
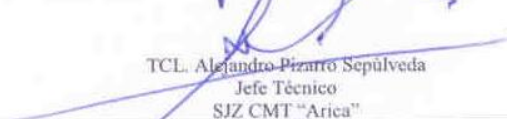


EJÉRCITO DE CHILE
JEFATURA DEL CMT
Sub Jefatura Zonal CMT "ARICA"



CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO FISCALIZACIÓN AMBIENTAL MARZO 2018

Proyecto. Construcción by pass y reposición ruta andina, sector cruce ruta 11 Ch-km 12, etapa V, Región de Arica y Parinacota.

Elaborado por:	 Lolya Beltrán Fuentes Encargada de medioambiente y biología SJZ CMT "Arica"	Fecha: 27. MAR. 2018
Revisado y Autorizado por:	 TCL. Alejandro Pizarro Sepúlveda Jefe Técnico SJZ CMT "Arica"	Fecha: 27. MAR. 2018

Resumen: El presente documento presenta las respuestas a las observaciones emitidas por la Superintendencia de Medioambiente en el marco de la Inspección Ambiental Programada, 20 y 21 de marzo del 2018.

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2

 OBSERVACIONES RELACIONADAS A PUNTO 8. HECHOS CONSTATADOS Y/O
 ACTIVIDADES REALIZADAS 3

2. CARTELES DE CRUCE DE FAUNA..... 3

 Compromisos. 4

3. CERCADO DE ZONAS DE LLARETAS 4

 Compromisos. 6

4. CARTELES DE PROHIBICIÓN DE HACER FUEGO..... 7

 Compromisos. 7

5. OTROS CARTELES FALTANTES..... 8

 Compromisos. 8

6. BARRERAS PARA FAUNA 8

 Compromisos. 8

7. EXTRACCIÓN DE MATERIAL SOBRETAMAÑO EN BY PASS 8

 Compromiso..... 9

8. PLANOS DE ÁREAS DE RESTRICCIÓN 9

 Compromisos. 9

9. AUSENCIA DE LETREROS EN POZO-BOTADERO N°23 9

 Compromisos. 10

 OBSERVACIONES RELACIONADAS A PUNTO 9. DOCUMENTOS PENDIENTES DE
 ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR 11

10. PEDRAPLENES EN KILÓMETRO 3.670. 11

11. EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS. 11

12. RASGOS LINEALES ARQUEOLÓGICOS. 11

13. ENTREGA DE LLARETAS. 11

14. REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE AGUA 11

15. DETALLE DE OBRA EN INSTALACIÓN EN KM 4180 Y 4120 DE BY PASS. 11

16. CRONOGRAMA DE PLAN DE CIERRE Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LOS
POZOS-BOTADEROS..... 12

 Compromisos. 12

 ANEXOS..... 13

**OBSERVACIONES RELACIONADAS A PUNTO 8. HECHOS
CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS**

2. CARTELES DE CRUCE DE FAUNA.

La presente sección da respuesta a la observación en título realizada por los fiscalizadores el día 1, en la sección del acta 8: Hechos constatados y/o actividades realizadas.

El proyecto considera carteles definitivos de cruce de fauna en diversos sectores de la ruta A 93 y del by pass.

En la actualidad CMT tiene instalados carteles provisorios con las siguientes características:

- Estructuras de madera, de fondo rojo con letras negras o blancas que indican “Precaución, cruce de animales” o “Cuidado, cruce de animales”.



Imagen 1. Cartel ubicado en ruta A 93.

La última actualización de carteles considera la siguiente información:

Tabla 1. Carteles instalados a la fecha.

