

MEMORÁNDUM N° 43/2017 SMA VALPO

**A : CRISTIAN FRANZ THORUD
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : SERGIO DE LA BARRERA CALDERÓN
JEFE OFICINA SMA REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**MAT. : Rectifica Memorándum N° 39/2017 SMA VALPO en base a Memorándum D.S.C. N°
379/2017.**

FECHA : 28 de junio de 2017

1.- Con fecha 10 de mayo de 2017 ingresa una denuncia en contra del botadero de escombros, del Titular Ramón Cartagena Ross, ubicado en la comuna de El Tabo, Provincia de San Antonio, en donde se habrían depositado 122.000 toneladas de material de dragado de fondo marino sin medida de control. El denunciante corresponde a Inmobiliaria Santa María S.A.

2.- Con fecha 30 de mayo se notifica al Titular del botadero a través de la Resolución Exenta N° 2 SMA VALPO mediante la cual se solicita antecedentes relativos al origen y características del material dispuesto en su predio. El día 12 de junio el Titular del botadero de escombros ingresa un documento que da respuesta parcial al requerimiento de información realizado; en el documento ingresado se informa que del total del material recibido es en más de un 90% de las obras de ampliación del puerto de San Antonio ejecutado por Puerto Central, no acreditando las características químicas del material depositado en el botadero. En el documento que ingresó el Titular del botadero de escombros informa que la superficie que todo el material dispuesto, esto es el proveniente de Puerto Central y otro Cliente, es de 18.600 m².

3.- Con fecha 31 de mayo el denunciante, Inmobiliaria Santa María S.A, ingresa nuevos antecedentes en que se aprecia los efectos de la lluvia sobre el material dispuesto, el que es arrastrado por las laderas demostrando una consistencia desagregada propia de material terroso; asimilable a sedimentos marinos. En Anexo N° 1 se presenta material gráfico aportado por el denunciante, información que forma parte del expediente ID N° 12.388.

4.- El Titular Puerto Central para la ejecución de dragado en la bahía de San Antonio obtuvo la RCA N° 51/2013 "Proyecto Muelle Costanera San Antonio".

5.- El Titular Puerto Central en respuesta a un requerimiento de información de fecha 18 de enero de 2017, realizado en el marco de una inspección de oficio hecha por esta Superintendencia y la Gobernación Marítima de Valparaíso, comunicó que dispuso una mezcla de material de excavación, remoción y escombros, así como de material de playa/fondo de poza en el botadero Las Pataguas, localizado en la Ruta G-962-F (comuna de El Tabo) y de propiedad del Sr. Ramón Cartagena Ross. Del análisis de la información remitida por el titular, este reconoce que los residuos de fondo de pozo se dispusieron en un botadero; esto implica un incumplimiento a la obligación de disponer estos residuos a 5 millas náuticas.

6.- La RCA N° 51/2013 en su considerando 4.12.3. Generación y Manejo de Residuos Sólidos estableció los tipos de residuos sólidos que deben ir a sitios de disposición final, dentro de los cuales no está el material correspondiente a playa/fondo de poza. Según la RCA N° 51/2013 es su considerando 7.1.1.1 este tipo de material debía ser dispuesto en el área de vertido localizada fuera de la franja de mar de 5 millas náuticas.

7.- Este material de playa/ fondo de poza se caracteriza por presentar metales pesados, según los antecedentes proporcionados por el Titular en el proceso de obtención de la RCA N° 51/2013, como se muestra en la Tabla 2.66 del EIA Proyecto Muelle Costanera San Antonio.

Tabla 2.66. Comparación de análisis evaluados en los sedimentos submareales sector sitios 4 y 5, sitio propuesto de vertimiento y sedimentos a dragar

