 m de ancho (Foto 1 y 2).



Fotos 1 y 2: Búsqueda de geófitas: Remoción de sustrato y harneado del material Removido.

Los lugares de las excavaciones coincidieron con zonas en las que ya se presentaba vegetación arbustiva, ya que estos lugares mantienen una mayor acumulación de humedad, lo que favorece la presencia de especies geófitas.

El procedimiento a seguir una vez hecha la excavación fue realizar una búsqueda exhaustiva de cualquier indicio de bulbos o rizomas. Esto se hizo mediante el harneado del sustrato en el mismo lugar de la excavación.

Resultados

La prospección realizada no presentó resultados positivos, ya que no se obtuvieron bulbos ni rizomas en ninguna de las excavaciones realizadas.



DIRECCIÓN DE VIALIDAD - DESARROLLO TERRITORIAL
Alameda N°1146, of 701 • Fono: 56-2 371 20 01 • Fax: 56-2 371 20 46



Este resultado se debió principalmente a que la prospección no se realizó en la fecha adecuada. Sin la presencia visible de estructuras vegetativas, es altamente improbable encontrar estos ejemplares.

Además, la zona de búsqueda delimitada por el trazado del camino, no es la más apropiada para el desarrollo de las especies geófitas. En la zona de estas crecen preferentemente en sectores de media ladera y no a orilla de camino.

• **Respuesta a letra e del numeral 2):**

Reparando en la factibilidad técnica y económica de implementar esta medida, se optó por consultar a expertos de La Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile, para determinar la viabilidad de dicha medida, obteniéndose la siguiente respuesta:

I. ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

Los métodos básicos de implantación o establecimiento de la vegetación en un lugar son la plantación y la siembra. El éxito de la recuperación de un sector intervenido no sólo se debe a la preparación adecuada del terreno y a la selección de las especies vegetales más idóneas, sino también a la utilización de la técnica que mejor se adapte a las características de la zona a revegetar.

La hidrosiembra es un método de siembra que consiste en la proyección de una mezcla homogénea de semillas, mulch, fijadores, fertilizantes, aditivos y agua, sobre el terreno mediante una máquina hidrosembradora. La hidrosiembra realizada en los suelos pobres (ausencia de materia orgánica, déficit de elementos nutritivos) es una práctica relativamente corriente, a veces indispensable, por una falta de tierra apta para el cultivo o bien debido a la inaccesibilidad del lugar después de una obra.

Las hidrosiembras tienen como objetivo proteger contra la acción de la erosión y anular el impacto sobre el paisaje producido por la ejecución de obras de gran envergadura.

La finalidad de las hidrosiembras es conseguir una cubierta vegetal herbácea inicial que sirva como punto de partida para el establecimiento posterior de una vegetación que cumpla con los objetivos de protección e integración en el paisaje.

2. CASO: RUTA AUCÓ - LOS POZOS

Aunque la técnica de la hidrosiembra está recomendada para sembrar superficies de elevada pendiente, terrenos poco consolidados y sectores afectados por obras de construcción, no siempre constituye el mejor método de repoblamiento vegetal de un sector alterado.

La elección del método a utilizar para establecer cualquier cubierta vegetal está condicionado por las características de la zona afectada. No es correcto definir procedimientos o técnicas generales que sirvan para una amplia gama de situaciones, ya que la técnica utilizada en un caso determinado puede que no sea apropiada para otro emplazamiento aparentemente similar.





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,
TRANSPORTES Y
TELÉCOMUNICACIONES

Tomando esto en consideración, y para el caso puntual de la construcción de la Ruta Auco-Los Pozos, las medidas de restauración ambiental que involucran el establecimiento de una masa vegetal arbustiva y arbórea, deben ser determinadas en base a las características del sector, ponderando las ventajas y desventajas de cada método.

La técnica de hidrosiembra posee una serie de desventajas que cobran relevancia en una situación como la de Auco – Los Pozos. Entre los inconvenientes que no hacen recomendable su utilización en este caso específico, se encuentran:

- a) Se requiere una fuente de agua próxima a la zona de trabajo. El agua empleada debe estar libre de sales para no obturar la manguera de salida de la mezcla.
- b) Este método demanda una importante cantidad de semillas, lo que no es fácil de lograr cuando se exigen procedencias específicas para algunas especies. Esto se debe a que se deben compensar las pérdidas causadas por la depredación de los animales, las condiciones climáticas y edáficas adversas y la caída de semillas al plantar en pendientes elevadas.

Dada la magnitud de la superficie que se pretende sembrar con esta técnica, la cantidad de semilla necesaria es superior a la disponibilidad actual considerando para tal efecto especies nativas rústicas.

- c) También es importante mencionar con respecto a las semillas que, dependiendo de las especies utilizadas, el sistema de agitación de la mezcla puede dañarlas afectando su germinación.
- d) La hidrosiembra es exigente en cuanto a condiciones climáticas y de sustrato. Requiere suelos sueltos, húmedos y escasa compactación. Esta situación no se presenta en los sectores escogidos para utilizar esta técnica, lo que puede afectar la sobrevivencia de las plantas a futuro.
- e) Esta técnica requiere equipamiento sofisticado y de elevado costo, lo que junto a las consideraciones anteriores, hace que la implementación del método sea más costosa.
- f) En la hidrosiembra pueden presentarse distribuciones finales de la vegetación de forma irregular, dependiendo de la efectividad con que se realice el método.
- g) Finalmente debe quedar claro que el éxito de esta técnica es variable dependiendo de características específicas del terreno, las especies, clima, suelo, humedad, etc.

Por todo lo anterior, y considerando las condiciones climáticas y edáficas de los sectores presentes a lo largo de la ruta Aucó – Los Pozos, se recomienda utilizar, para los sectores donde es factible, la plantación como procedimiento para establecer las especies arbustivas y arbóreas comprometidas según la RCA. Entre las ventajas que presenta esta técnica se pueden mencionar:

- a) La germinación y las primeras fases de desarrollo de la planta son controladas en vivero, lo que aumenta la probabilidad de supervivencia.





- b) Se necesita una menor cantidad de semillas en comparación a la hidrosiembra.
- c) Las plantas se colocan en el lugar deseado o adecuado, lo que conlleva un efecto visual más rápido.
- d) Una vez arraigadas las plantas su sistema radicular protege al suelo de los procesos erosivos.

- **Respuesta a letra f del numeral 2):**

Esto fue informado en el Anexo 4 del Addendum N° I del proyecto.

- **Respuesta a letra h del numeral 2):**

Se adjunta nuevamente la información solicitada. (Anexo 4)

- **Respuesta a letra i del numeral 2):**

Se adjuntan algunos de los registros utilizados por el experto en prevención de riesgo. (Anexo 5)

- **Respuesta a letra j del numeral 2):**

Se adjuntan algunos registros utilizados por la Asesoría Ambiental a la Inspección Fiscal. (Anexo 6)

- **Respuesta a letra k del numeral 2):**

Conforme a lo informado por el Biólogo Sr. Pablo Espejo, se responde lo siguiente:

Micro Mamíferos:

Como se señaló en el informe final de la etapa de construcción de la Ruta D-705, el método de captura-recaptura, aunque ha sido utilizado en muchos estudios relacionados con estimaciones poblacionales de pequeños mamíferos, en el caso de Ch. lanigera exhibe ciertos inconvenientes que lo hacen no aconsejable. El más importante de ellos es el que se refiere a las altas mortalidades que se han registrado en trapeos anteriores, tanto debido al carácter críptico de la especie, que la torna extremadamente susceptible al estrés, como por los rasgos oportunistas de los depredadores de la Reserva que los han llevado a aprender a seguir a los investigadores durante la fase de activación de trampas y a abrir estas últimas para capturar a los animales atrapados durante la noche. Cabe recordar además que la trampa Schulz, que se utiliza para Ch. lanigera, es violable desde el exterior, a diferencia de la trampa Sherman que se utiliza para otros roedores.

Dada esta circunstancia, en el diseño metodológico el uso de trampas se ha reducido en la medida de lo posible para esta especie. En su reemplazo, y solo para esta parte del trabajo se han estado realizando estimaciones basadas en evidencias indirectas (conteo de fecas, tipo de fecas, huellas). En otras de las tareas a desarrollar,



trampeo se mantendrá, aunque con un esfuerzo reducido (ver más adelante).

Reptiles:

Es necesario partir recordando que los reptiles de zonas templado-mediterráneas, con estaciones fuertemente marcadas, presentan un periodo de hibernación de extensión variable, dependiendo de las características del año. Siendo así, las estimaciones de uso de atraviesos, presencia de especies y densidad de individuos a distintas distancias del eje del camino, se comenzarían solo una vez que se apreciara un nivel de actividad adecuado en todas las especies de reptiles presentes en la Reserva, para evitar el sesgo que introduce en la toma de datos el despertar diferido en el tiempo de diferentes individuos y especies.

Las capturas se iniciaron el 15 de octubre, debido a que a partir de esa fecha se comenzó a notar un mayor nivel de actividad en la iguana chilena (*Callopistes palluma*), que corresponde a la especie de despertar más tardío en Chile, a la vez que una especie importante dentro de la Reserva desde el punto de vista de la conservación biológica.

El sistema de marcaje se modificó, debido a que el propuesto en la RCA (gotas de pintura no tóxica), presenta inconvenientes que limitan su utilidad en Reptiles. Dado que durante el periodo estival los Reptiles hacen mudas completas de piel cada 1,5 a 2 meses, cualquier señal anclada en la superficie de la epidermis se perderá periódicamente junto con la muda, lo que dificultaría la toma de datos, especialmente cuando la población que se va a muestrear es numerosa, como en este caso. En su reemplazo se creó un sistema basado en códigos de colores que utiliza cuentas plásticas de pequeño tamaño (mostacillas), las que son ancladas debajo de la piel mediante el uso de hilo de nylon (ver figura 1, en hoja adjunta).

Hasta el momento se han marcado 18 ejemplares correspondientes a las especies que se señalan en el cuadro 1 (hoja adjunta). De ellos, nueve (9) fueron capturados y liberados en las inmediaciones del cajón de Q. de Torca, seis (6) a ambos lados del badén que se encuentra en el cruce de la Q. el Molino y tres (3) a ambos costados del atraveso 5 (km 11,87) correspondiente a un cajón de 2,5 x 1 m, del tramo Iliapel-Auco. Se continúa con las capturas y marcaje de individuos.

Mamíferos carnívoros:

Se modificó la metodología explicitada en la RCA por las razones que se mencionan a continuación.

En el caso de los carnívoros de talla mediana, el registro de las huellas dejadas sobre un área determinada es una técnica comúnmente utilizada para obtener un estimador de abundancia relativa. Con el objeto de estandarizar por unidad de área y concentrar las visitas de los individuos que se busca muestrear sobre un terreno que ha sido previamente preparado para maximizar la definición del registro, se desarrolló la técnica de estaciones olfativas (TEO). Esta consiste básicamente en la creación de puntos donde se establece una señal olfativa que se asocia a recursos relevantes para los individuos que se desea monitorear, como por ejemplo marcas relativas al territorio, al cortejo o la disponibilidad de alimento y donde el terreno circundante, en un radio de longitud variable, ha sido limpiado y tamizado de modo que las pisadas de





los animales que las lleguen a visitar queden claramente registradas permitiendo su identificación.

