



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

REPOSICIÓN DE RUTA 11 CH

DFZ-2017-5294-XV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Boris Cerda Pavés	<p>X </p> <hr/> <p>Boris Cerda Pavés Jefe Oficina Regional de Tarapacá Firmado por: BORIS DARIO CERDA PAVES</p>
Elaborado	Christian Rojo Loyola	<p>X </p> <hr/> <p>Christian Rojo Loyola Fiscalizador DFZ Firmado por: Christian Sebastian Rojo Loyola</p>



TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
5. HECHOS CONSTATADOS.	9
6. CONCLUSIONES.	24
7. ANEXOS.....	25

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) junto a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), todos de la Región de Arica y Parinacota, a la medida provisional ordenada mediante Resolución Exenta N° 534 de fecha 06 de junio de 2017 de la SMA, respecto al proyecto “Reposición Ruta 11-CH, Sector Arica – Tambo Quemado, Tramo Km 170 al Km 192” (RCA N° 044/2011), del titular Ministerio de Obras Públicas. La actividad de inspección ambiental fue desarrollada durante el día 20 de junio de 2017.

El proyecto consiste en la Reposición de los tramos de la Ruta 11-CH, Arica - Tambo Quemado, situados al interior del Parque Nacional Lauca.

Las obras consisten en realizar trabajos correspondientes a una reposición de pavimento, el que en la actualidad responde a un pavimento constituido por un Doble Tratamiento Superficial, construido por etapas, a las que se les ha aplicado lechadas asfálticas en distintas épocas como estrategia de conservación, y que cuenta con importantes deficiencias del sistema de drenaje y saneamiento, lo que produce una fuerte degradación en la obra base. Lo descrito anteriormente es causa de diversas limitaciones de transitabilidad, seguridad y confort para el usuario. Las obras proyectadas se circunscriben a la faja vial existente, por lo que no se intervendrían nuevas zonas del Parque.

En virtud de los hechos constatados durante la actividad de inspección ambiental a la unidad fiscalizable “Reposición Ruta 11 CH” ejecutada el día 10 de mayo de 2017, se estimó que en el escenario constatado, existe una afectación directa a un bofedal y un riesgo de dañar el hábitat de la Tagua Gigante de la sección afectada de la ribera Sur del Lago Chungará, áreas ubicadas al interior del Parque Nacional Lauca.

En razón a lo anterior y a lo dispuesto en el artículo 48 letra a) y f) de la LO-SMA, se ordenó mediante Resolución Exenta N° 534 de fecha 06 de junio de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, las siguientes medidas:

- a) Retirar las rocas y el material depositado en la Ribera Sur del Lago Chungará, tomando las medidas que correspondan para evitar una afectación mayor del área, de la flora y de la fauna del lugar, en especial sobre los nidos y ejemplares de Tagua Gigante y Pato de la Puna.
- b) Implementar las medidas que permitan asegurar que no se dispondrán rocas ni otro tipo de material en la Ribera Sur del Lago Chungará ni se intervendrán Bofedales al interior del Parque Nacional Lauca, a través de señalética preventiva, inducción a trabajadores y comunicación oficial de tal prohibición, indicando que habrán sanciones en caso de ocurrencia.
- c) Realizar las acciones que permitan recuperar el perfil edafológico y la dinámica hídrica del bofedal permitiendo el escurrimiento superficial y subterráneo aguas abajo de la zanja con el objeto de evitar la afectación del bofedal aguas abajo de la Ruta 11CH.
- d) Presentar una propuesta de un Programa de Monitoreo de la Ribera Sur del Lago, en un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, que permita el seguimiento de la condición de la Ribera afectada después de la implementación de la medida referida al retiro de rocas y material depositado, incorporando al menos, el monitoreo de la flora y fauna del sector, especialmente de los nidos y ejemplares de Tagua Gigante.
- e) Presentar una propuesta de un Programa de Monitoreo del bofedal, en un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, que permita un seguimiento de la condición del bofedal después de la implementación de la medida referida a la realización de acciones para la recuperación del perfil edafológico y de la dinámica hídrica del bofedal. Dicha propuesta deberá considerar al menos el análisis de la vegetación, suelo, fauna y componente hídrico incorporando campañas de monitoreo durante y después de la medida en cada estación”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyó la verificación del estado de las medidas ordenadas mediante Resolución Exenta N° 534/2017 de esta Superintendencia, de fecha 06 de junio de 2017.