Parámetro	Unidad	Aguambiente (2011) *		Aguambiente (2011) **		Campaña EIA - Dic 2011	
		Sedimento a dragar	Fuera límites puerto ***	Sitio vertimiento PC1	Sitio vertimiento PC2	Sedimento a dragar	Punto control
Cadmio	ppm	<0,2 - 1,4	<0,2 - 0,2			<0,2 - 0,8	<0,2
Cobre	ppm	54,7 - 100,3	9,0 - 13,0			11,3 - 127	13,5
Mercurio	ppm			0,058	0,04	<0,2	<0,2
Arsénico	ppm			2,62	1,53	<0,2 - 7,8	<0,2
Plomo	ppm	<1,5 - 6,2	<1,5			0,7 - 17,2	<0,2
Cromo	ppm			8,5	17,7	8,3 - 32,4	17
Zinc	ppm	41,8 - 80,1	50,0 - 69,3			60,4 - 119	89,5
Níquel	mg/Kg			9,0	8,4	<0,2 - 5,1	
Hidrocarburos Totales	mg/Kg	15,9 - 185,7	<3,3 - 13,9			<1	<1
PCB	mg/Kg			<0,05	<0,05	<0,5	<0,5
MOT	%			1,3	0,7	1,2 - 3,7	1,2
Granulometría **	Wenworth	AFI-AMF-AMD	AFI-AMF-AMD-AGR			AFI-AMF	AMD

[*] AQUAMBIENTE, 2011. Estudios Marítimos para dragado Puerto San Antonio. Campaña Julio 2011 (AQBT N°0707/11).

8.- El Titular Puerto Central en la Adenda 1 del EIA "Proyecto Muelle Costanera San Antonio" comprometió que para las obras terrestres de construcción se determinaría si el terreno a intervenir estuviese contaminado en base al análisis del Reglamento sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. El Titular no realiza el protocolo propuesto, sino que sólo determina el contenido total de cobre e hidrocarburos, sin proponer y ni realizar ninguno de los análisis establecidos en el referido decreto supremo.

9.- La cantidad de material dispuesto en el botadero Las Pataguas, según lo informado por el Titular Puerto Central S.A., corresponde a 88.682 m³, donde el titular no esclarece si este material obedece a una mezcla de materiales de excavación/remoción/escombros o sólo es material procedente de playa/fondo de poza. El botadero se emplaza en una sub cuenca cuyas aguas drenan hacia un tranque de aguas de riego para hortalizas, entre otros cultivos. El botadero, a su vez, se ubica colindante con la ruta G-962-F con tránsito de vehículos y personas. En Anexo 2 se presenta una imagen con la ubicación del botadero Las Pataguas, la Ruta G-962-F y el Embalse El Cardal.

10.- En Anexo 3 se presenta el Ordinario N° 32 del 1-3-2016 de la SEREMI de Salud, Oficina Provincial de San Antonio, en donde da respuesta a Don Ramón Cartagena Ross, a su interés de recibir tierra y escombros (producto de rotura de pavimento y levantamiento de adoquines de recinto de STI San Antonio) en la propiedad ubicada en Ruta G-962F, S/N°, que conecta el cruce Las Pataguas, comuna El Tabo. Este documento fue presentado por el Sr. Ramón Cartagena Ross en respuesta al Resolución Exenta N°2 SMA VALPO y se encuentra en el expediente ID N° 12.388. En dicho oficio la Autoridad Sanitaria señala que corresponde a la I.M. de El Tabo autorizar botadero de escombros, considerando que el material *es inerte y sin ningún tipo de contaminación*.

11.- En virtud de los hechos constatados y considerando además que se trata de un proyecto con RCA, se estima en el escenario actual los siguientes riesgos involucrados:

- Depósito de residuos sólidos que según la RCA N° 51/2013 debían tener caracterización de peligrosidad, por el riesgo de su contaminación con Concentrado de Cobre e Hidrocarburos.
- Depósito de material sólido de fondo de poza, que en el proceso de evaluación ambiental el propio Titular (Puerto Central S.A.) caracterizó y que presentan riesgo para diferentes usos de suelo (Anexo 4).
- Exposición por vía inhalatoria y dérmica a las personas que transitan por la ruta G-962-F, generada por la re-suspensión de material particulado grueso y fino desde este acopio.
- Esguerrimiento de sedimentos hacia el fondo de la quebrada donde existe un tranque, y donde sus aguas son utilizadas para para riego de hortalizas, consumo humano y de animales, proceso productivo de quesos artesanales, y como sostén de la avifauna existente en dicho cuerpo de agua; según lo informado por el representante del Denunciante (Anexo 5) y las imágenes aportadas (Figura 1 y 2) (Anexo 6). La Resolución N° 205 de 17-5-1985 de la DGA establece que el tranque es para el riego de 20 hectáreas (Anexo 7).
- Esguerrimiento aguas abajo e infiltración a napas subterráneas.

12.- La LO-SMA establece que con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas medidas provisionales (Artículo 48 LO-SMA).