La naturaleza de esta técnica de muestreo permite identificar a la especie responsable de la huella, pero no a los individuos particulares que visitaron la estación. De este modo, el índice utilizado para estimar la abundancia de carnívoros (zorros, mustélidos y eventualmente gatos silvestres, en este caso) considera la proporción entre el número de estaciones visitadas por una especie y el universo de estaciones que han sido activadas y no el número absoluto de animales visitantes en cada estación.

De lo anteriormente señalado, e independientemente de la precisión y exactitud de las estimaciones que se obtengan, se deduce que el método implica inducir a los individuos, en un cierto grado, para que visiten cada estación. Cuando el objetivo es estimar la abundancia de una población este hecho tiene una relevancia menor en términos del sesgo que pudiera introducir en el desarrollo de la medición. Sin embargo en el caso del objetivo explicitado en la letra e) del punto 6.4.6.3 de la RCA, es decir verificar el uso que le pudieran estar dando los carnívoros a los pasos subterráneos, esto implica alterar el curso de un patrón de comportamiento donde pueden existir dos o más alternativas a favor de una de ellas cuyo nivel de ocurrencia se debe diferenciar estadísticamente de las demás. Dada esta circunstancia, las estimaciones que se pudieran obtener adolecerían de mayor realismo y, desde luego, cualquier sugerencia basada en ellas que se pudiera hacer más adelante al sistema de atravesos podría llegar a ser inconducente.

Considerando este hecho, para esta parte de las tareas a desarrollar, se ha considerado la metodología señalada en la RCA, pero sin utilizar señales olfativas, es decir, registro de huellas y fecas tanto en los sectores aledaños a ambas entradas de los atravesos, como dentro de estos últimos. Además de los sitios ya señalados, se implementarán camas de arena, en otros sectores donde se haya detectado el cruce de zorros. Para ello, y con la ayuda de los guardaparques en sus desplazamientos diarios desde y hacia Illapel, se ha llevado un registro de todos los eventos de cruce ocurridos desde el mes de Agosto en otros sectores distintos de los atravesos, con el objeto de detectar sectores adecuados para implementarlas.

Durante este periodo, la presencia de mamíferos carnívoros y la estimación del uso que éstos puedan dar a los atravesos subterráneos, se ha verificado a través observaciones directas y la presencia de fecas y huellas durante las inspecciones quincenales a los atravesos de agua que existen entre el km 10,2 y el 14,8 del tramo Illapel-Auco.

Sitios con Chinchilla lanigera:

Desde el mes de Octubre se está realizando el levantamiento de todas las colonias de Chinchilla que se encuentran dentro de la Reserva, entre las cuales se encuentran las señaladas en este punto.

Como se señaló ya en el informe final de la etapa de construcción (ver también Carta Gantt en el anexo I del mismo), para realizar el levantamiento en forma adecuada, se debieron cumplir etapas previas. En particular se requería cumplir con la fase de entrenamiento del biólogo (letra i del punto 3 del informe final de la etapa de construcción), la contratación del señor Baldomero Peña, por su experiencia con la



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIOS DE OBRAS PÚBLICAS,
TRANSPORTES Y
TELECOMUNICACIONES

especie en terreno y la compra de un GPS.

El levantamiento que se está realizando contempla por el momento la verificación de la presencia actual de Chinchilla en cada sitio muestreado y la medición del área ocupada por cada colonia. El levantamiento se está realizando con un GPS Garmin e-Trex, registrándose tanto el área ocupada el año 1984 de acuerdo a los registros fotográficos de Callejas y Notton de ese año y la situación actual tomada en terreno por el biólogo y don Baldomero Peña.

Una vez terminado este primer catastro, que entrega información sobre presencia y tamaño poblacional en términos espaciales, se iniciará la estimación del tamaño poblacional de cada colonia en términos del número de efectivos que la componen y que, incluye dos métodos distintos con el objeto de validar desde dos aproximaciones los resultados. Ambos métodos consideran el uso del trapeo según la técnica convencional, pero reduciendo el esfuerzo de captura por las razones señaladas en el primer punto de este informe. Aunque este hecho implica una disminución en la exactitud de la estimación, paralelamente significa reducir de manera importante los riesgos de muerte para los animales muestreados.

El primero, seguirá la misma metodología empleada por Jiménez entre 1987 y 1990 y que considera básicamente la estimación de las densidades por unidad de área a través de grillas de trapeo y la extrapolación de dichos valores primero a la superficie de cada colonia y posteriormente a la superficie total ocupada por las chinchillas dentro de la Reserva, valor que, como se señala en el último párrafo de la página anterior, se está levantando actualmente para los años 1984 y 2003. El segundo método, utiliza un índice matemático (el de Lincoln-Petersen modificado para recapturas inferiores a 10 individuos, ver detalles en el cuadro 2), el cual se basa en la proporción individuos marcados dentro de la población muestra obtenida en un evento de recaptura.

Monitoreo del comportamiento de la fauna:

Durante la fase de construcción, esta actividad se realizó solo parcialmente debido, por un lado a la incorporación tardía del biólogo en el proceso de construcción del camino (mediados de abril) y por otro al hecho de que entre el mes señalado y septiembre, algunos grupos zoológicos no presentan actividad (Reptiles) o ésta es más bien escasa (Anfibios). Análisis y comentarios respecto a las observaciones realizadas en este lapso aparecen señaladas en los informes mensuales de abril, mayo y junio y en el informe final de la etapa de construcción.

En lo que respecta a la fase de operación, y específicamente en lo que se refiere al potencial efecto de la reducción de velocidad sobre la conducta de los animales en el entorno inmediato al camino, cabe señalar que a partir del reemplazo de los atraviesos del tipo sumidero con rejilla por los superficiales del tipo carpeta modificada, se establece un cambio sustancial en las condiciones de circulación en relación a lo presupuestado originalmente (reducción de la velocidad máxima a 50 km/h), lo cual se espera que contribuya a reducir el impacto sobre la conducta de los animales.

Las observaciones focales y de barrido se iniciaran una vez que se tenga el perfil de circulación del tramo, para poder concentrar los periodos de observación en las horas de mayor tráfico. En relación a este punto, actualmente se está realizando un





censo vehicular por parte de los guardaparques respecto al tipo de vehículos que utilizan la ruta y la hora a la cual circulan frente a la Reserva. Los registros comienzan todos los días a la llegada de los guardas (8:30 hr.) y terminan a las 18:30.

Monitoreo general de la dinámica del ensamble faunístico:

El monitoreo de la dinámica del ensamble faunístico no se ha iniciado aún. De acuerdo al informe metodológico y técnico que se entregará en los próximos días, esta parte del trabajo se comenzará a desarrollar a partir del mes de diciembre y considera la misma metodología que se señala en la letra a) del punto 6.4.6.3 de la RCA, sin modificaciones. Un aspecto importante, previo a la realización de los conteos de punto y los transectos, es que se deberá definir la distancia óptima entre transectos y puntos de observación tal que las estimaciones de abundancia y diversidad se establezcan entre mediciones consecutivas, dando confiabilidad a los datos obtenidos.

• **Respuesta a letra l del numeral 2):**

Tanto la medición de la intensidad de ruido y de la luminosidad generada por los vehículos a diversas distancias del eje de la calzada, como la evaluación del impacto que los niveles detectados pudieran causar sobre *Chinchilla lanigera* aparecen como aspectos relevantes para el manejo de las poblaciones y eventualmente el diseño de nuevas medidas de mitigación. Sin embargo, existen otras determinaciones que aparecen como más urgentes desde el punto de vista de la conservación de la especie, especialmente las referidas a la distribución espacial de las colonias y los tamaños poblacionales; en consecuencia, esta parte de los protocolos de trabajo, la referida al impacto de ruido y luces, serán realizadas en una segunda etapa, una vez que las primeras se estén realizando rutinariamente.

El detalle de los protocolos específicos y las fechas de realización, se entregarán, de acuerdo a lo conversado con Vialidad, en los próximos días acompañados de la correspondiente Carta Gantt.

• **Respuesta a ORD N° 353 del 16-10-2003 del numeral 1):**

1. Tal como se menciona, el Informe Técnico Ambiental Trimestral N° 1, se relaciona con las obras que se ejecutaron entre los meses de febrero a octubre del año 2003 en el marco del Contrato "Construcción y Mejoramiento Ruta D - 705, Tramo Aucó - Los Pozos, Km. 0,000 al 8,400". En cuanto a los antecedentes relacionados al Tramo de la Ruta que va desde el Km. 8,400 al Km. 29,120, éstos fueron remitidos a CONAF, durante el periodo que duró la construcción, es decir, abril del 2000 a diciembre del 2001, por el asesor ambiental de la ITO.
2. Remitirse a la respuesta de la letra e) numeral 2, de documento ORD. 754 de CONAMA IV Región. Sin perjuicio de lo anterior se podrá sostener una reunión de manera de acordar alguna solución técnica y económicamente viable, en base a la opinión de los expertos.





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,
TRANSPORTES Y
TELECOMUNICACIONES

3. Según respuesta dada a numeral 2.2 letra l), la Inspección Fiscal procuró que la empresa afectará solo la vegetación emplazada sobre la plataforma, a pesar de ello, se debe considerar que esta plataforma en algunos sectores no coincidió con el trazado del camino antiguo, por lo que aledaño a la actual plataforma quedaron suelos desprovistos de vegetación, que obedece a esta situación y a sectores en los cuales por el desarrollo de la obra fueron ocupados.

Cabe recordar que con antelación al inicio de las obras, se realizó un censo estimativo de la potencial vegetación que sería afectada por las obras, para lo cual se considero la totalidad de la faja fiscal, siendo esta la base para la elaboración del Plan de Manejo Forestal para Obras Civiles aprobado por CONAF. Además, se contrataron los servicios del Centro de Semillas de Arboles Forestales de Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile, el cual también realizó un segundo censo para determinar la potencial vegetación a ser afectada, en esta oportunidad también se consideró la faja fiscal.

En terreno se puede observar claramente que el área afectada con eliminación de la vegetación no es la totalidad de la faja fiscal, sino que sólo la plataforma y sectores puntuales en los cuales el desarrollo de la obra lo requería.

En cuanto a la necesidad de habilitar zonas de aproximación para los atravesos de fauna, éste fue un requerimiento solicitado por el Biólogo Asesor, Sr. Pablo Espejos, que en estricto rigor no obedece al hecho que se haya afectado mayor extensión de vegetación, sino al hecho de emular zonas de resguardo para la fauna que, de cierta forma, canalicen los flujos de la fauna hacia los cruces habilitados. Es así, como además, se construyeron fosos sin revestimiento de hormigón, los cuales también serían canalizadores de flujo y se incorporó señalética y dispositivos para que los conductores disminuyan la velocidad, todo en pro de la efectividad de la medida.

