



ORD.: N° 2205 /

ANT. : RES. EX. N°1 / ROL F-027-2015 de la SMA de fecha 26/10/2015

MAT.: Envía Descargos en respuesta a la formulación de cargos del ANT.



INCL.: CD con respuesta a formulación de cargos a Ministerio de Obras Públicas

SANTIAGO, 24 NOV 2015

DE : DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
A : DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

En virtud de lo señalado en RES. N° 1 / ROL F-027-2015 del ANT., envío a usted CD del INCL, que contiene los Descargos efectuados por el Ministerio de Obras Públicas a dicha Formulación de Cargos.

Saluda atentamente a usted,

JUAN MANUEL SÁNCHEZ MEDIOLI
Director General de Obras Públicas
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

V°B° SEMAT

MLV / BMM

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario/ Teatinos 280, piso 8. Santiago / Teléfono: 56 2 2617 1800
- cc. Sr. Mauricio Lavín V./ Secretario Ejecutivo de Medio Ambiente y Territorio DGOP
- cc. Sr. Enrique Jiménez S. / Seremi MOP VII Región
- cc. Sr. Roberto Salazar / Director Regional de Obras Hidráulicas VII Región
- cc. Sra. Ivonne Marchant L. / Jefe División de Riego DOH.
- cc. Sr. Boris Mihovilovic M. / Jefe Depto. Medio Ambiente y Territorio DOH
- cc. Sr. Daniel Rivera / Jefe Unidad de Medio Ambiente DOH

Of. de Partes DGOP
Proceso N° 93 25580

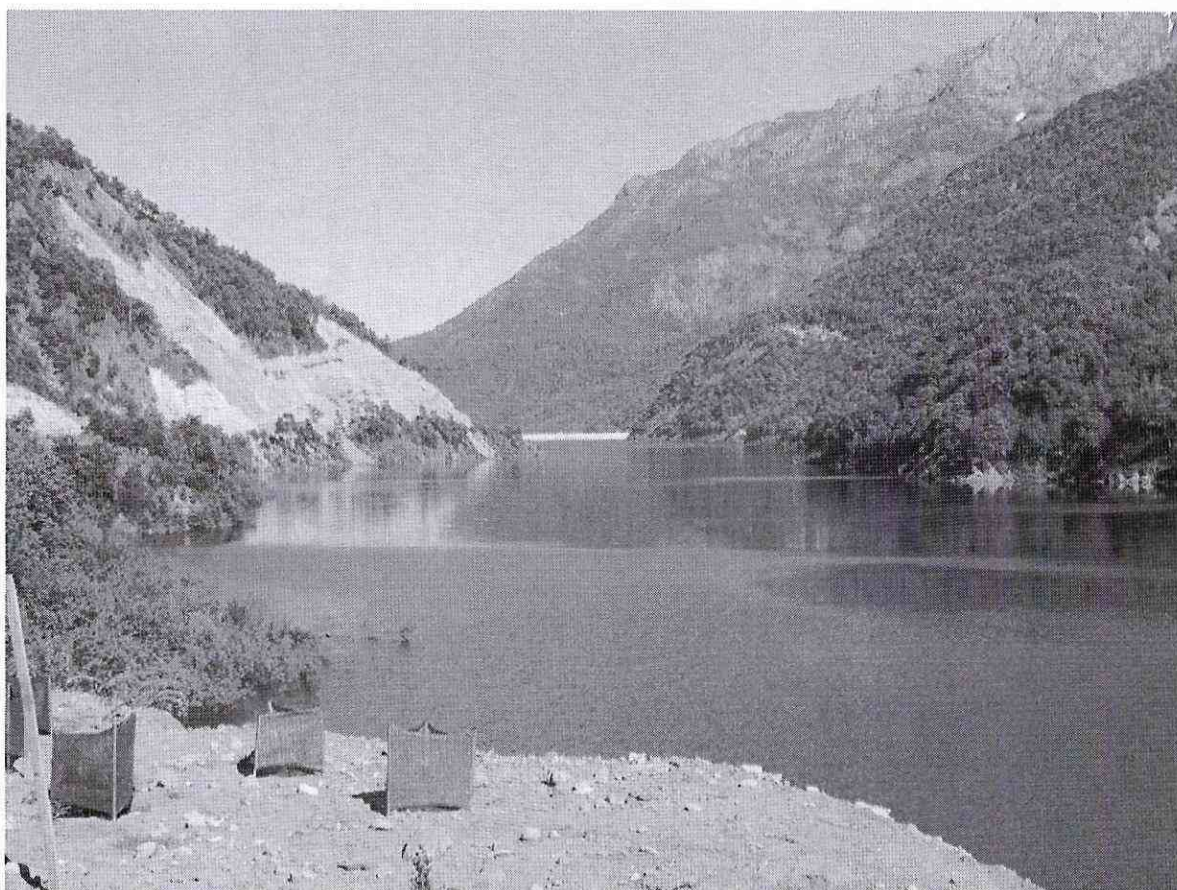
\\Amaterasu\doh-medioambiente\Oficios\Firma DGOP\SEIA_Doh\Embalses\Ancoa VII\Responde a la formulación de cargos de la SMA.doc