Situación de carteles de cruce de fauna. Ruta A 93 y by pass.						
Todos a ambos lados del camino.						
Nº	Lugar definido por RCA (km)	Descripción	Lugar	Instalados (si=1; no=0)	Referencia geográfica (E/N)	
1	300	Cruce de vicuñas	Ruta	1		
2	2400	Cruce de vicuñas	Ruta	1		
3	2800	Cruce de vizcachas	Ruta	1	468761	7991922
4	4020-4045	Cruce de ganado doméstico (alpacas y llamas)	Ruta	1	468982	7991513
5	4075	Cruce de ganado doméstico (alpacas y llamas)	Ruta	1	469898	7990050
6	4110-4320	Cruce de ganado doméstico (alpacas y llamas)	Ruta	1	470404	7989556
7	5430	Cruce de alpacas, llamas y fauna silvestre	Ruta	1	470977	7988985
8	5555-5690	Cruce de ganado doméstico (alpacas y llamas)	Ruta	1	471023	7988474
9	7040	Cruce de suris	Ruta	1		
10	9300	Cruce de vicuñas	Ruta	1	471346	7987778
11	3300	Cruce de vizcachas	By pass	0	471762	7986915
12	3715-3770	Cruce de ganado doméstico (alpacas y llamas)	By pass	-		
13	4400	Cruce de alpacas, llamas y fauna silvestre	By pass	-		
14	5000	Cruce de alpacas, llamas y fauna silvestre	By pass	-		
		Total		10		

Sin embargo es necesario revisar de manera permanente el estado de conservación de dichos carteles, debido a que se evidencias pérdidas y deterioros por el estado del clima y por acción humana.

Las filas destacadas con amarillo representan sectores de cruce de fauna silvestre no considerados en la RCA.

Las filas destacadas con verde indican sectores con kilómetros muy cercanos entre sí, por ende se tomó la decisión de instalar sólo un cartel de ida y uno de vuelta entre ambas distancias, para así evitar la carga de contaminación paisajística.

Compromisos.

En el mes de abril y mayo se terminarán de instalar todos los carteles faltantes, lo que se manifestará en el informe ambiental del mes de mayo, como cumplido, a través de:

- Kilómetro en donde se instala.
- Referencia geográfica en UTM.
- Registro fotográfico.

3. CERCADO DE ZONAS DE LLARETAS

En el sector de proyecto se encuentran zonas de monitoreo de llaretas en áreas directas e indirectas, sumando un total de 17 áreas, distribuidas en los siguientes puntos:

Tabla 2. Referencias geográficas de áreas de monitoreo de llaretas

Zonas/parcelas		X	Y	Z
Afectación Directa	AD01	471333	7986242	4459
	AD02	471618	7986238	4457
	AD03	471585	7986430	4459
	AD04	417593	7986617	4453
	AD05	471618	7986983	4431
	AD06	471990	7986947	4460
	AD07	472228	7987388	4479
	AD08	472300	7987485	4481
	AD09	470403	7989533	4428
	AD10	472207	7985041	4578
Afectación Indirecta	AI01	471681	7984935	4535
	AI02	471301	7986291	4458
	AI03	471421	7986196	4467
	AI04	471660	7986396	4469
	AI05	471651	7986626	4461
	AI06	472189	7987172	4470
	AI07	472255	7984894	4597