4. Se adjunta en Anexo 4 el informe correspondiente a las tareas de reforestación del botadero localizado en el Km. 8,800 y al interior de la Reserva Nacional Las Chinchillas. Cabe señalar que, con anterioridad, se adjunto el acta de reforestación en la cual la administración de la Reserva da fe que dicha actividad se había cumplido.

5. Se clarifica que, por un error de interpretación, se consideró que la adquisición de las 100 has se efectuaría en diciembre del 2003, y tal como Ud. señala en esa fecha se realizarán las gestiones para la adquisición de éstas, que según nuestros cálculos se podría concretar con el presupuesto del año 2005.

• **Respuesta a ORD N° 2C/1273 de fecha 21-10-2003 del numeral 1):**

No corresponde. Se nos ha remitido el ORD N° 2C/1272, en el cual no se hace referencia al proyecto a nuestro cuestión.



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
DIRECCIÓN REGIONAL Nº 298
IV REGIÓN - COQUIMBO

446

ORD.: _____/

ANT.: ORD. NºCR/ 754, DEL 21 DE OCTUBRE
DEL 2003, DE LA SECRETARIA DE
COREMA, REGIÓN DE COQUIMBO.
ORD. NºCR/ 880 DEL 27 DE NOVIEMBRE
DEL 2003, DE LA SECRETARIA DE
COREMA, REGIÓN DE COQUIMBO.

MAT.: PRONUNCIAMIENTO A DOCUMENTO
10:22 RESPUESTA AL INFORME FINAL DE
7 6 VISITA DE INSPECCIÓN DEL PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO RUTA
D-705, SECTOR: ILLAPEL-AUCÓ-LOS
POZOS, IV REGIÓN".

LA SERENA,

12 3 DIC. 2003

DE: DIRECTOR REGIONAL CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

A : SECRETARIA DE COREMA, REGION DE COQUIMBO

Visto y analizado el documento que dice relación con el Informe Final de la Visita de Inspección, realizada por el Comité Técnico los días 23 y 24 de julio del presente año, al Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector: Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región", la Corporación Nacional Forestal, IV Región de Coquimbo, tiene las siguientes observaciones

- Respuesta a la letra a del numeral 2:

En el punto 3 de la respuesta que envía la Dirección de Vialidad, se hace referencia a los numerales 7.1 y 7.2 de las medidas que se habrían concretado entre las indicadas en las observaciones. En lo que respecta al segundo de éstos (numeral 7.2), se debe señalar que las características de la señalética que se instaló en el tramo que cruza la Reserva, corresponden a las convencionales que se encuentran en cualquier otra ruta y carece de un mensaje y diseño especial, lo que podría estar contribuyendo al hecho observado de que no se produzca la baja de velocidad requerida. En las hojas adjuntas se entrega la última propuesta que CONAF entregó para este tema y que se ajusta a las especificaciones del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes para señales camineras de carácter informativo y turístico.

Dentro de este mismo punto, es oportuno señalar que en relación a las 100 hectáreas comprometidas y las fechas que se mencionan en el punto 5 de la respuesta al ORD Nº 353, la posición de CONAF es favorable a la extensión del plazo. Si bien correspondía que esta medida se concretara este año, creemos que para tomar una buena decisión respecto a la ubicación de los sitios a anexar es necesario contar con los datos que se generen durante el

primer año de trabajo del biólogo respecto a la calidad de las colonias actualmente existentes, especialmente si se considera que, de acuerdo a los resultados del análisis del conjunto de la información producida entre 1974 y 1996, las colonias han experimentado desplazamientos de diversa extensión respecto de sus ubicaciones pasadas.

- Respuesta a la letra e del numeral 2:

Nos parece que la respuesta que se da a esta consulta efectivamente da cuenta del problema en cuanto a proponer una técnica alternativa a la Hidrosiembra, cual es la producción de plantas en vivero y el traslado y plantación en terreno una vez superado el periodo crítico de supervivencia de las plántulas. En lo que toca al tramo Auco-Los Pozos, lo que no se advierte en la respuesta enviada es un plan de trabajo con fechas y metas bien definidas.

En consecuencia, este servicio considera que es necesario que se presente el referido plan para poder llevar un seguimiento de los estados de avance de esta parte del proyecto.

- Respuesta a la letra k del numeral 2:

Aunque la respuesta que se entrega respecto a este punto da cuenta de lo consultado, hay algunos aspectos que merecen un comentario:

- Cuando se hace referencia al monitoreo de la fauna en general, cabe mencionar que aún persiste la duda respecto a la disponibilidad de recursos, a partir de enero del 2004, para la continuidad del biólogo que está realizando esta labor. Como se ha señalado, en varios de los documentos en que se hace un diagnóstico del estado del conocimiento sobre la chinchilla, uno de los grandes problemas que tenemos hoy es la existencia de brechas en los muestreos que se han realizado, de modo que el perfil de los ciclos anuales aparece incompleto. Siendo así, este servicio considera indispensable que, tal como se acordó y específico en la RCA, la contratación del biólogo tenga el carácter continuo que se requiere.
- Cuando se hace referencia al monitoreo del comportamiento de la fauna, se menciona la importancia que tiene la reducción de velocidad en el impacto que finalmente se cause. Aunque aún no se cuenta con datos cuantitativos al respecto, es evidente que la velocidad de circulación en el sector no se ha reducido y, por el contrario, parece haber aumentado. En relación a este punto, cabe recordar el planteamiento original de CONAF en cuanto a la necesidad de implementar lomos de toro a ambos lados de cada atravesado como medida ideal en lugar de las bandas alertadoras hechas con tachas que finalmente se pusieron. También se relaciona con este punto la configuración y las características de la

señalética en cuanto a su potencial para disponer efectivamente a los conductores a disminuir la velocidad a la cual se están moviendo y en tal sentido enfatizamos el escaso efecto de las señales existentes en este momento, por no presentar las características especiales, en cuanto al mensaje contenido y el color, que el lugar demanda.

Saluda atentamente a Ud.



**WALDO CANTO VERA
DIRECTOR REGIONAL
CONAF IV REGIÓN DE COQUIMBO**

WCV/LYP/typ

DISTRIBUCIÓN/

**SRTA. LILIANA PASTÉN GONZÁLEZ
SECRETARIA COREMA REGIÓN COQUIMBO**

C.C.:

- Jefe Provincial Choapa
- Jefe Unidad Patrimonio Silvestre
- Administrador Reserva Nacional Las Chinchillas
- URCA
- ARCHIVO
- PARTES

RESERVA NACIONAL LAS CHINCHILLAS

1000 M

ATENCIÓN: 9:00 A 16:30 HRS

**CENTRO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL- NOCTURAMA
SENDERO INTERPRETATIVO**

PROHIBIDO CAZAR

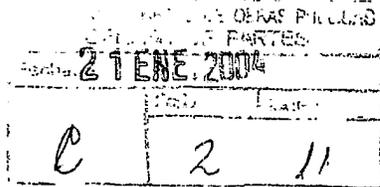
ZONA DE PROTECCIÓN DE FAUNA

ARTÍCULO 7º, TITULO 2º LEY DE CAZA

REPUBLICA DE CHILE
COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE COQUIMBO

ORD. N°CR/ : 056

ANT. : -Resolución (E) N°42 de fecha 22-02-2002, de la COREMA Región de Coquimbo, que califica ambientalmente el proyecto "Construcción y mejoramiento Ruta D-705, sector: Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región" (en adelante RCA).
-Informe Final y Acta de Visita de Inspección realizada los días 23 y 24 de julio del 2003 al proyecto que indica.
-Ord. N°CR/636 de fecha 28-08-2003, de Secretaria COREMA Región de Coquimbo.
Ord. N°1195 de fecha 26-09-2003, de Director General de Obras Públicas.
-Ord. N°CR/754 de fecha 21-10-2003, de Secretaria COREMA Región de Coquimbo.
Ord. N°1534 de fecha 21-11-2003, de Director General de Obras Públicas.



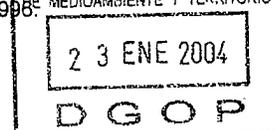
MAT. : Informa observaciones, solicita respuesta y otorga plazo.

La Serena, 20 de enero de 2004.

DE : DIRECTORA REGIONAL CONAMA REGION DE COQUIMBO, SECRETARIA COREMA REGION DE COQUIMBO

A : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.

1. Adjunto al presente remito copia de Ord. N°446 de fecha 23-12-2003, de Director Regional CONAF IV Región, con observaciones a las respuestas y antecedentes presentados por Ud., mediante Ord. N°1534 de fecha 21-11-2003, en relación con el Informe Final y Acta de Visita de Inspección realizada los días 23 y 24 de julio del 2003 al proyecto "Construcción y mejoramiento Ruta D-705, sector: Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región".
2. Por su parte, esta Dirección Regional de CONAMA tiene las siguientes observaciones:
 - a) En relación con su "Respuesta a la letra e del numeral 2)", es necesario que se aclare cual es la propuesta de cumplimiento respecto de este aspecto o si se implementará lo señalado por los expertos de la facultad de Ciencias Forestales de la U. de Chile.
 - b) En relación con su "Respuesta a la letra k del numeral 2)", respecto de una serie de actividades y monitoreos a realizar para micro-mamíferos, reptiles, mamíferos carnívoros, pasos de fauna, sitios con *Chinchilla lanigera*, comportamiento de la fauna y dinámica temporal del ensamble faunístico, se solicita al titular presentar un documento resumen donde se informen los resultados obtenidos a la fecha.
 - c) En relación con su "Respuesta a la letra l del numeral 2)", se considera que la realización de los experimentos respecto de posibles impactos sobre las colonias de chinchilla producto del ruido y luces del tránsito vehicular deben iniciarse en este momento, ya que son determinantes en la definición de nuevas medidas de mitigación de impactos negativos sobre las colonias de chinchilla o en la modificación o complementación de las ya propuestas. Por otra parte, se considera que el organismo pertinente para determinar la fecha de realización de los experimentos no es Vialidad. Por lo anterior, se insiste en que se defina una fecha en el más corto plazo del inicio de los referidos experimentos, lo cual a nuestro juicio debiera ser acordado en conjunto con el SAG IV Región, CONAF IV Región y CONAMA Región de Coquimbo.
 - d) En relación con la adquisición de las 100 Há para la reserva de chinchillas, cabe mencionar que en el cronograma presentado en el Anexo 1 no se hace mención al cumplimiento de tal compromiso, pero si en un cronograma presentado en el Anexo 7, estipulando en el numeral 5 de respuesta al Ord. N°353 de fecha 16-10-2003, de Director Regional CONAF IV Región, que la adquisición de dicha área "..., según nuestros cálculos se podría concretar con el presupuesto del año 2005". Al respecto, a nuestro juicio, el cumplimiento de este aspecto continua siendo poco concreto y se considera necesario que se presente un cronograma definitivo con las acciones a desarrollar para la adquisición final de las 100 Há, lo cual debiera ocurrir dentro del año 2005, exclusivamente en consideración a lo señalado por CONAF IV Región en el tercer párrafo de su Ord. N°446 de fecha 23-12-2003 (adjunto al presente oficio), lo cual dice relación con la determinación de las actuales ubicaciones de las colonias de *Chinchilla lanigera* debido a la detección de desplazamientos de las mismas, según datos tomados entre 1974 y 1996.