13.- Por lo anterior solicito a usted tenga a bien disponer por parte del Titular de la RCA N° 51/2013 Puerto Central S.A., RUT N° 76.158.513-4, Avenida Barros Luco N° 1613 piso 12, San Antonio. la aplicación de las siguientes medidas provisionales según LO-SMA Artículo 48 letras a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad o producción del riesgo o del daño y f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.):

13. 1) Implementar obras que impidan que el material arrastrado por las aguas lluvias escurran por la quebrada. Como medios de verificación se proponen:

- Informe que describa las obras realizadas, precisando los fundamentos que se tuvieron en su diseño y los registros con que se monitorera su eficacia en el tiempo; siendo la duración de esta medida hasta que se ejecuta a cabalidad el Plan de Manejo de residuos sólidos.
- Plano con las coordenadas (UTM –Datum WGS84 H 19) de las obras ejecutadas.
- Fotografías geo-referenciadas y fechadas (en formato digital) de las obras ejecutadas.

13.2.) Elaborar en 15 día hábiles un Plan de manejo de los residuos sólidos. Como medios de verificación se proponen:

- Informe de caracterización del residuos dispuesto en el sitio, que considere el suelo expuesto a este material, conforme el D.S. N°148/2003 (TCLP orgánico, TCLP inorgánico y Corrosividad), a la determinación de metales totales (Cobre, Cadmio, Arsénico, Plomo, Cromo, Mercurio) y a la determinación de Hidrocarburos Totales. Este informe deberá adjuntar:
 - Puntos de muestreo geo-referenciados (Coordenadas UTM, Datum WGS84 H19)
 - Fotografías geo-referenciadas y fechadas de los puntos de muestreo.
 - Plano y coordenadas (UTM –Datum WGS84 H 19) del acopio del residuo y del suelo expuesto a los residuos que hayan escurrido.
- Informe de análisis de los resultados, que incluya materiales y métodos, conclusiones y las acciones a desarrollar para disponer los residuos según la normativa vigente.
- Informe de las medidas a considerar en el ámbito de salud, seguridad y medio ambiente en la ejecución de las acciones a desarrollar para disponer los residuos.
- La determinación del número de muestras deberá considerar los criterios establecidos en la Guía Técnica de Toma de Muestras de Residuos Peligrosos, del Ministerio de Salud.

12.3) Desarrolla en 15 días hábiles la evaluación de la calidad del agua y sedimento en el tranque.

- Informe de la calidad de las aguas en el tranque en base a la determinación en la columna de agua de metales totales y disueltos (Cobre, Cadmio, Arsénico, Plomo, Cromo y Mercurio).

- Puntos de muestreo geo - referenciados (Coordenadas UTM, Datum WGS84 H19)
- Fotografías geo -referenciadas y fechadas de la actividad de muestreo.
- Informe de determinación de metales pesados (Cobre, Cadmio, Arsénico, Plomo, Cromo y Mercurio) en el sedimento del tranque.
 - Puntos de muestreo geo - referenciados (Coordenadas UTM, Datum WGS84 H19)
 - Fotografías geo -referenciadas y fechadas de la actividad de muestreo.
- Informe de análisis de los resultados, que incluya materiales y métodos, conclusiones y propuestas de acciones; para el análisis de los resultados se deberá tener presente la Norma Canadiense "CANADIAN SOIL QUALITY GUIDELINES FOR THE PROTECTION O ENVIRONMENTAL AND HUMAN HEALTH", además de la Norma Chilena 1333, referida a riego y sustento de la vida acuática.
- Se debe considerar un número mínimo de 5 muestras, distribuidas en todo el cuerpo de agua tanto para las matrices agua y sedimentos"

Sin otro particular,



SERGIO DE LA BARRERA
JEFE OFICINA REGIONAL VALPARAÍSO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
JEFE OFICINA REGIONAL VALPARAÍSO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

SdlB/pjm.

DISTRIBUCIÓN:

- Fiscal SMA, Sra. Dominique Hervé.