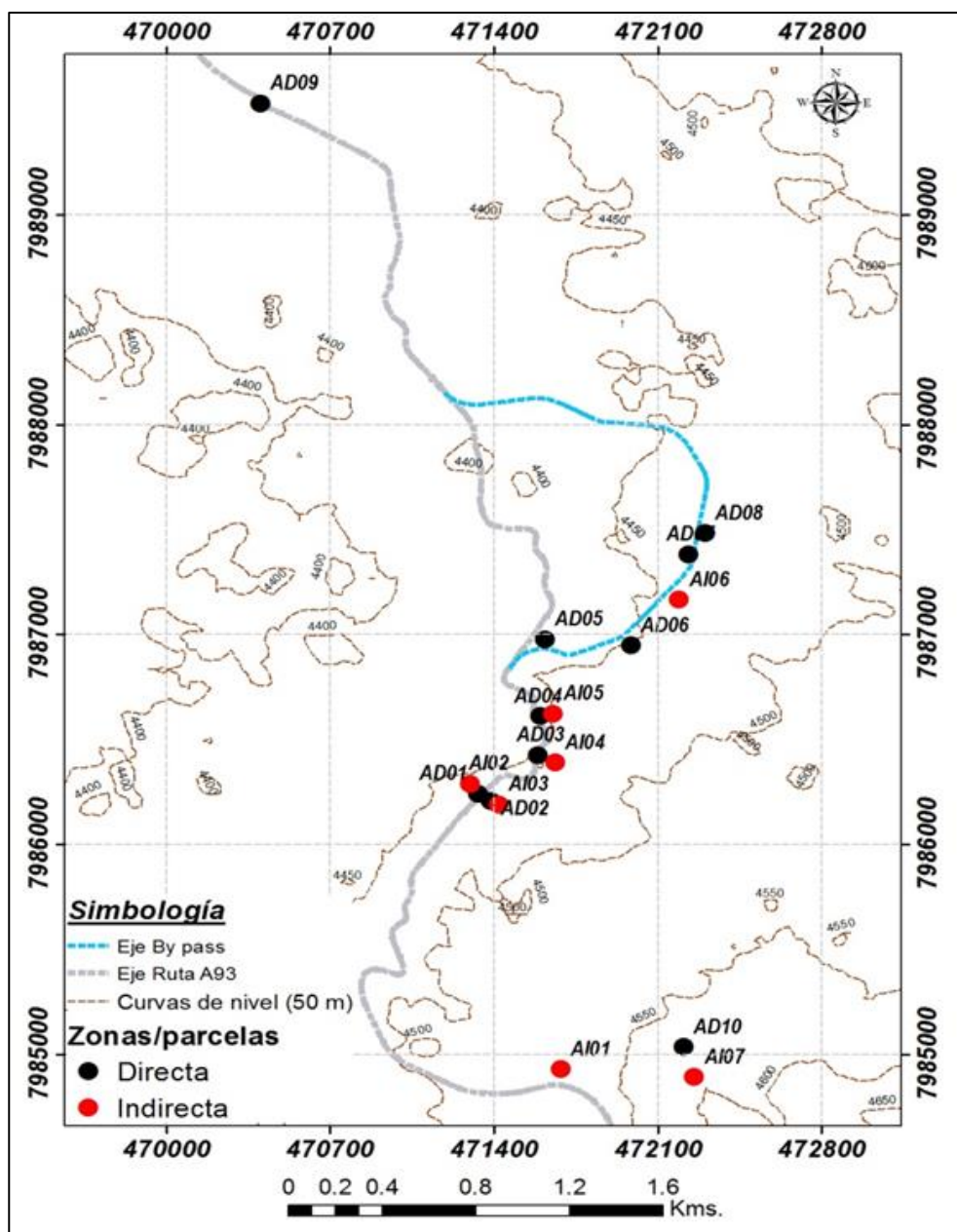


Imagen 2. Áreas expresadas en mapa.

Estas áreas han sido consideradas de exclusión, sin embargo en la fiscalización se observa la falta de delimitación con malla naranja a sectores aledaños con llaretales.

Compromisos.

CMT se compromete a instalar mallas naranjas y carteles de prohibición de paso en los sectores aledaños a las obras en curso, en la medida del avance de esta, principalmente en el sector de by pass. El compromiso será a partir de abril del 2018 y se reportará en el informe ambiental correspondiente a ese mes. Así de manera sucesiva hasta el final de las obras. El sector de by pass presenta una gran cantidad de áreas de llaretales, no solamente las vinculadas a los sectores de monitoreo. Sin embargo no es adecuado instalar mallas en todo el sector si es que no se realizan faenas, ya que genera contaminación paisajística, evita el cruce de ganado camélido doméstico, y los residuos plásticos rotos por el clima imperante, genera contaminación por residuos. Por ende esta delimitación será por secciones, según avance de la obra.