**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS
REGION DEL MAULE**

**FORMULACIÓN DE DESCARGOS
EN RESPUESTA A LA RES. EX. N°/ROL F-027-2015
DE LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE**



**Proyecto Embalse Ancoa
Región del Maule – Comuna de Linares
Noviembre de 2015**

FORMULACIÓN DE DESCARGOS EN RESPUESTA A LA RES. EX. N°/ROL F-027-2015 DE LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Juan Manuel Sanchez Medioli, cédula de Identidad N° 12.017.085-6, en representación del titular Ministerio de Obras Públicas, Rol Único Tributario N° 61.202.000-0, domiciliados para estos efectos en calle Morande N° 59, Santiago, vengo en éste acto y dentro de plazo legal en presentar descargos en respuesta a la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015 del 26 de Octubre de 2015 dictada por la Superintendencia de Medio Ambiente, notificada con fecha 30 de octubre del mismo año, mediante la cual formula cargos al Ministerio de Obras Públicas, por los hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto a incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental N° 375/2006 en el marco del proyecto "Embalse Ancoa", de acuerdo a los antecedentes de hecho y técnicos que paso a exponer:

1.- Antecedentes de hecho:

De acuerdo al análisis de la Resolución Ex. N° 1/ROL F-027-2015, los siguientes son los hechos constitutivos de infracción:

<p>1. Entrega de caudal del río Ancoa por debajo del límite establecido como caudal ecológico durante los meses de febrero de 2013 y agosto, septiembre y octubre de 2014.</p>	<p>RCA N° 375/2006 3.6.2. Etapa de Operación: "<i>Una vez finalizada la etapa de construcción del embalse, se procederá al inicio de llenado de éste, para su posterior operación. Entre las actividades, se destacan: - Funcionamiento de obras de descarga y entrega a riego; - Caudal Ecológico; - Sistema de medición y control de caudales de salida</i>" 3.11. Plan de Manejo Ambiental: "<i>Factor: Hidrología. Mitigación: Establecimiento de Caudal Ecológico. (...)</i> <i>Factor: Flora y Fauna Acuática. "Mitigación: Mantener un caudal ecológico"</i> EIA "Embalse Ancoa": Capítulo VIII 1.1.4 Hidrología. "<i>El régimen de caudal ecológico es una medida que formará parte de la operación del embalse, pues establecerá el caudal mínimo pasante que deberá dejar pasar el embalse Ancoa medido a pie de la presa. Caudal Ecológico para el mes de febrero 1,8 m3/s</i>".</p>
<p>2. Residuos peligrosos se encuentran almacenados a la intemperie, sin contar con cierre perimetral ni techumbre.</p>	<p>RCA N° 375/2006 D.S N9 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Cumplimiento: El almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos peligrosos en el lugar de la obra se realizará bajo el estricto cumplimiento de este cuerpo legal. " "Artículo 33 Los sitios donde se almacenen residuos peligrosos deberán cumplir las siguientes condiciones: a) Tener una base continua, impermeable y resistente; estructural y químicamente a los residuos; b) Contar con un cierre perimetral/ de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales; c) Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; d) Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población; e) Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; f) Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.1900f93".</p>