3. Además, adjunto copia de Ord. N°017 de fecha 16-01-2004, de Director Regional CONAF IV Región, mediante el cual dicho organismo solicita el cumplimiento de lo señalado en el numeral 6.4.6. del sexto considerando de la RCA del referido proyecto.
4. Ruego a Ud. remitir a esta Dirección Regional sus respuestas, tanto a los oficios señalados en los numerales 1 y 3 del presente oficio como a las observaciones especificadas en numeral 2 del mismo, dentro de un plazo no superior a 15 días hábiles a contar de la fecha de notificación del presente oficio, lo cual corresponde al día Martes 10 de febrero del año en curso, y en un número de copias suficiente (2) para ser conocida por los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participan en la fiscalización del referido proyecto.

Le saluda atentamente,


LILIANA PASTEN GONZÁLEZ
Directora Regional CONAMA Región de Coquimbo
Secretaria COREMA Región de Coquimbo

LPG/RJB

DISTRIBUCION:

- Sr. Director General de Obras Públicas.
- Sr. Director Regional CONAF Región de Coquimbo.
- Archivo COREMA Región de Coquimbo.
- Expediente Fiscalización proyecto "Construcción y mejoramiento Ruta D-705, sector: Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región".



ORD.: N° 4681,

MAT.: Cumplimiento de condiciones contenidas en Resolución de Calificación Ambiental Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705".

Santiago.

25 MAR. 2004

DE : DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD.

A : DIRECTOR REGIONAL DE CONAF, REGIÓN DE COQUIMBO.

En relación a la materia citada en el ANT., y en particular respecto de las medidas relativas: al Plan de Monitoreo de los impactos potenciales del camino, sobre el recurso chinchilla y estudios que apunten a mejorar su conservación; a la compensación de 100 Ha y a la Forestación y Reforestación, le informo lo siguiente:

Aspectos Generales

- El Proyecto ha finalizado la etapa de construcción e implementación de todas las medidas de mitigación, reparación y compensación, la mayor parte de ellas a conformidad de todos los servicios públicos con competencia ambiental.
- Existe la intención del Ministerio de Obras Públicas de cumplir con los acuerdos y exigencias establecidas mediante Resolución N°252 de fecha 25 de febrero del 2002, de la CORREMA IV Región. Todo ello, en la medida de sus posibilidades y de los recursos disponibles.

Aspectos Específicos

Considerando lo anterior, me permito comunicarle la forma en la cual se daría cumplimiento a dichas condiciones:

I. En cuanto a:

- a) **CONSIDERANDO 6.4.6. RCA:** "Se desarrollará un Plan de Monitoreo a largo plazo (3 años ampliable a 5 años) acerca de los impactos potenciales del camino sobre el recurso chinchilla y estudios que apunten a mejorar su conservación, los que serán materializados por un profesional" "Se establecerá un convenio de colaboración entre la Dirección de Vialidad y CONAF que dispondrá la contratación de un profesional con un perfil concordado entre ambas partes financiado por Vialidad quien trabajará con dedicación exclusiva y estará bajo la supervisión técnica de CONAF. Entre los objetivos a cumplir por este profesional estará la realización del monitoreo, la evaluación y consolidación exitosa de las acciones de mitigación y reforestación a implementar"





Forma de Cumplimiento:

A la fecha hemos contado con la asesoría de un Biólogo por un período aproximado de un año, el que ha definido la metodología y ha llevado a cabo el Plan de Monitoreo, siendo supervisado por la CONAF.

Desde ahora en adelante:

- El cumplimiento de esta medida se realizará con profesionales que constituyen el equipo interno del MOP. Los profesionales que trabajarán en el Plan de Monitoreo tendrán los siguientes perfiles: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal y Geógrafo (MSc). Serán coordinados y capacitados por un Ecólogo Paisajista (MSc) o un Biólogo con vasta experiencia en la materia.
- La CONAF podrá realizar toda la supervisión técnica necesaria.
- La metodología del Plan de Monitoreo se ajustará a las nuevas condiciones, basándose en lo desarrollado y acordado a la fecha. Ello será presentado a la brevedad a la CONAF para su información.
- Se modificará el Convenio entre la Dirección de Vialidad y CONAF, en virtud de las nuevas condiciones, propuesta que se hará llegar a la brevedad a la CONAF.

II.- En cuanto a:

b) CONSIDERANDO 5.1.3.7, RCA: "Como forma de compensar los impactos ambientales de la construcción y operación del camino sobre los objetivos de la Reserva, el titular proporcionará en el mediano plazo los recursos para aumentar el tamaño de ésta en una zona aledaña con presencia de colonias de chinchillas (preferentemente quebrada Curico). Esta compensación implica una superficie de 100 hectáreas (se buscarán los mecanismos factibles para la Dirección de Vialidad con el fin de anexar esta superficie a la reserva)."

Forma de cumplimiento:

Como será de su conocimiento el MOP ha buscado todas las alternativas posibles para la compra de terrenos, siendo la Hacienda Illapel y en particular un terreno en la quebrada Curicó, lo único autorizado a la fecha por la CONAF. Son dueños de dicho terreno 122 personas, de los cuales 42 han fallecido, dejando cada una sucesión de 10 personas en promedio. Todas ellas debiesen autorizar la venta o comodato. Así mismo, es necesario tramitar las posesiones efectivas que no se encuentran regularizadas. Todo ello podría durar a lo menos un año y medio.

A lo anterior se suma el hecho que se ha generado especulación respecto del precio de los terrenos, resultando en que, cada vez que se han iniciado negociaciones, se ha subido el precio de venta. Cabe señalar que antes de cerrar el contrato de construcción, se disponía de a lo menos 25 millones para la compra, lo que no fue posible lograr.

Frente a la imposibilidad a la fecha de concretar dichas negociaciones y a la importancia que le da el MOP al cumplimiento de la Resolución, hemos emprendido nuevas acciones y hemos realizado una consulta formal a la Fiscalía del MOP para conocer las posibilidades de acción que existen.



III.- En cuanto a:

c) **CONSIDERANDO 5.1.1. RCA:** "Plan de Reforestación de empréstitos, botaderos y campamentos utilizando quilo, romerillo, maravilla, colliguay, carbonillo, quillay, espino en zonas más planas, cactus, gramíneas perennes como stipas, papilonaceas leguminosas como las adesmias; las poaceas gramíneas anuales o perennes como bromus o nacellas o las nativas que se encuentren en la zona. La superficie a reforestar o revegetar corresponderá a 16,52 hectáreas aproximadamente, con una cantidad de 27.556 plantas."

Forma de Cumplimiento:

La RCA, señala que para recuperar éstos sitios se deberá cubrir una superficie de 16,52 ha, con 27.556 plantas de una gama de especies especificadas anteriormente. En este aspecto cabe señalar, que la reforestación para dichos fines, tanto en los sitios en que a la fecha ya se han revegetado (dentro de la Reserva y botadero Km 8), como en los que el Plan de Manejo Km 8,4-29,121 fundo "El Durazno" especifica, cuentan con densidades de plantación que van desde los 625 - 1200 pl/ha, con un total para ambos sitios de 7.123 plantas en 8,55 ha (densidad promedio de 830 pl/ha), lo cual se ajusta a las características de capacidad de carga de éstos ecosistemas. No obstante, con la superficie y cantidad de plantas ya reforestada y anteriormente expuesta, queda un excedente a reforestar para cubrir lo estipulado en la RCA de 20.433 plantas en 7,97 ha, lo cual corresponde a una densidad de más de 2500 pl/ha, cantidad exagerada para la capacidad de carga en condiciones normales de las áreas en cuestión.

Se propone como densidad promedio de forestación 1200 a 1400 pl/ha, lo cual asegura que aún, con una mortalidad del 50% de los individuos, se establezcan *in situ* una cantidad entre 600-700 pl/ha. Ésta cantidad se ajusta a las características de este ecosistema, en relación a la capacidad de carga del territorio para albergar este tipo de especies, sus poblaciones y comunidades vegetacionales y fauna asociada. El total de plantas a requerir para cubrir los 16,52 ha serían entre 9.500 - 11.100, para una superficie de 7,97 ha.

VI.- En cuanto a:

d) **CONSIDERANDO LETRA a) DEL NUMERAL 5.1.2.3. RCA:** "Las medidas que se tomarán para incorporar al paisaje natural los sitios señalados en el numeral 5.1.2.1. precedente serán las que se enuncian a continuación: Botaderos: ...se estabilizarán los taludes y se incorporará el suelo vegetal que se ha separado previamente, luego se procederá a realizar el emparejamiento y escafrificado. Una vez cumplida aquella etapa se reforestarán dichos sitios".

Forma de Cumplimiento:

Todas las actividades de estabilización de botaderos se han llevado a cabo hasta la etapa de escafrificado. Respecto a la reforestación, esto no será posible debido a que las características biofísicas de estos sitios comprometen seriamente el cumplimiento de este objetivo, dado principalmente a que corresponde a material inerte, con una gran cantidad de gravas y "maicillo" carentes de un sustrato con las condiciones mínimas para arraigar



especies vegetales, por otra parte, corresponden a suelos extremadamente inestables para actividades de reforestación, los que en general poseen taludes de pendientes muy fuertes que agudizan dichas deficiencias, y sumado a las condiciones climáticas imperantes en el área reducen las posibilidades de sortear con éxito dicha actividad.

Por otra parte cabe señalar, que si bien a la fecha no se cuenta con una confirmación formal por parte de los propietarios con terrenos afectados con botaderos, se tiene como antecedente, gestiones realizadas en terreno, que consistieron en sondeos de opinión entre los Km 8,4 al 29,12 en los que se constató la oposición de algunos propietarios a reforestar sus terrenos, dado a que ellos no cuentan con los recursos económicos para mantener a posterior la plantación; tampoco se comprometen al resguardo del deterioro que puedan generar las caprinos del sector; y además mencionaron que justamente autorizaron dichos botaderos, con la finalidad de ocupar el material como cimienta para construcciones futuras y/o cultivos.

Así, mismo, el botadero localizado en el Km. 10,300 la comunidad manifestó su intención de habilitar en la plataforma del botadero una cancha de fútbol, por lo que empresa constructora realizó las labores necesarias para tal cometido, rellenar depresiones y perfilar la superficie con material fino. En cuanto al botadero localizado en el Km. 12,040, sus propietarios manifestaron su interés de dar otro uso al terreno, plataforma del botadero, por lo que en este caso primaria el derecho de propiedad, que si bien no tiene que ver con un criterio técnico, si influye en el cumplimiento de la reforestación planteada.

Adicionalmente a lo anterior, se agregan las conversaciones iniciadas en primera instancia con el Presidente de la Asociación Tapia - Heredia, Sr. Alejandro Vicencio, propietario de los terrenos localizados entre los Km. 12,700 y el 29,120, quien se mostró partidario de no reforestar estos sectores, sin embargo, le entregó esta la gestión a su Representante Legal, con quien siguieron las conversaciones posteriores. Este último señaló, que ante la imposibilidad técnica de reforestar los botaderos de los propietarios a los cuales representa, debería realizarse un pago en efectivo del valor de la vegetación afectada en los sectores intervenidos.