ANEXO 1



Fotografía 3: Coordenadas UTM 263.573 E; 6.290.141 N



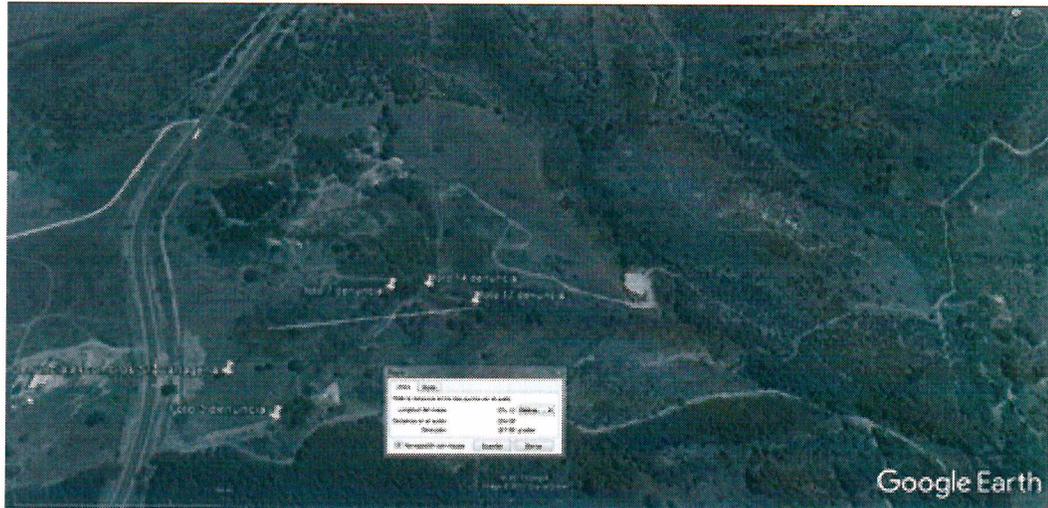
Fotografía 7: Coordenadas UTM 263.758 E; 6.290.273 N



Fotografía 14: Coordenadas UTM 263.801 E; 6.290.259 N



Fotografía 17: Coordenadas UTM 263.838 E; 6.290.211 N



Polígonos rojos: sectores con depósito de material de dragado

Pinches amarillos: fotos seleccionadas de las enviadas por el denunciante donde es posible apreciar el desplazamiento del material dispuesto en los depósitos.

ANEXO 2



ANEXO 3



REG. 4048 fecha 24.02.2016
ING.RPP/Ing.rpp

Nº 11 A

ORDINARIO Nº 32

ANT. : Su carta de fecha 24.02.2016, donde solicita que se actualice Ord. Nº 28 de fecha 07.04.2014 relacionado con relleno de laderas.

MAT. : Informa lo que indica.

SAN ANTONIO, 01.MARZO.2016

DE : JEFE (s) OFICINA PROVINCIAL SAN ANTONIO
SEREMI DE SALUD REGIÓN VALPARAÍSO

A : D. RAMÓN CARTAGENA ROSS

Con relación al antecedente, relacionado con su solicitud de continuar con proceso de recepcionar tierra y escombros (producto de rotura de pavimento y levantamiento de adoquines de recinto de STI San Antonio), en la propiedad ubicada en Nueva Ruta G- 962F, S/Nº, que conecta el cruce Las Pataguas, comuna El Tabo (Inscripción en el Conservador de Bienes Raíces a fojas 141 Nº 179 del año 1971), para efectuar relleno en dicha propiedad, se informa lo siguiente:

1. Corresponde a I.M. de El Tabo, autorizar botadero de escombros, considerando que material es inerte y sin ningún tipo de contaminación.
2. Actividad a desarrollar en forma temporal, deberá dar cumplimiento al D.S. nº 594/99 - Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Baños químicos y al menos 30 litros de agua potable diario por trabajador)

Saluda atentamente a Ud.



ING. ROLANDO PARDO PARDO
JEFE(S) OFICINA PROVINCIAL SAN ANTONIO
REGION DE VALPARAISO

DISTRIBUCION:

- interesado
- Of. Provincial San Antonio
- Archivo

ANEXO 4

En el Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Muelle Costanera San Antonio, el Titular tomó las muestras de sedimento de la poza en los puntos que se señalan en la Figura 2.36 de dicho estudio, y estableció su contenido de metales según Tabla 2.66 del mismo estudio.