<p>3. Los taludes de derrame no se encuentran revegetados con Retanilla ephedra.</p>	<p>RCA N° 375/2006 Considerando 5.22 "(...) A su vez, se implantará una pantalla vegetal de especies nativas (<i>Cryptocarya alba</i>, <i>Peumus boldus</i>, <i>Retanilla ephedra</i>) en la cuenca visual del muro para reducir el efecto de la obra sobre los observadores que circulen por el camino de acceso. También se considera plantar retamilla en los sectores de taludes del camino". Considerando 6 "El titular se obliga voluntariamente a:(...) 6.6 Revegetar los taludes de derrame con <i>Retanilla ephedra</i>, de manera de generar una nueva fuente de alimento para los loros <i>Trichahues</i>. Esta medida se desarrollará durante la etapa de construcción del camino".</p>
---	--

2.- Antecedentes Técnicos. Descargos:

A continuación se presentan, dentro de plazo legal, los descargos respecto de cada uno de los tres hechos que serían constitutivos de infracción, indicados en los numerales 1 al 3 referidos en la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015:

Numeral 1

1. Respecto a esta supuesta infracción, es necesario hacer presente en primer lugar, que se debe entender, que las Condiciones, normas y medidas indicadas como incumplidas de la RCA respectiva y que son considerados por la SMA como hechos constitutivos de infracción grave, no podrían ser aplicables, dado que todos estos elementos, corresponden a la etapa de operación del proyecto, la cual aún no se ha iniciado, hecho que se encuentra en conocimiento de la misma SMA, lo cual puede ser verificado a través del SNIFA, como se muestra a continuación.- (ANEXO I)

Nro RCA	Año	Titular	Proyecto o Actividad	Vía Tipología	Ingreso	Región	Fase del proyecto	Expediente SEA	Expediente Fiscalización	Expediente Sanción
375	2006	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	Embalse Ancoa	A	EIA	VII Región del Maule	Iniciada la fase de construcción	■ Vollar		Vistar

De acuerdo a lo expuesto, y a la normativa MOP aplicable al proyecto de acuerdo al considerando 6° de la RCA N°375/2006, debemos hacer presente que el proyecto aún se encuentra en etapa de construcción, ya que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9° del DFL

1.123/1981 y artículos 22° y 23° del D.S 285, se dispone que la Resolución de Término de Obras, además de declarar el término de la obra, fija el inicio de la explotación provisional de la misma y además la organización de regantes tendrá un plazo de dos años para hacer observaciones a la obra, haciendo presente que el MOP, aún no dicta dicha resolución.

2. Sin perjuicio de lo indicado en el punto anterior, la SMA fiscalizó la obra del embalse Ancoa los días 7 y 8 de marzo del año 2013. En el Acta de esta fiscalización solicitó presentar el registro de caudales desde enero a marzo de 2013. El MOP dio respuesta a través del Ord. DGOP N° 73, del 24 de junio de 2013 (ANEXO B), en el cual informó la disminución de caudal el día 20 de febrero de 2013.

3. Respecto de los hechos acontecidos el 20 de febrero de 2013, está en conocimiento la Contraloría General de la República, en razón de la solicitud de información que presenta don Jorge Tarud Daccarett, Diputado de la República, quien solicita a éste organismo fiscalizador, una investigación tendiente a determinar presentes responsabilidades de los organismos competentes, relacionadas con la construcción del Embalse Ancoa, informe que fue ingresado a la CGR de acuerdo a lo ordenado. Mediante el Informe de Investigación especial N° 24 de 2013, la CGR concluye en el punto 2 de sus conclusiones lo siguiente: "Sobre las medidas adoptadas por la Secretaria Regional Ministerial de Obras Públicas respecto de la incidencia anotada, cabe indicar que se comprobó que esa repartición ha realizado diversas actuaciones tendientes a comprobar el estado de funcionamiento del sistema que controla las compuertas del embalse, capacitar al personal responsable de la operación, establecer turnos de vigilancia del caudal e instrumental con tal finalidad y mejorar los procesos internos relacionados con el control, conservación y operación del embalse..." (CGR) (letra a página 3 de 9 de la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015).

4. Por otra parte la Fiscalía Local del Ministerio Público de Linares (letra b página 4 de 9 de la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015), toma conocimiento de los hechos ya mencionados, mediante una denuncia realizada, por una supuesta infracción a la Ley N° 18.892 (Ley de Pesca) Este organismo inicia una investigación bajo el RUC N° 1300206456-6, por los siguientes hechos: Declaraciones de testigos, dan cuenta de que la mañana del día 20 de febrero, hubo una baja considerable de las aguas del caudal del río y que esta se debió a una manipulación negligente en las válvulas de la estación de monitoreo, toda vez que el encargado no conocía el manejo de los sistemas manual y automatizado de dichas válvulas, cerrándolas completamente y provocando la baja del caudal.