Ante ello, la Dirección de Vialidad queda imposibilitada para realizar dicha petición, ya que se considera impropio y poco ético para instituciones del Estado restituir una actividad netamente técnica con una compensación monetaria.

Se propone como medida de compensación a las áreas de botaderos que se deben reforestar, una amplia superficie que se encuentra en los sobre anchos del camino recientemente terminado, los cuales cuentan con las características mínimas para asegurar la supervivencia del total de especies requeridas para recuperar el daño causado por las obras. Dentro de sus características destacan: poseer sustrato natural y uno adicional proveniente de material de escarpe; son sitios planos que favorecen el arraigamiento de la vegetación; es de fácil acceso para su establecimiento, posterior mantenimiento y cuidados culturales de la plantación, entre otros.

V.- En cuanto a:

En la misma letra a) del numeral 5.1.2.3, de la RCA: "La hidrosiembra es una de las muchas técnicas de reforestación, la cual no se descarta en esta revegetación (sólo se



descarta la utilización de hidrosiembra en taludes del camino porque éstos no contienen suelo vegetal y presentan gran contenido de roca), pero para ello no se utilizarán semillas de especies que presenten problemas de dormancia. La o las técnicas a utilizar dependerán de la evaluación que hagan los especialistas respecto a las condiciones del terreno previo a la siembra siembra, pudiendo utilizarse hidrosiembra si se considera necesario. Sin embargo, independiente de la técnica a utilizar, se procurará que se siembre semillas de *stipas*, *alesmias*, *brumus* y *nacellas*".

Forma de Cumplimiento:

Los Expertos de la U. De Chile descartan con sólidos argumentos técnicos dicha posibilidad. Se sugiere revisar este informe enviado mediante ORD. N°1534, de fecha 21/1/03 con respuesta de especialistas de la Facultad de Cs. Forestales de la Universidad Chile a la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA, IV región) respecto a las razones que imposibilitan la aplicación de la técnica de hidrosiembra, y por tanto, la manera de compensar dicha situación es con Plantación, la cual se está llevando a cabo a través de los Planes de Manejo Forestal y el Plan de Reforestación de obras anexas.

NOTA: Para mayor detalle de las modificaciones respecto al tema reforestación, sugerimos consultar documento entregado a CONAMA y CONAF IV región, en reunión sostenida el día 23 de febrero del presente, en dependencias de CONAF.

Saluda atentamente a usted.



SERGIO GALILEA OCON
Ingeniero Civil
Director de Vialidad.

JMR

Distribución:

- Destinatario, Cordobez 281, La Serena.
- Director de Vialidad IV Región, Av. Feo. de Aguirre 477, La Serena.
- Unidad de Desarrollo Territorial de la Dirección de Vialidad.
- Oficina de Partes D.V.

Cc

- Sra. Liliانا Pastene Gonzalez, Directora Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, IV Región, Las Rojas Oriente 322, La Serena.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
FISCALÍA

1086

ORD.:

ANT.:

MAT.:

INC.:

Ord.N°4423, de 22 de marzo de 2004.

Medida Conservación Ambiental en obra "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector Illapel - Auco - Los Pozos IV Región.

Antecedente completo.

Santiago, 22 APR 2004

DE: FISCAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

A : SR. JEFE UNIDAD DE DESARROLLO TERRITORIAL D.V.



Mediante el oficio del Ant., se ha solicitado estudiar las posibles formas de cumplir, dentro del marco de la legalidad, lo ordenado por la COREMA en la resolución ambiental N°252, de 25 de febrero de 2002, que prescribe, en lo pertinente, que el Ministerio de Obras Públicas, debe proporcionar recursos para aumentar el tamaño de la Reserva Nacional Las Chinchillas, en una zona aledaña con presencia de colonias de chinchillas, de 100 hectáreas.

Sobre el particular, cabe tener presente que el Ministerio de Obras Públicas, como todo órgano del Estado, actúa válidamente sólo dentro de la esfera de su competencia. La competencia del M.O.P., delimitada por los fines del Servicio, esta establecida en nuestra ley orgánica, DFL MOP N°850/97, y en otros cuerpos legales de aplicación especial y general para la Administración Pública.

Dentro de la esfera de competencia del MOP., no existen facultades relacionadas con la conservación de la fauna silvestre, ni en general, con la adquisición de bienes raíces para materias diversas de la construcción de obras públicas. Es decir, no está permitido expropiar, comprar ni arrendar con o sin compromiso de compra, bienes raíces para ser anexados a una Reserva Nacional. Asimismo no existe la facultad de traspasar recursos a la CONAF, para que esta institución efectúe las gestiones necesarias para anexar los terrenos a la Reserva.

La única alternativa viable, es la alternativa F, es decir, que el Ministerio de Bienes Nacionales, traspase o destine terrenos fiscales a la CONAF, para los fines en cuestión.

008842 22 APR '04

En la medida en que esta última alternativa no sea posible, es necesario solicitar a la COREMA, que reestudie las medidas de mitigación propuestas, pues en definitiva, la Resolución de marras, está ordenando a un organismo del Estado, actuar fuera del ámbito de su competencia.

Saluda atentamente a Ud.,


VISADO
JORGE NORAMBUENA HERNANDEZ
FISCAL
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Xolis D
CMZ/VFD *[Signature]*

Distribución:

- Destinatario
- Of. de Partes Fiscales
- Archivo Depto. Legal



GOBIERNO DE CHILE
MOP
DIRECCIÓN DE VIALIDAD

ORD.: N° 10054

MAT.: Cumplimiento de condiciones contenidas en Resolución de Calificación Ambiental Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705".

INCL. Oficio Fiscalía MOP, con pronunciamiento sobre la adquisición de terrenos
Currículum Vitae profesional biólogo contratado

Santiago, 30 JUN. 2004

DE : DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD.

A : DIRECTOR REGIONAL DE CONAMA, REGIÓN DE COQUIMBO.

Respecto del cumplimiento de los acuerdos y exigencias establecidas mediante Resolución N°252 de fecha 25 de febrero del 2002, de la COREMA IV Región, cumplo con informarle lo siguiente:

I.- En cuanto al Plan de Monitoreo de Fauna.

Forma de Cumplimiento:

1. A la fecha hemos contado con la asesoría de un Biólogo, el Sr. Pablo Espejo, por un periodo aproximado de un año, el que ha definido la metodología y ha llevado a cabo el Plan de Monitoreo, siendo supervisado por la CONAF. Este monitoreo finalizó durante el mes de Febrero del 2004. Como resultado de estos muestreos es posible concluir preliminarmente que no se han presentado impactos significativos sobre el componente fauna como consecuencia de las obras, pues éstos "no muestran un patrón definido que permitan validar la hipótesis acerca de la evitación de la carpeta por parte de los animales y por tanto del papel de ésta como barrera biogeográfica".

Desde esa fecha en adelante, el MOP ha realizado diversas gestiones, entre las cuales se cuenta la contratación del especialista, Sr. Ivan Lazo (se adjunta CV), con el objeto de: ...

- Desarrollar un estudio crítico de la metodología actualmente utilizada para alcanzar los objetivos del Plan de Seguimiento de la Fauna Terrestre, aprobado por la RCA del Estudio de Impacto Ambiental.
- Proponer alternativas metodológicas parsimoniosas, si corresponde, pero que cumplan de igual manera y eficientemente con los objetivos requeridos por la RCA del Proyecto.

¹ Pablo Espejo: Conclusiones informe Abril 2004



Como resultado de este análisis, el MOP espera disponer de un criterio especialista, que permita definir la continuidad de un adecuado Plan de Seguimiento y Monitoreo. Una vez se finalice este proceso, los resultados se harán llegar a la CONAMA y CONAF.

II. En cuanto a la Compensación de los impactos ambientales con una superficie de 100 hectáreas.

Forma de cumplimiento:

Durante el mes de febrero, se consultó formalmente a la Fiscalía del MOP, respecto de las posibilidades de acción que existen para cumplir con esta condición de la Resolución. Como respuesta, informó que el MOP no tiene facultades para la adquisición de bienes raíces para materias diversas a la construcción de obras públicas. La única alternativa viable sería, que el Ministerio de Bienes Nacionales traspasara o destinara terrenos fiscales a la CONAF, para los fines en cuestión (ver documento adjunto). El problema de esta solución, es que no existen terrenos fiscales que cumplan con los requisitos establecidos con la CONAF. En virtud de ello, el MOP se encuentra preparando un recurso de reconsideración de la Resolución, en el cual se solicitará a la COREMA IV Región, replantear esta condición.

III.- En cuanto a las consideraciones relativas a la reforestación:

Forma de cumplimiento:

Existe un contrato vigente con la Universidad de Chile, para realizar la reforestación y acciones correspondientes a la temporada de invierno del 2004. Oportunamente se enviarán informes acerca del avance al respecto.

Saluda atentamente a usted,



[Handwritten signature]
SERGIO GALILEA OCON
Ingeniero Civil
Director de Vialidad

A.
CHG/FTS

Distribución:

- Destinatario. Las Rojas Oriente 322, La Serena.
- Director Regional CONAF, IV Región. Cordobez 281, La Serena.
- Director de Vialidad IV Región. Av. Fco. de Aguirre 477, La Serena.
- Departamento de Medio Ambiente y Territorio de la Dirección de Vialidad, División de Ingeniería.
- Oficina de Partes D.V.
- Archivo.

DE : CONAF UNIDADES PS/MF

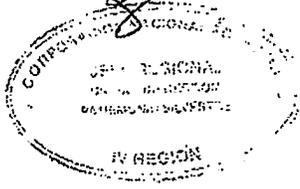
NO. DE TEL : 609

JUN. 22 2005 10:50AM P1



GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

U.G. PATRIMONIO SILVESTRE N° 49
IV REGION - COQUIMBO
M2H/m ca.



Post-it* Fax Note	7671	Date	22/6/05	# of Pages	1
To	Dr. Troganlo	From	Jose Torres H		
Co./Dept.	Yelvo	Co.	CONAF		
Phone #	Vialidad	Phone #			
Fax #	54209	Fax #	237788		

0170

ORD. : N° _____
 ANT. : NO HAY
 MAT. : PROYECTO AUCO LOS POZOS.

LA SEREN...

17 JUN. 2005

DE : DIRECTOR CORPORACION NACIONAL FORESTAL IV REGION
 A : DIRECTOR VIALIDAD IV REGION

1. En atención a los compromisos ambientales del proyecto Auco-Los Pozos, que atraviesa la Reserva Nacional Las Chinchillas, ésta Corporación en coordinación con vuestra institución concuerda efectuar las gestiones para alcanzar la obtención de 100 hectáreas para ser anexadas a la referida Reserva nacional.
2. En atención a lo anterior se informa a Ud. que las gestiones realizadas por funcionarios de esta Corporación, fueron infructuosas, habiendo recibido de parte representante legal de la Comunidad de Parceleros de Hacienda Illapel Ltda., carta fechada el 5 de abril, donde se nos comunica que por mayoría absoluta acordaron no acceder a la petición expresada por CONAF, en orden a obtener una cesión en comodato de 100 ha., a cambio de algunas acciones de mejoramiento de infraestructura vial u opciones anexas.
3. Lo anterior se comunica a objeto de dar cumplimiento al compromiso contraído con vuestra institución.