Se evidenció el cumplimiento de la ejecución de la medida provisional, relacionada al retiro del material rocoso en la Ribera Sur del Lago Chungará, la recuperación del perfil edafológico de la zanja excavada en el bofedal, la acreditación mediante informes de la ejecución de las medidas provisionales y la presentación de las propuestas de monitoreo de la Ribera Sur del Lago y del bofedal.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Reposición de la Ruta 11 CH	
Región: Arica y Parinacota	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Parque Nacional Lauca
Provincia: Parinacota	
Comuna: Putre	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Ministerio de Obras Públicas	RUT o RUN: 61.202.000-0
Domicilio titular: Morandé 59 piso 3, Santiago	Correo electrónico: javier.osorio@mop.gov.cl
	Teléfono: (56-2) 24494001
Identificación del representante legal: Juan Manuel Sanchez Medoli	RUT o RUN: 12.017.085-6
Domicilio representante legal: Morandé 59 piso 3, Santiago	Correo electrónico: juan.sanchez.m@mop.gov.cl
	Teléfono: (56-2) 24494001
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Reposición Ruta 11-CH, Sector Arica – Tambo Quemado, Tramo Km 170 al Km 192(RCA N° 044/2011): Iniciada la fase de construcción.	

2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen Satelital. Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 7.982.566 m.

UTM E: 480.992 m.

Ruta de acceso: Se inicia la ruta de ingreso desde Arica en dirección Norte por la Ruta 5 hasta llegar a la intersección con la Ruta 11 CH, en donde se debe virar hacia el Este por la Ruta 11 CH, recorriendo 170 Km aproximadamente hasta el acceso al proyecto.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	044	07/11/2011	Comisión de Evaluación, Región de Arica y Parinacota	Reposición Ruta 11-CH, Sector Arica – Tambo Quemado, Tramo Km 170 al Km 192.	---	Sí
2	Medida Provisional	534	06/06/2017	Superintendencia del Medio Ambiente	Reposición Ruta 11-CH, Sector Arica – Tambo Quemado, Tramo Km 170 al Km 192.	---	Sí

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: No programada	Descripción del motivo: De oficio, de acuerdo a Resolución Exenta N° 534 de la Superintendencia del Medio Ambiente de fecha 06 de junio de 2017, que ordena medidas provisionales al Ministerio de Obras Públicas respecto de su proyecto “Reposición Ruta 11-CH, Sector Arica – Tambo Quemado, Tramo Km 170 al Km 192.”.
---------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

Verificación del estado de las medidas ordenadas mediante Resolución Exenta N° 534 de la SMA de fecha 06 de junio de 2017.
--

4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 20 de junio de 2017	Hora de inicio: 09:30	Hora de finalización: 11:30
Fiscalizador encargado de la actividad: Christian Rojo L.		Órgano: SMA
Fiscalizadores participantes: José Urrutia O.		Órganos: CONAF

Alfredo Jara G. Héctor Cuevas R.		SAG SAG
Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí	
Entrega de antecedentes solicitados: No	Entrega de acta: Sí, Anexo 1.	
Observaciones: No se solicitaron antecedentes.		

4.3.2. Esquema de recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Bofedal Km 178,520	Humedal altoandino intervenido por el proyecto
2	Ribera Sur del Lago Chungará	Sección del Lago intervenida por el proyecto