Luego de la revisión del informe que adjunta la BIDEMA, queda de manifiesto que esta situación se produce como consecuencia de un error humano involuntario, por parte de un funcionario

profesional a contrata con desempeño en la Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule, se produjo una disminución del caudal de entrega, por lo que la Fiscalía local de Linares, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 249 del Código Procesal Penal, decreta el sobreseimiento definitivo de la causa, por cuanto los hechos descritos no se encuentran dentro de los tipos penales que establece la Ley de Pesca u otros medioambientales.

5. De esta manera, quedó demostrado que la falla en la entrega no correspondió a un manejo doloso de los caudales de entrega, sino que a un lamentable error humano durante la etapa de construcción (pre operación) del embalse, hecho que originó que la Secretaria Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas tomara las medidas pertinentes (ANEXO A), informadas a la CGR y tendientes a comprobar el estado de funcionamiento del sistema que controla las válvulas de entrega del embalse, capacitar al personal responsable de la operación, establecer turnos de vigilancia del caudal e instrumental con tal finalidad y mejorar los procesos internos relacionados con el control, conservación y operación del Embalse Ancoa (ANEXO J).

6. Adicional al actuar inmediato del Titular ante el hecho del 19/02/13 señalado precedentemente, se debe considerar los esfuerzos para tener siempre un seguimiento a todos los compromisos ambientales de la RCA N° 375/2006, y que quedan demostrados por el hecho de contratar vía licitación pública a empresas especialistas que tienen por objetivo asegurar el cumplimiento de los compromisos:

- Peritaje Técnico del PLC del sistema automatizado de entrega a riego del Embalse Ancoa – IGINSA;
- Capacitación Técnicos y Operadores de sistema Embalse Ancoa – IGINSA;
- Instalación de un caudalímetro para registro de los caudales de entrega – DOH MOP;
- Asesoría a la inspección fiscal (a partir del mes de abril de 2013), para el control, operación y conservación del embalse Ancoa – MN Ingenieros – ID 1506-3-LP14;
- Construcción Estaciones Fluviométricas, meteorológica y Telemetría, Comuna de Linares, Embalse Ancoa – SICOMAQ – ID 975-35-LP13;
- Servicios Ambientales de Monitoreo Variables Limnológicas en etapa de preoperación, Embalse Ancoa – GESAM – ID 975-47-LP14;
- Servicios Ambientales de Monitoreo Variables Limnológicas en etapa de llenado y preoperación, Embalse Ancoa – GESAM – ID 975-57-LE13;
- Seguimiento Ambiental Embalse Ancoa Etapa de Preoperación – SOLAM – ID 975-19-LP14;
- Seguimiento Ambiental Embalse Ancoa 2015-2016 – SOLAM – ID 1506-31-R115

7. Con relación a las presuntas deficiencias de entrega del caudal ecológico mensual en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2014, primero, se debe señalar que la tabla

presentada en el numeral 10 de la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015, que se desprende de la tabla 4-3 del "Anexo N°4, Informe Específico Variables Limnológicas" presentado por el Titular MOP, indica "caudal mínimo mensual entregado (m³/s)", lo cual no es correcto de interpretar. En efecto, según la metodología descrita en el mismo anexo anteriormente mencionado, estos valores corresponden a "caudal mínimo instantáneo registrado", o más bien "lectura mínima registrada", mientras que el caudal medio mensual (promedio de todas las lecturas instantáneas registradas en un mes) durante dichos meses, excede ampliamente el caudal ecológico fijado y son informadas en tabla 4-3 del mismo informe Anexo N°4, lo que indica que efectivamente los meses de agosto a octubre de 2014, el caudal ecológico ha sido cumplido. Lo anterior se verifica ya que el numeral IX.3.3.2 del "EIA Embalse Ancoa", señala que para el monitoreo de los caudales ecológicos, la variable a monitorear es el "Caudal medio diario mensual". Cabe mencionar que la RCA N° 375/2006 no precisa el parámetro a monitorear, por lo que prima lo indicado en el EIA. De esta forma se considera como indicador de cumplimiento de la medida, el caudal medio mensual y no los registros instantáneos (que pueden tener ruidos o errores). De esta manera, el caudal medio mensual para los meses de agosto a octubre de 2014 excede ampliamente el caudal ecológico fijado (ver tabla 1) y ponen de manifiesto el absoluto cumplimiento de la medida:

Tabla 1. Caudales Estación Embalse Ancoa

Monitoreo	Caudal Medio Mensual (m ³ /S)	Caudal Ecológico (m ³ /S)
Monitoreo ago-2014	12,7±11,0	1,5
Monitoreo set-2014	12,21±8,97	1,7
Monitoreo oct-2014	13,48±5,34	1,8

Fuente, Gesam, 2014

Por otra parte, lo que se informó, es que las lecturas instantáneas (cada 30 minutos) que indican caudales bajo el valor medio mensual establecido (ANEXO J), se debieron a que en el mes de agosto, se efectuaron labores de cambio de tablero de fuerza de la caverna de válvulas, posteriormente se efectuaron pruebas de apertura y cierre de la válvula de mariposa; en el mes de Septiembre se efectuaron 2 maniobras de apertura y cierre de válvula mariposa de caverna c/u de media hora aproximadamente; y en octubre se informó que la entrega a riego se efectuó por el evacuador de crecidas entre los días 7 al 21 de Octubre de 2014 (primer vertimiento) y entre los días 28 de Octubre al 2 de Noviembre de 2014 (segundo vertimiento). En este sentido, cuando las válvulas están restringidas en su apertura, la fluctuación del caudalímetro es amplia, debido a las turbulencias que se generan y por la lógica de funcionamiento del instrumento, razón por la cual en algunos casos, se registran en la memoria lecturas más bajas que el caudal ecológico, lo cual no significa que la entrega sea menor.

En efecto, el día sábado 16 de agosto de 2014, cuando se registró a las 12:30 hrs. un caudal instantáneo de 1,25 m³/s, el promedio diario, con los 48 registros de la jornada, indica un caudal de 3,05 m³/s; el día sábado 20 de septiembre de 2014, cuando se registró a las 14:00 hrs. un caudal instantáneo de 1,14 m³/s, el promedio diario, con los 48 registros de la jornada, indica un caudal de 2,13 m³/s; y finalmente entre los días 7 al 21 de octubre de 2014, el sistema de entrega a riego del conjunto de válvulas estuvo fuera de operación y el caudal de entrega al río se realizó en forma controlada por el evacuador de crecidas, razón por la cual el instrumento en la estación embalse Ancoa arrojó valores de caudal iguales a 0 m³/s, sin embargo esos días los caudales pasantes corresponden a los registros equivalentes a la altura de nivel por sobre el umbral del vertedero, los cuales se presentan en el ANEXO J y exceden ampliamente el valor del caudal ecológico.

8. Además, para contrastar la información de los caudales en la estación Embalse Ancoa para los meses de agosto a octubre de 2014, se cuenta con la información para la estación de aforo "El Morro" de la DGA, o también denominada estación "Campamento Ancoa", que se encuentra aproximadamente 11 km aguas abajo de la estación Embalse Ancoa, que entrega registros instantáneos, en línea del caudal, cada 1 hora aproximadamente y cuyos valores se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Caudal Estación Campamento Ancoa

Monitoreo	Caudal medio mensual (m ³ /s)	Caudal máximo instantáneo (m ³ /s)	Caudal mínimo instantáneo (m ³ /s)
Ago-14	33,35 ± 40,5	230,78	9,22
Sept-14	16,25 ± 8,2	70,1	7,26
Oct-14	14,54 ± 5,21	28,56	7,94

Fuente DGA, 2014

Numeral 2

1. Los hechos que constituirían la citada infracción fueron observados durante una inspección realizada por CONAF y el SAG con fecha 7 y 8 de marzo de 2013 (Expediente DFZ-2013-50-VII-RCA-IA), y no fue encomendada al Servicio competente, es decir SEREMI de Salud.

2. El acta de la fiscalización tuvo oportuna respuesta por el Ministerio de Obras Públicas (ANEXO B), en donde se explicó y demostró que los tambores observados no se encontraban en condición de almacenamiento a la intemperie, sino que proceso de retiro por parte de la empresa contratista BESALCO S.A, lo cual consta en el acta de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, emitida por la empresa Bio Transportes, con fecha 22 de marzo de 2013

(ANEXO H) y que contaba con autorización de retiro por parte de la Autoridad Sanitaria, lo cual se ajusta a lo establecido en el Artículo 32 del DS N°148/2003 MINSAL, en lo relativo al retiro total o parcial de residuos peligrosos desde sus sitios de almacenamiento.