Le saluda atentamente,



WALDO CANT VERA
 Director Región de Coquimbo
 Corporación Nacional Forestal

DISTRIBUCIÓN:
 SR. EDGARDO TOWNSEND PINTO
 DIRECTOR REGIONAL VIALIDAD

- Cc.a:
- / UGPS
 - / Of. Prov. Choapa
 - / OCA.
 - / Archivo.
 - / Partes.

ORD.: N° 684 /

101

ANT.: Su ORD. N° CR/ 178, 23.03.05.
Resolución Exenta N° 42, 22.02.02, Conama IV Región.
Resolución N° 242, 05.01.05, CONAF Provincial Choapa.
ORD. N° 1507, 28.07.04, Director Regional de Vialidad.
ORD. N° 1534, 21.11.03, Universidad de Chile.
ORD. N° 253, 09.05.03, CONAF.
ORD N° 151, 25.04.03, CONAF Regional.
ORD. N° 446, 23.12.03, CONAF Regional.
ORD. N° 094, 15.03.04, CONAF Regional.

MAT.: Solicitud de Modificación Resolución Exenta N° 42, 22.02.02, CONAMA IV Región, para el Proyecto Ruta D-705: Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región.

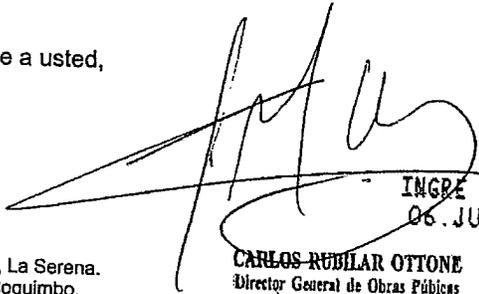
INCL.: Un ejemplar de Minuta de Solicitud de Modificación de Resolución Exenta N° 42, del 22 .02.02, de CONAMA IV Región.
Tres ejemplares Estudio Crítico Plan de Seguimiento de Recursos Bióticos: Fauna.
Proposición de Alternativas Metodológicas.

SANTIAGO, 01 JUL. 2005

DE : SR. CARLOS RUBILAR
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.
A : DIRECTOR REGIONAL CONAMA, REGIÓN DE COQUIMBO.

En respuesta a su ORD del ANT., mediante el cual se nos solicita hacer llegar respuestas a observaciones y presentar la solicitud de modificaciones a la Resolución Exenta N° 42 del ANT., que calificó ambientalmente el Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector Illapel- Aucó-Los Pozos, IV Región", adjunto a usted Minuta de Solicitud de Modificación de Resolución Exenta N° 42 del 22 de febrero del 2002, Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Coquimbo, que incluye respuestas a la solicitud del numeral 2. y 3. de su ORD. en ANT.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


INGRE 14688
06 JUL 2005 11:16
CARLOS RUBILAR OTTONE
Director General de Obras Públicas

CHG/MGS-
Distribución:
- Destinatario, Av. Eduardo de La Barra 205, La Serena.
- Director Regional de Vialidad, Región de Coquimbo.
- Departamento de Medio Ambiente y Territorio. División de Ingeniería.
- Oficina de Partes Dirección de Vialidad
- Archivo.

21 JUN 2005
DIRECCIÓN DE VIALIDAD
PROCESO DE PARTES N° 280874
N° Proceso 173
LV 10-6

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
Morandé 59 Piso 3, Santiago, Chile, Teléfono 22452, Fax 6789999
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE VIALIDAD
OFICINA D.
05 JUL 2005

Vº Bº SEMAT
EDUARDO ASTORGA J.
280874



MINUTA SOLICITUD MODIFICACIÓN RESOLUCIÓN EXENTA N° 42 DEL 22 DE FEBRERO DEL 2002 COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE COQUIMBO

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO RUTA D-705, SECOR ILLAPEL-AUCÓ-LOS POZOS, IV REGIÓN

Se solicita la modificación de la Resolución Exenta N° 42 del 22 de febrero del 2002, emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Coquimbo, y la incorporación de medidas complementarias acordadas con los Servicios sectoriales pertinentes, en cuanto a las siguientes materias:

MODIFICACIONES

Modificación N°1: El numeral 5.1.5.2, de la Resolución Exenta N° 42 establece la ejecución del Plan de Manejo Forestal Tramo Aucó-Los Pozos que debe implementarse en el Fundo El Durazno

Se consigna que durante el año 2002, se implementó este Plan en el Fundo El Durazno, obteniéndose un nulo prendimiento de los ejemplares plantados.

A la luz de estos resultados se solicita la modificación de la Resolución Exenta N° 42, en cuanto al lugar donde implementar dicho plan, proponiéndose como alternativa el sector El Maravillal, ubicado en la misma Reserva.

Esta localización alternativa ha sido consensuada con CONAF Regional, la que, a través de la Resolución N° 242 del 5 de enero del 2005 de CONAF Provincial Choapa, aprobó el Plan de Manejo respectivo.

Modificación N°2: El numeral 19.4 literal q de la Resolución Exenta N° 42, contempla la instalación de tubos en los badenes del cruce estero Aucó y Estero El Molino

Se solicita la modificación de esta medida, reemplazando el baden original por un vado sin la batería de tubos, cuya rasante quede a nivel de la caja de los esteros, en razón de los siguientes argumentos técnicos:

- Para instalar tubos se requiere contemplar una rasante más alta, lo que involucra la construcción de terraplenes que incrementarían el efecto barrera sobre la fauna y aumentarían el riesgo de inundación de sectores aledaños a las quebradas. Ello contradiría la RCA, que recomienda minimizar la altura de la rasante.
- Con el nuevo diseño se evita modificar el encauzamiento del agua, lo que previene la afectación del entorno. Ello fue avalado en su momento por el especialista Sr. Pablo Espejo.





- Existe riesgo de que, al ser obstaculizado el flujo de agua a través de los tubos en virtud de los sedimentos que se depositaran en su interior, se produzcan inundaciones de sectores aledaños a la quebrada.

Estos argumentos han sido planteados y explicados por la Dirección de Vialidad a CONAF Regional, en reuniones sostenidas en octubre del 2004 e informados oficialmente mediante ORD N° 1507 del 28 de julio del 2004 del Director Regional de Vialidad a Director Regional CONAF, frente a lo cual este Servicio manifestó su comprensión y acuerdo respecto a la solución técnica.

Modificación N°3: El numeral 5.1.1 de la Resolución Exenta N° 42, establece que debe implementarse un Plan de Revegetación de Taludes y Botaderos.

Se solicita la modificación de esta medida por un la implementación de un Plan de Revegetación, que contribuya al enriquecimiento de la flora presente en la Reserva, en razón de los siguientes argumentos:

- Según el informe enviado por expertos de la Facultad de Cs. Forestales de Universidad de Chile (ORD. N° 1534 del 21 de noviembre del 2003 de la Universidad de Chile), la revegetación no es técnicamente factible debido a las características biofísicas de estos sitios. Los suelos corresponden a material inerte, con una gran cantidad de gravas y "maicillo", carentes de un sustrato con condiciones para arraigar especies vegetales, extremadamente inestables para actividades de reforestación, altas pendientes, y bajo condiciones climáticas que reducen las posibilidades de sortear con éxito dicha actividad.
- La oposición y falta de compromiso por parte de algunos propietarios en orden a la reforestación y mantención de las plantaciones, debido a que no disponen de los recursos económicos para mantener la plantación o tienen interés en darle otros usos (por ejemplo, cancha de fútbol) a los terrenos.

Este Plan alternativo fue consensuado con CONAF Regional, en reunión sostenida en la Reserva Nacional Las Chinchillas el día 3 de marzo del 2005, comprometiendo la plantación de 27.556 ejemplares en áreas ubicadas al interior de la Reserva, distribuidas de acuerdo a su forma de crecimiento: 50% de especies arbóreas, 30% de especies arbustivas y 20% de especies herbáceas.

Respecto a El numeral 5.1.1.de la Resolución Exenta N° 42 establece que el Titular proporcionará en el mediano plazo los recursos para aumentar el tamaño de la Reserva Nacional Las Chinchillas, como una forma de compensar los impactos ambientales de construcción y operación del camino sobre los objetivos de ésta. Esta compensación se traduciría en la adquisición de 100 ha.

Teniendo en vista las diversas dificultades que se han presentado para dar cumplimiento a esta exigencia y siendo éstas de conocimiento de CONAMA y CONAF IV Región, se

han sostenido, conversaciones con esta última, para que en forma conjunta y coordinada, se determinen los mecanismos más efectivos para la materialización de dicha medida. En este contexto, se han desarrollado diversas gestiones tendientes a la anexión de terrenos de las comunidades aledañas a la Reserva, sin que hasta la fecha, sin embargo, se haya podido establecer un acuerdo formal con ellas.

Esperamos que estas gestiones concluyan exitosamente, a objeto de comunicar oficialmente un cronograma de actividades destinadas al cumplimiento de esta exigencia

Modificación N°5: El numeral 6.4.6. de la Resolución Exenta N° 42 establece el diseño, objetivos y metodología del Plan de Monitoreo de Fauna.

En base a los antecedentes y argumentos expuestos en documento técnico adjunto, el Titular haciendo uso de la prerrogativa que le otorga la misma Resolución Exenta N° 42, numeral 6.4.6, en cuanto a " ... rediseñar, si es necesario, el plan de medidas propuesto de acuerdo a los resultados del seguimiento ...", solicita las siguientes modificaciones al Plan de Monitoreo de Fauna establecido en la Resolución:

Respecto del estudio de la dinámica del ensamble de fauna

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.1 del Informe Adjunto, en el sentido de que este tipo de estudio involucra un concepto muy complejo y que requiere haber realizado evaluaciones previas a la implementación del proyecto que permitan evaluar comparativamente el éxito o fracaso de las medidas de minimización implementadas, se solicita desestimar este estudio como objetivo del Plan de Monitoreo.

A modo de compensación, se proponen las siguientes modificaciones de frecuencia y tiempo de las actividades del Protocolo original, con el objetivo de evaluar la incidencia de la ruta sobre la mortalidad animal:

- Trampeo de micromamíferos: Se propone trapear cada tres meses, manteniendo el resto del Protocolo original.
- Muestreo de aves: Se propone muestrear aves cada tres meses; establecer tres transectos únicos, lineales y perpendiculares al camino, de 500 m de extensión cada uno y eliminar el gradiente de transectos. Se mantendría el resto de las condiciones del Protocolo original.
- Muestreo de reptiles: Se propone muestrear reptiles cada tres meses; establecer tres transectos únicos, lineales y perpendiculares al camino, de 300 m de extensión cada uno y eliminar el gradiente de transectos. Se mantendría el resto de las condiciones del Protocolo original.
- Muestreo de anfibios: Se propone muestrear anfibios cada tres meses; establecer un transecto único, en los cuatro sitios preestablecidos previamente. Se mantendría el resto de las condiciones del Protocolo original.