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Verificación del estado de las medidas ordenadas mediante Resolución Exenta N° 534/2017 de la SMA.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 2
<p>Exigencias: Resolución Exenta N° 534/2017 SMA Resuelvo Primero.</p> <p><i>"I. En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra a) de la LO-SMA, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, deberá ejecutar las siguientes medidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>a) Retirar las rocas y el material depositado en la Ribera Sur del Lago Chungará, tomando las medidas que correspondan para evitar una afectación mayor del área, de la flora y de la fauna del lugar, en especial sobre los nidos y ejemplares de Tagua Gigante y Pato de la Puna.</i> <i>b) Implementar las medidas que permitan asegurar que no se dispondrán rocas ni otro tipo de material en la Ribera Sur del Lago Chungará ni se intervendrán Bofedales al interior del Parque Nacional Lauca, a través de señalética preventiva, inducción a trabajadores y comunicación oficial de tal prohibición, indicando que habrán sanciones en caso de ocurrencia.</i> <p><i>Respecto de las medidas a) y b), el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS deberá presentar un informe que dé cuenta de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- El retiro de las rocas y material depositado.</i> <i>- La ejecución de las medidas de prevención de afectación mayor del área, de la flora y de la fauna del lugar, en especial sobre los nidos y ejemplares de Tagua Gigante y Pato de la Puna.</i> <i>- La no disposición de rocas ni otro tipo de material en la Ribera Sur del Lago Chungará ni intervención de bofedales al interior del Parque Nacional Lauca.</i> <p><i>Este informe deberá ser presentado, dentro de un plazo de 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, adjuntando todos los antecedentes que permitan verificar la implementación de las medidas como registros fotográficos fechados y con coordenadas UTM en DATUM WGS 84, entre otros.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>c) Realizar las acciones que permitan recuperar el perfil edafológico y la dinámica hídrica del bofedal permitiendo el escurrimiento superficial y subterráneo aguas abajo de la zanja con el objeto de evitar la afectación del bofedal aguas abajo de la Ruta 11CH.</i> 	

Respecto de la medida c), el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS deberá presentar un informe con los resultados de la recuperación del perfil edafológico y de la dinámica hídrica del bofedal, dentro de un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, adjuntando todos los antecedentes que permitan verificar la implementación de la medida como registros fotográficos fechados y con coordenadas UTM en DATUM WGS 84, entre otros.

II. En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra f) de la LO-SMA, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, deberá ejecutar las siguientes medidas:

- a) Presentar una propuesta de un Programa de Monitoreo de la Ribera Sur del Lago, en un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, que permita el seguimiento de la condición de la Ribera afectada después de la implementación de la medida referida al retiro de rocas y material depositado, incorporando al menos, el monitoreo de la flora y fauna del sector, especialmente de los nidos y ejemplares de Tagua Gigante.*
- b) Presentar una propuesta de un Programa de Monitoreo del bofedal, en un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, que permita un seguimiento de la condición del bofedal después de la implementación de la medida referida a la realización de acciones para la recuperación del perfil edafológico y de la dinámica hídrica del bofedal. Dicha propuesta deberá considerar al menos el análisis de la vegetación, suelo, fauna y componente hídrico incorporando campañas de monitoreo durante y después de la medida en cada estación”.*

Hechos:

- a) La notificación de la Resolución Exenta N° 534/2017 se realizó con fecha 06 de junio de 2017 en el domicilio del Director General de Obras Públicas, ubicado en Morandé N° 59, piso 3, comuna de Santiago (Anexo 2).
- b) La inspección ambiental se desarrolló el día 20 de junio de 2017, habiendo corrido 10 días hábiles desde la notificación de la medida provisional, evidenciando lo siguiente:
 1. En el Km 180,340 (Ribera Sur del Lago Chungará) de la Ruta 11 Ch se constató lo siguiente:
 - I. Se constató que en la sección sureste de la zona afectada de la Ribera Sur del Lago Chungará se mantenía con presencia de material rocoso evidenciando letrero con leyenda “Prohibido botar rocas u otros materiales en la Ribera del Lago” (Fotografía 1, 2 y 3), a lo cual el Sr. Danilo Muñoz, Jefe Residente de BESALCO indicó que continuarían retirando material, finalizando en los próximos días; consultándole además, la fecha en que se iniciaron los trabajos de retiro de material rocoso de la ribera Sur del Lago Chungará; a lo cual indicó que se habían iniciado luego de la inspección ambiental realizada el día 10 de mayo del año 2017 y que dichos trabajos habían finalizado el fin de semana pasado (17 y 18 de junio de 2017).

- II. Se constató la presencia de nidos de *Fulica gigantea* (tagua gigante) en la ribera Sur del Lago (Fotografía 3), 12 ejemplares de la misma especie y 4 ejemplares de *Larus serranus* (gaviota andina).
- III. Al ser consultado sobre el monitoreo ambiental del sector, en particular de la actividad de los nidos de tagua gigante, el Sr. Muñoz indicó desconocer la respuesta, pero mencionó que dicha información será presentada en el respectivo informe que elaborará el biólogo de la obra y entregará a la SMA por la Dirección de Vialidad. Se le consultó además, por las medidas adoptadas para evitar daños a la flora y fauna del lugar, indicando que realizaron inducciones y reinstrucciones a los trabajadores, ejecución de monitoreos, instalación de letreros y entrega de carta instructiva, donde se indicaban las posibles sanciones que pueden recaer frente al incumplimiento de las medidas ambientales.