3. Por otra parte, se debe considerar que en marzo del año 2013, el MOP dio respuesta a la misma observación emanada de la SMA (ANEXO B), en donde se citan los siguientes párrafos:

“El proceso de retiro de faenas realizado por el Contratista, implica la ubicación transitoria de algunos elementos, para su retiro por parte de los vehículos y maquinarias adecuadas. En particular, el retiro de los elementos observados fue desarrollado de la misma manera.

Al 28 de marzo de 2013, la empresa contratista a cargo de la Construcción del Embalse (BESALCO S.A) finalizó el retiro de todos los residuos industriales y realizó la limpieza y abandono de todos los sectores de los cuales hacía ocupación”.

4. De acuerdo a los informes de Seguimiento Ambiental Etapa de Construcción y Postconstrucción Embalse Ancoa (AMBAR), en junio de 2013 se señala que el sitio en donde se encontraban los tambores y que corresponde a la zona de “Campamento y Patios de Almacenamiento de Materiales” (Zona PRAI N° 5), presenta *“Limpieza total, nivelación terreno, descompactación del terreno, Reforestación y terrazas en sitios >20% de pendiente, descompactación de suelo, sembrado de empastadas con especies similares a las vecinas. Reforestación con 70 individuos de Boldo en zona campamento. En abril se agrega: disposición de 20 cm de material vegetal”.* Posteriormente las zonas PRAI han sido materia de seguimiento ambiental y cuyo último informe corresponde al ANEXO G, en donde se da cuenta del buen estado actual del área y de las plantaciones que se llevaron a cabo.

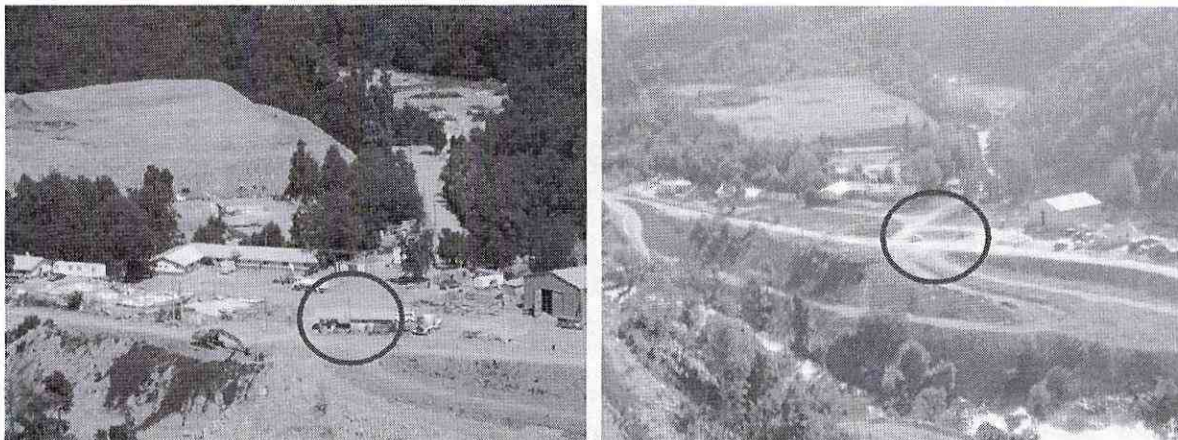


Figura 1: Imágenes de sector de bodega de Residuos peligrosos y posterior acopio de tambores para su retiro, en Diciembre 2012 y Marzo 2013, respectivamente.