Las estimaciones de densidades poblacionales de fauna adyacentes a la ruta obtenidas a partir de las actividades previas, se compararán con los datos de mortalidad animal por efecto de atropellos, con el objetivo de evaluar la incidencia de la ruta sobre la mortalidad animal, en situaciones representativas (primavera, verano, otoño e invierno) de los diferentes perfiles de densidad a lo largo de un año.

Respecto del monitoreo del comportamiento (conducta) de la fauna (efecto flujo vehicular y ruido)

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.2 del Informe Adjunto, esta actividad ya habría aportado los conocimientos mínimos suficientes para la evaluación de las medidas de minimización de impacto implementadas. Sin perjuicio de reconocer la utilidad de dicha actividad, nuevos datos en el tiempo sólo aportarán conclusiones redundantes, por lo que se solicita eliminar esta actividad del Plan de Monitoreo de Fauna.

Respecto de la determinación de la persistencia de chinchillas en sitios previamente registrados

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.3 del Informe Adjunto, no se han realizado actividades relacionadas con este objetivo. Sin embargo, en base a los promisorios resultados del monitoreo de mortalidad, se solicita modificar la metodología de muestreo para alcanzar el objetivo propuesto.

En reemplazo de la captura de ejemplares contemplada en el protocolo original, se propone un seguimiento no invasivo (que no implique manipulación y que evite toda posibilidad de estrés y muerte no deseada por el método de captura), que reevalúe la situación actual de las poblaciones originales, donde se mantenga la inspección visual con el fin de determinar actividad y mantención de la colonia respectiva en el sitio original.

La inspección visual de cada uno de los sitios deberá realizarse con una frecuencia trimestral (implicando todas las colonias dentro y fuera de la Reserva, dada su importancia), tiempo suficiente como para detectar posibles abandonos y nuevas locaciones, sin el riesgo de que la intervención del área provoque la migración de la colonia.

Respecto de la cuantificación de la mortalidad animal (eliminación de fauna) por efecto del camino

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.4 del Informe Adjunto, en el sentido de que los datos recopilados hasta la fecha, permiten determinar un sólido perfil de mortalidad por época e individuos, se solicita modificar la frecuencia del Protocolo original, con el objetivo de concentrar el esfuerzo de muestreo en los períodos más representativos del perfil.

Al respecto, se propone asumir una frecuencia trimestral durante los períodos de otoño-invierno, y bimestral durante primavera-verano, debido al aumento natural de las poblaciones (época reproductiva). El protocolo propuesto considera 2 recorridos diarios de



la vía (post pics de frecuencias de vehículos), por un período de tres días en cada ocasión, para efectos de la obtención de réplicas estadísticas. Esta inspección involucraría tres sectores, tramo Illapel-Reserva, tramo Reserva y tramo Reserva-Los Pozos, donde se estandarizaría por unidad de distancia para efectos comparativos.

Esta actividad es la más importante y significativa del Plan de Monitoreo, pues permite, en conjunto con la estimación de las densidades poblacionales, evaluar el efecto de la Ruta sobre la fauna circundante. Asimismo, permite evaluar (negativa o positivamente), en forma parsimoniosa y cuantificable, el efecto de todas las medidas de minimización de impacto implementadas (atrasos, reductores de velocidad y señalética), determinar el potencial efecto barrera que genera la Ruta y constituir la evidencia científica que sustente cualquier medida futura que deba tomarse en prevención o emergencia para cautelar el patrimonio biológico asociado a la Ruta.

Respecto de la determinación del uso efectivo de pasos subterráneos, sumideros y carpetas

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.5 del Informe Adjunto, en el sentido de que el tipo y frecuencia de las actividades contempladas en el protocolo original, resultan sobredimensionadas en relación con el nivel de información obtenido, se solicita modificar la frecuencia y la metodología de muestreo.

Al respecto, se propone reemplazar el método de estaciones olfativas y captura de ejemplares, por estaciones de inspección visual implementadas con una frecuencia trimestral en lo que resta del Plan.

Este protocolo de observación visual implicará observaciones de 15 a 30 minutos de cada tipo de atravesado (badén y de cajón), durante la mañana, mediodía y al crepúsculo, con el fin de obtener un perfil de uso diario.

Respecto de la determinación del impacto del ruido y las luces del tránsito vehicular

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.6 del Informe Adjunto, hasta la fecha no se han implementado actividades destinadas al cumplimiento de este objetivo. Sin perjuicio de ello, en razón de la categoría de conservación en que se encuentra la chinchilla, de la ausencia de atropellos, de que la luz y el ruido proveen alerta en la mayoría de los animales observados y, que su cautiverio ha probado ser de difícil manejo, se solicita eliminar del Plan de Monitoreo, la actividad de captura y la manipulación de estos animales con fines experimentales.

Respecto del cronograma de actividades

De acuerdo a las sugerencias establecidas en el capítulo 9 del Informe Adjunto, se propone el siguiente cronograma de actividades para lo que resta del Plan de Monitoreo:





Actividades de Seguimiento	Frecuencia Anual (2 años)											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evaluación de Densidad	■			■			■			■		
Persistencia Chinchillas	■			■			■			■		
Mortalidad Animal	■			■			■			■		
Uso Atravesos	■			■			■			■		

Modificación N°6: El Convenio de Colaboración (ORD. N° 253 de CONAF, del 9 de mayo del 2003) entre la Dirección de Vialidad y CONAF, suscrito a partir de la Resolución Exenta N°42, establece la contratación de un biólogo, con dedicación exclusiva al Plan de Monitoreo y bajo la supervisión técnica absoluta de la CONAF IV Región.

Se solicita transferir la relación de dependencia de este profesional desde la CONAF Regional a la Dirección de Vialidad, adecuando sus funciones y dedicación a la propuesta de modificación del Plan de Monitoreo planteado en el punto anterior. Ello con el objetivo de optimizar la supervisión y, en consecuencia, asegurar una mayor eficiencia del citado profesional.

Lo anterior, habiéndose constatado, tras 12 meses de contrato (abril 2003 a marzo 2004), que sólo una de las actividades de monitoreo (mortalidad animal) mostraba una continuidad significativa a lo largo del tiempo, mientras que el resto de las actividades sólo presentaban dos meses de monitoreo o no se habían realizado.

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Las siguientes medidas, aunque no se encuentran contenidas explícitamente en la Resolución Exenta N°42, han sido acordadas e implementadas por la Dirección de Vialidad y los Servicios Sectoriales pertinentes.

Implementación de zonas de aproximación de fauna a los atravesos

De acuerdo al ORD. N° 151 del 25 de abril del 2003 de CONAF Regional a CONAMA Regional, se solicitó una forestación y mejor adecuación de las áreas de entrada y salida de los atravesos de fauna, refrendadas por el Biólogo Sr. Pablo Espejo en su informes parciales y final (Espejo 2004).

Al respecto, el Titular informa que dicha solicitud ha sido implementada mediante la acomodación de rocas y revegetación a ambos lados de los atravesos. Además, debido a la elevada mortalidad de los ejemplares plantados, se ha dispuesto un proceso de



replante en estos sectores.

Implementación de reductores de velocidad en zonas de atravesos de fauna superficial (Vados)

Mediante ORD. N° 151 del 25.04.03 de CONAF Regional a CONAMA Regional, se informó acerca de la ineficacia de los reductores de velocidad instalados en las áreas de atraveso de fauna. Al respecto, la Dirección de Vialidad junto a CONAF Regional, acordaron aumentar al doble las actuales tachas reductoras de velocidad presentes en dichos atravesos.

Señalética ambiental

Mediante ORD. N° 151 del 25.04.03 y N° 446 del 23.12.03 de CONAF Regional a CONAMA Regional, se informó respecto a lo inadecuado de la señalética implementada por la Dirección de Vialidad. Acogiendo los argumentos planteados por la CONAF Regional, la Dirección de Vialidad, acordó complementar la señalética existente de acuerdo a una propuesta de CONAF, mediante ORD. N° 094 del 15.03.04, con la siguiente señalética adicional:

- Seis señales en cada uno de los atravesos (kilómetros 0.32, 0.56, 0.88, 1.1, 2 y 2.3). Tendrán carácter preventivo, con logos interiores definidos por CONAF y énfasis en la reducción de velocidad. Sus dimensiones serán de 0,8 x 0,8m.
- Dos señales en los kilómetros 0.15 y 1.78 de carácter informativo, respecto de la Prohibición de Caza debido a que ésta sería una zona de fauna protegida.
- Un letrero en el kilómetro 1.36 informando el acceso al Nocturama de la Reserva.

A la fecha, la señalética se encuentra plenamente operativa y en conformidad a lo acordado con el Servicio sectorial.

HA
CHG/IIA



124

ORD.: N° 761

ANT.: RCA N°42 del 22.02.2002, que aprueba Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector: Illapel - Aucó - Los Pozos, IV Región".

MAT.: Solicitud de Modificación y Consideración Resolución Exenta N° 42, 22.02.02, CONAMA IV Región.

SANTIAGO, 10 AGO. 2006

DE : SR. CARLOS RUBILAR O.
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

A : SRA. LILIANA PASTEN G.
DIRECTORA REGIONAL CONAMA
IV REGIÓN DE COQUIMBO

Como es de vuestro conocimiento, mediante Resolución Exenta COREMA-IV N° 42 del 22 de Febrero de 2002, se calificó ambientalmente el Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente al proyecto denominado "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705 sector Illapel-Aucó-Los Pozos, IV Región", la cual en su considerando 5.1.3.7. letra b) establece que "como forma de compensar los impactos ambientales de la construcción y operación del camino sobre los objetivos de la Reserva, el titular proporcionará en el mediano plazo los recursos para aumentar el tamaño de ésta en una zona aledaña con presencia de colonias de chinchillas (preferentemente Quebrada de Curicó). Esta compensación implica una superficie de 100 hectáreas".

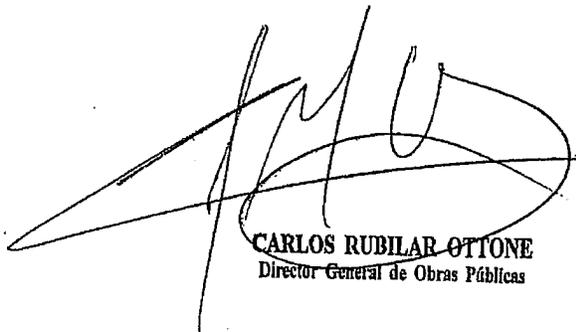
Con la finalidad de dar adecuado cumplimiento a este compromiso, se solicita considerar un plazo mínimo de dos años, para disponer de los antecedentes necesarios que permitan resolver sobre los objetivos y alcances de la referida medida. Para los fines citados y a partir del 04 de Julio de 2006, se ha encomendado al especialista Sr. Pablo Espejo, el monitoreo de fauna con los estudios de campo que permitan determinar los patrones de localización y desplazamiento actual de las colonias de chinchillas.