2. En el Km 178,520 (Bofedal) de la Ruta Ch se constató lo siguiente:

- I. Se constató el relleno de la zanja excavada en el bofedal, a lo cual el Sr. Muñoz informó que se efectuó una vez terminada la inspección ambiental de fecha 10 de mayo de 2017, procediendo a rellenar la zanja de forma manual con material extraído del mismo sector y procurando evitar su compactación (Fotografías 5 y 6). Consultado si se recuperó el perfil edafológico y la dinámica hídrica del bofedal, el Sr. Muñoz indicó que el profesional forestal evaluaría dichas variables, plasmando los resultados en los informes que enviarán a la SMA, además de indicarles si deberán volver a rellenar el sector intervenido.
 - II. El Sr. Muñoz indicó además que se decidió reubicar la bocatoma de la obra de arte más cerca del camino, con el objeto de aminorar la intervención sobre el bofedal aledaño y que se recuperó el perfil topográfico, para que el agua superficial escurra hacia la obra de arte para su evacuación. En cuanto al sector que no había sido recuperado (en el extremo oriental del corte y cercano a la obra de arte), el Sr. Muñoz informó que el bofedal no sería recuperado, sino que la excavación sería rellenada con material estructural, construyendo un embudo de concreto como parte de la construcción de la obra de arte del sector (Fotografía 7).
 - III. Aguas abajo de la Ruta 11 Ch, se midió el ancho del bofedal existente, georreferenciando un punto a cada lado de dicha vegetación azonal (específicamente en las coordenadas UTM Datum WGS 84 E 480.811 m N 7.982.819 m y E 480.782 m N 7.982.894 m), arrojando un valor de 81 m. Además, en dicho sector no se evidenció la presencia de señalética que indique la prohibición de intervenir bofedales constatando la existencia de dos escurrimientos superficiales aguas abajo de la Ruta 11 Ch, uno proveniente de la obra de arte y otro de un afloramiento en el bofedal, que al momento de la inspección se encontraban con hielo superficial (Fotografías 8).
- c) En relación a la entrega de los informes y propuestas de monitoreo indicados en los puntos I y II del resuelvo primero de la Resolución Exenta N° 534/2017, la Dirección Regional de Vialidad presentó, mediante ORD. N° 757 de fecha 21 de junio de 2017 (Anexo 3), una solicitud de prórroga del plazo otorgado en la

Resolución Exenta N° 534/2017, la cual fue otorgada a través de la Resolución Exenta N° 601 de fecha 22 de junio de 2017 (Anexo 4), concediendo un plazo adicional de 6 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, el cual se vencía el día 22 de junio de 2017.

d) Mediante ORD. N° 833 de fecha 30 de junio de 2017 el Director Regional de Vialidad de la Región de Arica y Parinacota (Anexo 5) remitió en el plazo otorgado los informes y propuestas de monitoreos exigidos en los puntos I y II del resuelvo primero de la Resolución Exenta N° 534/2017, entregando los siguientes documentos:

- i. Respuesta a Resolución Exenta N° 534 del 6 de julio de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente
- ii. Anexo I Registro Fotografico retiro de roca
- iii. Anexo II Registro de charla a personal que realiza retiro de roca
- iv. Anexo III Señaléticas preventivas prohibido botar rocas
- v. Anexo IV Señaléticas preventivas prohibido intervenir bofedales
- vi. Anexo V Registro charla y registro fotográfico charla
- vii. Anexo VI Comunicación oficial
- viii. Anexo VII Informe retiro de roca ribera Lago Chungará
- ix. Anexo VIII Registro fotográfico restitución capa vegetal bofedal Km 178,240 (Muro TEM N° 7)
- x. Anexo IX Informe recuperación bofedal
- xi. Propuesta de programa de monitoreo de la Ribera Sur del Lago
- xii. Informe de restauración ambiental Recuperación de un sector bofedal, DM 178.250 (Costado derecho)
- xiii. Planos

Al revisar los documentos se evidenció lo siguiente:

- 1) El retiro de rocas desde la ribera Sur del Lago Chungará se realizó entre los días 09 y 29 de junio de 2017, utilizando maquinaria pesada tipo pala y camiones tolva, ambos ubicados en la parte alta de la ruta, sin ingresar a la ribera del Lago (Fotografías 9 y 10). Respecto de las rocas ubicadas en la playa del lago, el titular informó que se retiraron de forma manual (Fotografía 11) indicando textualmente lo siguiente: *“Al no utilizar maquinaria pesada, se evitó aumentar el deterioro del área en la componente flora, como también se disminuye el impacto sonoro a los hábitats de especies que habitan la ribera del lago (principalmente avifauna)”*.
- 2) Los trabajos de restauración del bofedal se realizaron el día 28 de mayo de 2017 de forma manual con material extraído desde la misma zona afectada (Excavación zanja) según lo indicado por el titular y lo observado en registro fotográfico presentado (Fotografías 12, 13 y 14), indicando textualmente además

lo siguiente: *“se restituyó el área respetando el orden de los horizontes adárficos y/o vegetales. El área restituida no fue compactada de ninguna forma (se espera compactación hidráulica natural) a modo de no intervenir su escurrimiento natural, tanto aguas abajo como hacia la obra de arte N° 28”.*

- 3) Comunicado oficial de la empresa contratista BESALCO que indica textualmente lo siguiente: *“Queda estrictamente prohibido disponer rocas u otro tipo de materiales en la ribera Sur del Lago Chungara y queda estrictamente prohibido, intervenir, afectar o dañar los bofedales al interior del Parque Nacional Lauca”;* indicando además, que el no cumplimiento de las instrucciones es una falta grave exponiéndolos a sanciones de acuerdo al reglamento interno.
 - 4) El titular adjuntó siete (7) registros de inducciones realizadas al personal de la obra. Al respecto, se constató que en uno de ellos informa las medidas de prevención a utilizar al momento del retiro de rocas desde la ribera Sur del Lago (inducción realizada el día 15 de junio de 2017, seis (6) días después de iniciar esta operación); y en otros seis (6) registros, informa la prohibición de disponer rocas u otro material en el Lago y en la ribera de éste, la prohibición de intervenir y/o afectar sectores de bofedales y difunde comunicación oficial de la empresa contratista BESALCO donde se indica las sanciones al no cumplimiento de estas medidas, inducciones realizadas los días 15 de junio de 2017.
 - 5) Registro de la implementación de dos tipos de señaléticas, una con la leyenda “Prohibido botar rocas u otros materiales en la ribera del lago”, ubicadas en los Km 180,150; 181,500; 182,500 y 184,000 (Fotografías 15, 16 y 17) y otra con la leyenda “Prohibido intervenir área de bofedales”, ubicados en los Km 170,000; 178,480; 177,300 y 182,500 (Fotografías 18, 19 y 20).
 - 6) El titular presentó una propuesta de un programa de monitoreo de la Ribera Sur del Lago Chungará, a ejecutar entre julio y diciembre del año 2017, cuyos objetivos específicos son el describir y monitorear la flora y fauna del sector una vez retiradas las rocas y seguir en el tiempo, la presencia y actividad de los nidos de *Filuca gigantea* presentes en el lugar.
 - 7) En el ítem 7.3 del documento denominado “Informe de restauración ambiental Recuperación de un sector bofedal, DM 178.250 (Costado derecho)” presentó una propuesta de monitoreo de especies del bofedal, con el fin de evaluar el comportamiento vegetacional (follaje y estructura general de las especies) y el nivel freático de éste, emitiendo informes quincenales desde junio a agosto del año 2017.
- e) En razón a lo anterior, se constató el cumplimiento de la ejecución de la medida provisional, relacionada al retiro del material rocoso en la Ribera Sur del Lago Chungará, la recuperación del perfil edafológico de la zanja excavada en el bofedal, la acreditación mediante informes de la ejecución de la medida provisional y la presentación de las propuestas de monitoreo de la Ribera Sur del Lago y del bofedal.