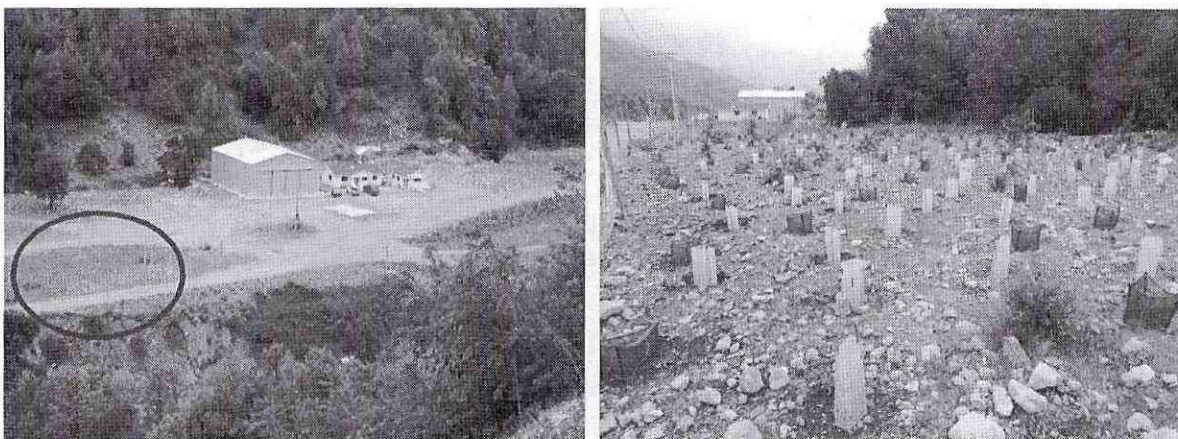


Figura 2: Imágenes actuales de sector de bodega de Residuos peligrosos, luego de acciones de restauración según Plan de Recuperación de Áreas Intervenidas (PRAI)

A la fecha de la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015 del 26 de Octubre de 2015 de la SMA, la instalación de faenas no existe. Este tipo de residuos fue enviado por el contratista principal (BESALCO), que contrató los servicios de transporte con la empresa "Bio Transporte" y dispuesto en Empresa Heras ECOBIO.

5. En consecuencia, se estima que con todos los antecedentes presentados, se da cuenta del cabal cumplimiento del Considerando 4 de la RCA N°375/2006 y a en general a toda la legislación aplicable en cuanto a manejo de Residuos Peligrosos.

Numeral 3

1. Los hechos que constituirían la citada infracción fueron observados durante una inspección realizada por CONAF y el SAG con fecha 7 y 8 de marzo de 2013 (Expediente DFZ-2013-50-VII-RCA-IA), y respondidas oportunamente por el Ministerio de Obras Públicas (ANEXO B), en donde se explicó que *“la revegetación de los taludes de derrame con Retanilla ephedra fue desarrollada desde el 4 de septiembre de 2012 en los taludes de la Variante Ruta L-39, mediante hidrosiembra, correspondiente a una mezcla de gramíneas, fertilizantes y sustancias adherentes (Figura 3). Sin embargo esta actividad será complementada, antes de la finalización de la construcción del camino, con la especie señalada en la RCA”*. De lo anterior se desprende que la ejecución de la actividad fue dentro del plazo comprometido por la RCA (durante la etapa de construcción del camino), más aun, el compromiso como se indica en Considerando 6 de la RCA es revegetar, y dicha actividad fue ejecutada e informada a los fiscalizadores y posteriormente ratificado en la respuesta del MOP al acta de fiscalización (ANEXO B).

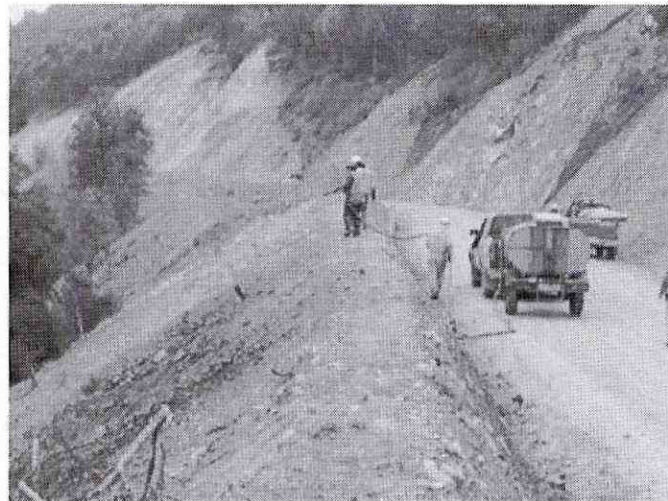


Figura 3: Actividad de hidrosiembra en la variante L-39

2. Respecto de la revegetación antes mencionada de taludes mediante hidrosiembra con Retamilla, ésta no tuvo efectos esperados, por lo que dicha medida debe ser complementada. De esta forma en el Ordinario IF-EA N°16/2013, se señala que para asegurar el éxito de la medida, se tomó la decisión de recolectar semillas de retamilla, viverizar plantas, para posteriormente realizar la plantación. De esto se da cuenta en informe de Octubre de 2013 (ANEXO C), que indica la recolección de más de 20.000 frutos de Retamilla y de los cuales, mediante pretratamiento germinativo, se extrajo aproximadamente 12.000 semillas (sin daños).