4. CARTELES DE PROHIBICIÓN DE HACER FUEGO

En la RCA, considerando 5.2. se indica como respuesta a una consulta en la actividad de participación ciudadana la prohibición de realizar fogatas en las faenas. Por ende se instalaron en faena tres carteles con esta indicación, como se aprecia en la imagen siguiente:



Imagen 3. Arriba: sector by pass km 3800. Abajo: sector by pass km 4300. Derecha: sector replante de llaretas.

La RCA no determina una cantidad de carteles. Sin embargo considerando la importancia de reducir la contaminación paisajística, se instalan los estrictamente necesarios. La obra en este momento se desarrolla entre los kilómetros señalados, por ende los carteles se encuentran bien ubicados.

Compromisos.

Establecer carteles que prohíban quemar vegetación en cada kilómetro del by pass a ambos lados del camino, por ende se compromete un total de 6 carteles a instalar. La fecha de cumplimiento será en abril y mayo (se debe considerar la adquisición de insumos para afrontar la gran cantidad de

carteles comprometidos, compras que se realizan a través del sistema de portal público, donde el proceso es lento), y se manifestará en los informes ambientales mensuales correspondientes a dichos meses, en donde se indicará:

- Kilómetro en donde se instala.
- Referencia geográfica en UTM.
- Registro fotográfico.

5. OTROS CARTELES FALTANTES

Respecto a los carteles de prohibición de cortar vegetación o dañar fauna se instalarán de acuerdo a la siguiente propuesta:

Compromisos.

- Evaluación de sectores: mes de abril. Se presentará en informe mensual de seguimiento ambiental.
- Instalación de carteles: mes de mayo y junio. Se entregarán resultados en informes mensuales de seguimiento ambiental correspondientes.

6. BARRERAS PARA FAUNA

Esta medida no ha sido implementada en la fase de construcción debido a que en las inmediaciones habitan familias con animales de pastoreo, quienes requieren transitar libremente.

Sin embargo para la etapa de operación el proyecto contará con vallas de contención evitarán el paso de fauna por los sectores de más riesgo, como curvas.

Ahora bien, si la observación hace referencia a las áreas de restricción, monitoreo y seguimiento de llaretas (punto 3 de este documento) se indica que las zonas de monitoreo de llaretas están definidas, estacadas en sus vértices y con carteles que los identifican, sin embargo no todas poseen mallas naranjas o cercos perimetrales debido a que esta medida entorpece el acceso del profesional que recaba la información y genera mayor contaminación paisajística.

Compromisos.

Instalación de vallas antes de la fase de operación. Finales del proyecto.

7. EXTRACCIÓN DE MATERIAL SOBRETAMAÑO EN BY PASS

En el sector sur que actualmente está en construcción, se encuentra material acopiado propio de los trabajos en el camino. Este material se encuentra dentro de la faja fiscal.

Compromiso.

El material será llevado a botadero antes del mes de julio, una vez afinados los detalles del by pass sector sur.

8. PLANOS DE ÁREAS DE RESTRICCIÓN

Dentro de las acciones asociadas al proyecto no se identifica en la RCA ni documentos asociados (adendas y anexos), en donde se solicita la instalación de planos visibles que expresen las áreas de restricción.

Compromisos.

De todas maneras se instalarán en campamento de faena, de manera visual para todos los operadores, trabajadores y profesionales un plano con lo solicitado. Esta acción se realizará en el mes de abril, reportándose en el informe mensual ambiental correspondiente al mes indicado.

9. AUSENCIA DE LETREROS EN POZO-BOTADERO N°23

El sector fue cerrado en el mes de diciembre. Esta acción conlleva el retiro de todo vestigio de ocupación según Manual de Carreteras Vol. 9.