Registros



Fotografía 1.		Fecha: 20 de junio de 2017		Fotografía 2.		Fecha: 20 de junio de 2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S		Coordenada Norte:	Coordenada Este:	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S		Coordenada Norte:	Coordenada Este:
		7.981.542 m	481.773 m			7.981.479 m	481.792 m
Descripción medio de prueba: Secciones de la Ribera Sur del Lago Chungará con y sin material rocoso.				Descripción medio de prueba: Secciones de la Ribera Sur del Lago Chungará con y sin material rocoso.			

Registros



Fotografía 3.		Fecha: 20 de junio de 2017		Fotografía 4.		Fecha: 20 de junio de 2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S		Coordenada Norte:	Coordenada Este:	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S		Coordenada Norte:	Coordenada Este:
		7.981.543 m	481.806 m			7.981.517 m	481.765 m
Descripción medio de prueba: Nido de tagua gigante con dos ejemplares de esta especie en la Ribera Sur del Lago Chungará.				Descripción medio de prueba: Letrero con leyenda "Prohibido botar rocas u otros materiales en la Ribera del Lago" ubicado en sector con material rocoso en Ribera Sur del Lago Chungará.			

Registros



Fotografía 5.	Fecha: 20 de junio de 2017		Fotografía 6.	Fecha: 20 de junio de 2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 7.982.850 m	Coordenada Este: 480.764 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 7.982.828 m	Coordenada Este: 480.773 m
Descripción medio de prueba: Zanja rellenada del bofedal.			Descripción medio de prueba: Zanja rellenada del bofedal.		

Registros



Fotografía 7.	Fecha: 20 de junio de 2017		Fotografía 8.	Fecha: 20 de junio de 2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 7.982.808 m	Coordenada Este: 480.792 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 7.982.820 m	Coordenada Este: 480.806 m
Descripción medio de prueba: Excavación que será rellenada con material estructural, construyendo un embudo de concreto como parte de la construcción de la obra de arte del sector del bofedal, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Danilo Muñoz, Jefe Residente de BESALCO.			Descripción medio de prueba: Escorrentamientos superficiales aguas abajo de la Ruta 11 Ch, uno proveniente de la obra de arte y otro de un afloramiento en el bofedal, que al momento de la inspección se encontraban con hielo superficial.		

Registros



Fotografía 9. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Fotografía 10. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Trabajos de retiro de rocas mediante maquinaria pesada tipo pala ubicadas en la parte alta de la Ruta.

Descripción medio de prueba:

Trabajos de retiro de rocas mediante maquinaria pesada tipo pala y camión tolva ubicados en la parte alta de la Ruta.

Registros



Fotografía 11. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:
Trabajos de retiro manual de rocas desde playa del Lago Chungará.



Fotografía 12. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:
Trabajos de restitución manual de zanja excavada en bofedal con material retirado en su construcción.

Registros



Fotografía 13. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Trabajos de restitución manual de zanja excavada en bofedal con material retirado en su construcción.



Fotografía 14. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Trabajos de restitución manual de zanja excavada en bofedal con material retirado en su construcción.

Registros



Fotografía 15. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 180,150 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido botar rocas u otros materiales en la ribera del Lago”.

Fotografía 16. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 181,500 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido botar rocas u otros materiales en la ribera del Lago”.

Registros



Fotografía 17. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 182,500 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido botar rocas u otros materiales en la ribera del Lago”.



Fotografía 18. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 170,000 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido intervenir área bofedal”.

Registros



Fotografía 19. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 178,480 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido intervenir área bofedal”.



Fotografía 18. Fuente: ORD. N° 833 Dirección Regional de Vialidad de Arica y Parinacota

Descripción medio de prueba:

Letrero ubicado en el Km 182,500 de la Ruta 11 CH con la leyenda “Prohibido intervenir área bofedal”.

6. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, se constató el cumplimiento de la ejecución de la medida provisional ordenada mediante Resolución Exenta N° 534/2017 de fecha 06-06-2017, relacionada al retiro del material rocoso en la Ribera Sur del Lago Chungará, la recuperación del perfil edafológico de la zanja excavada en el bofedal, la acreditación mediante informes de la ejecución de las medidas provisionales y la presentación de las propuestas de monitoreo de la Ribera Sur del Lago y del bofedal.

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental
2	Notificación Resolución Exenta N° 534/2017 SMA
3	ORD. N° 757/2017 Dirección Regional de Vialidad
4	Resolución Exenta N° 601/2017 SMA
5	ORD. N° 833/2017 Dirección Regional de Vialidad