A finales del mes de agosto e inicios de septiembre del año 2013 y mediante personal especializado se realizó la siembra de 9.000 de las 12.000 semillas obtenidas, en los sectores indicados en la Tabla 3.

Los sitios de siembra presentaban gran porcentaje de suelo orgánico y se encontraban libres de rocas y piedras de gran magnitud. Una vez realizada la siembra, se realizó una visita a los sitios donde se realizó la siembra, con motivo de observar el brote de las semillas y el establecimiento de plántulas.

Tabla 3. Sectores de siembra de *Retanilla ephedra*

Kilometraje		Longitud	Referencia
Desde	Hasta		
400	420	20	lado izquierdo, letrero 30 km/h
500	600	100	lado izquierdo, letrero km 29
600	700	100	lado derecho curva - plataforma
900	1000	100	lado derecho - plataforma y pretil
1200	1300	100	lado izquierdo - inicio sendero educativo
1400	1450	50	lado izquierdo - pretil
1700	1800	100	lado izquierdo - pretil
1980	2060	80	lado izquierdo - ver baliza amarilla
2120	2160	40	lado izquierdo - plataforma
2160	2450	290	lado izquierdo - pretil
2500	2540	40	plataforma botadero
2720	2840	120	lado izquierdo
3100	3300	200	lado izquierdo
3560	3680	120	lado izquierdo
3780	3840	60	lado izquierdo
4240	4340	100	lado izquierdo
4520	4560	40	lado izquierdo
4600	5300	700	lado izquierdo
5650	6260	610	lado izquierdo
6440	6580	140	lado izquierdo
6960	7340	380	lado izquierdo

Con las 3.000 semillas restantes, luego de un proceso de resguardo (45 días), fueron sembradas en invernadero, utilizando bandejas *speedling* y sustrato proveniente de su hábitat natural. Con dicho material, se obtuvo 480 plantas, las que al cabo de 1 año, en agosto de 2014

fueron plantadas en los taludes de zona denominada Mirador Tricahue, a la cual fue aplicada fertilizante NPK y riego tipo lluvia fina durante los primeros meses de plantación, 1 ó 2 veces por semana de forma abundante y mantención de riego durante meses de primavera y verano, además de la implementación de un sistema de protección contra animales (ANEXO D). Luego en el marco del contrato licitado por el titular MOP, denominado “Servicio de Seguimiento y Mantención Sector Chupallar, Comuna de Linares, Temporada 2014-2015”, se realizaron diversas acciones de reposición de plantas muertas o dañadas, instalación de protecciones individuales, fertilización y riego (ANEXO E).

3. Por otra parte, se debe tener en cuenta que en el marco del Programa de Restauración de Áreas Intervenidas (PRAI), se reforestó el talud de derrame bajo el Mirador Chupallar, con retamilla y otras especies y a lo cual se le ha dado adecuado seguimiento y mantención, lo que se puede consultar en los ANEXOS F y G.

Las siguientes imágenes representan la condición actual de las plantaciones de retamilla de acuerdo con los Considerandos 5.22 y 6 de la RCA N° 375/2006:



Figura 4: Sector bajo mirador Chupallar



Figura 5: Sector bajo el camino



Figura 6: Sector bajo camino



Figura 7: Sector orilla de camino

4. En consecuencia, se estima que con todos los antecedentes presentados, se da cuenta del cabal cumplimiento de los Considerandos 5.22 y 6.6 de la RCA N°375/2006.

POR TANTO;

Solicito tener por presentados los descargos ya descritos, dentro de plazo legal, en virtud de lo dispuesto en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, para que éste órgano examine los antecedentes y con el mérito de éstos, ordene las diligencias que en derecho sean pertinentes y se proceda a absolver al titular del proyecto "Embalse Acoa", de los cargos formulados.

Junto con la presentación se acompaña respaldo digital en CD, del presente escrito y de los anexos acompañados, de acuerdo a lo dispuesto en la Res. Ex. N° 1/ROL F-027-2015