INGRE 18450
21.AGO 2006 10:12

Al tenor de lo expuesto, solicito a Usted tenga a bien emitir un pronunciamiento en relación a la presente solicitud y de igual forma resolver respecto de las modificaciones a la Resolución de Calificación Ambiental, las cuales fueron formalizadas mediante ORD. DGOP N° 684 del 1 de Junio de 2005. Cabe consignar, que algunas de las modificaciones indicadas en éste, cuentan a la fecha con una acogida favorable por parte de la Corporación Nacional Forestal.

Agradeciendo de antemano su gestión, le saluda muy atentamente,



CARLOS RUBILAR OTTONE
Director General de Obras Públicas

1220

PROCESO
OF. DE PARTES N° 848491
DGOP

70 AGO. 2005

ETP/MGS.-
Distribución:

- Destinatario (Eduardo de La Barra 205 – La Serena).
- Sr. Hanne Utreros, SEREMI MOP IV Región de Coquimbo (Prat 255 Of. 312 - La Serena).
- Sr. Edgardo Townsend, Director Regional de Vialidad IV Región (Av. Francisco de Aguirre 477 – La Serena).
- Sr. José Miguel Torres, Director Corporación Nacional Forestal de Coquimbo (Cordobés 281 – La Serena).
- Sra. Loreto Pavéz, Secretaria Ejecutiva de Medio Ambiente y Territorio - DGOP.
- Sr. Carlos Herrera G., Jefe Departamento de Medio Ambiente y Territorio División de Ingeniería - DV.
- Oficina de Partes DGOP.



V. B. SEMAT
LORETO PAVEZ R.

DIRECCION DE VIALIDAD

N° Proceso 848491

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
Morandé N°59, Pls 3, Santiago, Chile, Teléfonos 4493952 - 4493953



ORD.: N° 872,

ANT. : Su ORD. N°440 del
05.05.2007.

MAT.: Respuesta a
observaciones Proyecto
"Construcción y
Mejoramiento Ruta D-705,
Sector: Illapel – Aucó –
Los Pozos, IV Región".

Minuta Respuesta.

SANTIAGO, 20 SET. 2007

DE : SR. PATRICIO AGUILERA P.
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

A : SR. MARCELO GAMBOA A.
DIRECTOR REGIONAL COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE COQUIMBO

A través del presente, adjunto remito a usted, Minuta Respuesta al documento indicado en materia.

Saluda Atentamente a Ud.,

PATRICIO AGUILERA POBLETE
INGENIERO CIVIL
Director General de Obras Públicas



06 SET. 2007

VB SEMAT
PABLO BADENIER M.

PBM/CHG/MGS.-
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario (Eduardo de La Barra 205 – La Serena).
- Sra. Hanne Ultreras P., Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo (Prat 255 Of.312 – La Serena).
- Sr. Edgardo Townsend, Director Regional de Vialidad Región de Coquimbo (Av. Francisco de Aguirre 477 – La Serena).
- Sr. José Miguel Torres, Director Corporación Nacional Forestal de Coquimbo (Córdoves 281 – La Serena).
- Sr. Carlos Herrera, Jefe Unidad de Medio Ambiente y Territorio – DV
- Sr. Pablo Badener M., Secretario Ejecutivo de Medio Ambiente y Territorio - DGOP
- Of. de Partes DGOP

Proceso N° 1293432 /



Morandé 59, piso 3. Santiago | Chile
Teléfono (56-2) 449 3952 – 449 3953
www.dgop.cl | www.mop.cl

DIRECCION DE VIALIDAD
N° Proceso 135944

MINUTA RESPUESTA
Proyecto "Construcción y Mejoramiento Ruta D-705, Sector: Illapel – Aucó – Los Pozos, IV Región".

19 de Julio de 2007

Ordinario N°149 del 23.04.07CONAF IV Región

- 2. En el numeral 9.1 lo que se pretende señalar es que los automovilistas que pasan por el tramo donde se ubica el paso de fauna, en general no reducen la velocidad, situación que pone en riesgo la fauna nativa del lugar, por lo tanto, se insiste en la búsqueda de opciones para solucionar este problema.**

Respuesta:

1. Antecedentes

A través de varias observaciones, los organismos con competencia ambiental, han insistido en incrementar las medidas de control y reducción de velocidad en el área de la Reserva Nacional Las Chinchillas, esto a pesar de que la Dirección de Vialidad ha incrementado las medidas comprometidas inicialmente. En vista de lo expuesto, la Dirección de Vialidad ha solicitado al biólogo Sr. Pablo Espejo experto en estas materias y encargado del Monitoreo de la Fauna en la Reserva, elaborar un Informe de evaluación respecto a la "Intensidad de Tráfico, Velocidad de Circulación y Muerte de Animales por Atropellamiento En La Ruta D-705, Sector Reserva Nacional Las Chinchillas", el cuál, ha aportado un mayor y mejor respaldo técnico a la problemática planteada.

2. Resultados del Informe

El informe señala que las actuales medidas restrictoras de velocidad; franjas de tachas reflectantes transversales a la vía y la señalización a 50 km/h para las zonas de paso o cruces superficiales de animales, no han funcionado como se esperaba y que los vehículos aumentan la velocidad para evitar el ruido y las vibraciones que producen las tachas al pasar lento sobre ellas. Es decir, no se ha disminuido la velocidad por parte de los vehículos.

El especialista es categórico al señalar, no existe ningún elemento que haga pensar que la alta velocidad a la cual están pasando los vehículos por los sectores donde se ubican los atravesos superficiales, debido a la falta de elementos restrictores efectivos, esté generando, o vaya a generar, al menos por el momento, un nivel de mortalidad mayor que en otros puntos del trazado.

3. Propuesta de Solución



Morandé 59, piso 3, Santiago | Chile
Teléfono (56-2) 449 3952 – 449 3953
www.dgop.cl | www.mop.cl

Como señala el informe preparado por la Dirección de Vialidad de Coquimbo, en general, la velocidad vehicular máxima legal en los caminos es de 100 km/h. Sin embargo, en sectores de topografía compleja y trazado sinuosos se como el camino en cuestión, se sugiere que la velocidad máxima debiera ser de 70 km/h. Con mayor rigurosidad se consideró en este caso, la interacción que posee la ruta con ecosistema circundante, existiendo especies animales que están protegidas, y en cuyo diseño vial fueron excepcionalmente consideradas (atruavesos superficiales, acercamientos, pasos, señalización) ya que habitualmente estos elementos no son considerados en el uso de las vías rurales. En vista de los antecedentes aportados, la Dirección de Vialidad, tiene la disposición de proporcionar una mejor condición de seguridad de tránsito o de cruce de la vía para las especies que se pretende proteger y preservar, por lo que disponen las siguientes medidas:

1. Reducir la velocidad máxima de circulación a través de la reserva a 70 km/h, que resulta ser más realista y esperable de ser respetada, esto también hace que sea menos ruidoso el tránsito y permitiría mayor tiempo de travesía o de escape a las especies mas lentas que se encuentren en la vía cuando pase un vehículo.
2. Instalar Bandas Alertadoras de baja sonoridad en los sectores de acercamiento o de entrada a la reserva, es decir, entre el km 0,400 y el 0,600 por un extremo y por el otro entre el km 2,6 y el 3,0; los que aparentemente serían los límites de la reserva. Esto se propone con el objeto de prevenir al usuario que más adelante se encontrará con una zona que es Reserva Nacional, con velocidad de circulación restringida, con la característica de mantener en rangos bajos el ruido que produce el rodado sobre las bandas y para no alterar en exceso la condición de tranquilidad acústica de la zona.
3. Mejorar y complementar la señalización vertical existente para la aplicación de estas medidas, lo que implicaría la instalación de señales verticales preventivas para advertir la existencia de las bandas alertadoras; las informativas que anticipen la zona de reducción de velocidad y la colocación de señales reglamentarias de velocidad máxima de travesía, así como el levantamiento reglamentario de dicha restricción, teniendo como base que la Dirección de Vialidad tiene la facultad de clasificar este camino como "vía en desarrollo".
3. **Según lo señalado en los numerales 9.2 y 9.3 c), si bien se plantó diversas especies en el área de aproximación de los pasos de fauna, a la fecha no se ha logrado establecer una masa vegetacional que permita cumplir el objetivo de la medida, se observa baja densidad, poco desarrollo en algunos ejemplares y algunos individuos secos.**

Respuesta: Tal como se indicara en numerosas respuestas anteriores, el cerco y vegetación instalada en los sectores de acercamiento de fauna, fueron ejecutados en el marco del contrato con la Facultad de Ciencias de Universidad de Chile, durante el cuál, fueron repuestos tanto los ejemplares secos o ramoneados, así como el cerco sustraído.

Sin embargo, dado la Dirección de Vialidad realizará un nuevo intento durante el siguiente contrato de Reforestación.

5. **Por último, respecto a lo mencionado en el numeral 9.8, efectivamente fue aprobada por CONAF la modificación de la plantación de las 5,4**



ha. para el área de información de la R.N. Las Chinchillas, según Resolución N°492 del 26.02.07, pero ésta fue sólo modificada para el año 2007.

Respuesta: Se están realizando las gestiones para llevar a cabo el contrato de Reforestación, y el Plan de Revegetación, para cumplir con lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente.

Se consigna, que durante el mes de Agosto se ha publicado en el Portal de Chile Compras el llamado a participar de la ejecución de esta reforestación, esperando el inicio de contrato para el mes de Octubre de este año.

Ordinario N°1181 del 02.05.07 SAG IV Región

1. Las áreas denominadas zonas de aproximación en atravesos deben servir de refugio para la fauna silvestre. Para lograr este objetivo se requiere que éstas posean una densidad vegetal adecuada que sirva como atrayente para ésta, sin embargo según lo constatado en visita de fiscalización de fecha 26.10.06, la forestación de esta zona no ha tenido el éxito esperado por:

a) escaso prendimiento de plantas establecidas en terreno

b) entrada de fauna doméstica (que ha forrajeado parte de la vegetación presente).

Por lo anteriormente señalado, se solicita al titular tomar medidas eficientes que permitan que las zonas de aproximación cumplan su objetivo, considerando una exitosa forestación y exclusión de éstas.

Respuesta: Se realizarán los intentos nuevamente en el marco de la Reforestación indicada anteriormente.

2. En relación a los monitoreos de fauna retomados el 04 de julio de 2006, debe presentar un nuevo cronograma de actividades, que incluya la fecha en que se presentará el área propuesta (100 hectáreas), destinadas a formar parte de la reserva.

Respuesta: Tal como se acordara entre CONAF IV Región y la Dirección de Vialidad Nacional, esta medida de compensación, se analizará una vez se conozcan los antecedentes y resultados del Monitoreo de Fauna, de tal manera, que este estudio permita entregar antecedentes fidedignos y científicos de donde se encuentran localizadas la colonias de Chinchillas, y en qué medida el camino ha generado un impacto significativo sobre ellas.