Por otro lado el pozo – botadero, como todos los utilizados para este proyecto, son privados, por ende cuando se acaba el contrato con los dueños, se debe entregar el sector de manera total, quedando prohibida su entrada. Los sectores que actualmente tienen demarcación y carteles en el sector de pozo-botadero N° 23 son:

- Área arqueológica: malla naranja y cartel.
- Áreas de monitoreo de llareta: carteles y estacas de vértices.
- Llaquetas periferia pozo-botadero: banderolas de malla naranja.
- Malla naranja en periferia.
- Portón de acceso, instalado por dueños.

La imagen siguiente indica los vestigios que aún permanecen.



- Imagen 4. Detalle: arriba izquierda: Área arqueológica, abajo izquierda: Áreas de monitoreo de llareta, arriba derecha: Llaretas periferia pozo-botadero con banderola de malla naranja, al centro derecha: Malla naranja en periferia y abajo derecha: Portón de acceso.

Compromisos.

Se instalarán los letreros que requiera la Superintendencia, previa autorización de los dueños.

**OBSERVACIONES RELACIONADAS A PUNTO 9. DOCUMENTOS
PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR**

10.PEDRAPLENES EN KILÓMETRO 3.670.

En relación a este punto, se anexa informe (Anexo 1) con antecedentes.

11.EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS.

En relación a este punto, se anexa informe (Anexo 2) con antecedentes.

12.RASGOS LINEALES ARQUEOLÓGICOS.

En relación a este punto, se anexa informe (Anexo 3) con antecedentes.

13.ENTREGA DE LLARETAS.

En relación a este punto, se anexa informe (Anexo 4) con antecedentes.

14.REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE AGUA

La extracción de agua se ha realizado de manera mensual desde que la DGA aprobó el camión con el que se realiza la acción. En los informes de seguimiento ambiental mensual se manifiestan estas extracciones (excluyendo enero, febrero y marzo de este año debido a la presencia de lluvias en el altiplano, lo que fue avisado vía correo electrónico a DGA).

Además, vía correo electrónico, se informa semanalmente a DGA la cantidad de agua extraída desde el punto autorizado, acción que se realiza a solicitud de DGA.

En el Anexo 5 se incluye el último registro enviado a DGA, para expresarlo como modelo de lo enviado, y copia del último correo enviado a DGA.

Además se adjuntan documentos que autorizan el uso del camión.

**15.DETALLE DE OBRA EN INSTALACIÓN EN KM 4180 Y 4120
DE BY PASS.**

En relación a este punto, se anexa informe (Anexo 6) con antecedentes.

16.CRONOGRAMA DE PLAN DE CIERRE Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LOS POZOS-BOTADEROS.

Actualmente el proyecto se encuentra utilizando dos pozos-botaderos, el N° 16 (con nueva apertura planeada para abril 2018), ubicado en el km 27,500 de la ruta A 93, y el pozo-botadero N° 18, en proceso de cierre, ubicado en el km 15,380 de la misma ruta.

Compromisos.

Para pozo N° 16 las actividades se contemplan como se detalla a continuación:

- Plan de apertura, uso y abandono de pozo-botadero. Abril 2018.
- Monitoreo mensual de: áreas de estacionamiento, sectores de corte y de acopio de material. Desde abril a diciembre 2018.
- Parcela experimental de especies xerófitas sin estado de conservación. Mayo a diciembre 2018. Informes forestales.
- Informe de cierre. Diciembre 2018 o enero 2019.

Para pozo N° 18 las actividades se contemplan como se detalla a continuación:

- Informe de cierre. Abril 2018.
- Acuerdo con dueños para el desarrollo de parcelas experimentales.
- Parcela experimental de especies xerófitas sin estado de conservación. Marzo a diciembre 2018. Informes forestales.



Imagen 5. Pozo-botadero N° 18 con sector instalado, listo para iniciar experimentación.

ANEXOS