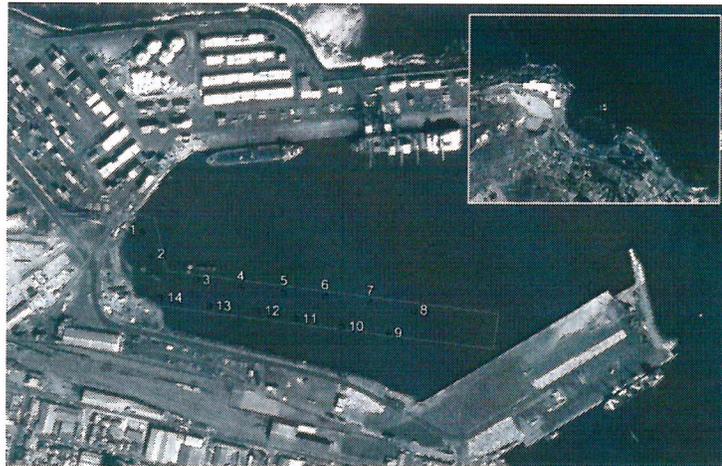


Figura 2.36. Red de estaciones de medición y obtención de muestras de sedimento submareal

Tabla 2.66. Comparación de análisis evaluados en los sedimentos submareales sector sitios 4 y 5, sitio propuesto de vertimiento y sedimentos a dragar

Parámetro	Unidad	AQUAMBIENTE (2011) *		AQUAMBIENTE (2011) **		Campaña EIA - Dic 2011	
		Sedimento a dragar	Fuera límites punto ***	Sitio vertimiento PC1	Sitio vertimiento PC2	Sedimento a dragar	Punto control
Cadmio	ppm	<0,2 - 1,4	<0,2 - 0,2			<0,2 - 0,8	<0,2
Cobre	ppm	54,7 - 100,3	9,0 - 13,0			11,3 - 127	13,5
Mercurio	ppm			0,058	0,04	<0,2	<0,2
Arsénico	ppm			2,62	1,53	<0,2 - 7,8	<0,2
Plomo	ppm	<1,5 - 6,2	+1,5			0,7 - 17,2	<0,2
Cromo	ppm			8,5	17,7	8,3 - 32,4	17
Zinc	ppm	41,8 - 80,1	50,0 - 69,3			60,4 - 119	89,5
Niquel	mg/Kg			9,0	8,4	<0,2 - 5,1	
Hidrocarburos Totales	mg/Kg	15,9 - 185,7	<3,3 - 13,9			<1	<1
PCB	mg/Kg			<0,05	<0,05	<0,5	<0,5
MOT	%			1,3	0,7	1,2 - 3,7	1,2
Granulometría **	Wenworth	AFI-AMF-AMD	AFI-AMF-AMD-AGR			AFI-AMF	AMD

[*] AQUAMBIENTE, 2011. Estudios Marítimos para dragado Puerto San Antonio. Campaña Julio 2011 (AQ8TE N°0707/11).

El estándar normativo empleado por el Titular, durante el proceso de evaluación es la Norma Canadiense para suelo "CANADIAN SOIL QUALITY GUIDELINES FOR THE PROTECTION OF ENVIRONMENTAL AND HUMAN HEALTH".

Al comparar los valores de concentración de metales de los sedimentos de fondo de poza, respecto de los valores guías del mismo estándar, se tiene que habría riesgo para el medio ambiente por Cobre, como se muestra en la siguiente tabla.

Campana EIA Proyecto Muelle Costanera San Antonio	Norma Canadiense para la protección de la vida acuática				Norma Canadiense para la protección del medio ambiente y salud humana				
	medio marino		medio continental		Agricultura	Residencial/parques	Comercial	Industrial	
Caracterización del Sedimento a dragar	Nivel Umbral (ISQG)	Efectos Probables	Nivel Umbral (ISQG)	Efectos Probables					
Cu (mg/Kg)	11,3 - 127	18,7	108	35,7	197	63	63	91	91
Cadmio (mg/Kg)	< 0,2 - 0,8	0,07	4,2	0,6	3,5	1,4	10	22	22
Mercurio (mg/Kg)	< 0,2	0,13	0,7	0,17	0,486	6,6	6,6	24	50
Arsénico (mg/Kg)	< 0,2 - 7,8	7,24	41,6	5,9	17	12	12	12	12
Plomo (mg/Kg)	0,7 - 17,2	30,2	112	35	91,3	70	140	260	600
Cromo (mg/Kg)	8,3 - 32,4	52,3	160	37,3	90	64	64	87	87
Zinc (mg/Kg)	60,4 - 119	124	271	123	315	200	200	360	360
Níquel (mg/Kg)	< 0,2 - 5,1	s/i	s/i	s/i	s/i	45	45	89	89
Hidrocarburos Totales (mg/Kg)	< 1	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
PCB (mg/Kg)	< 0,5	0,063	0,709	0,06	0,34	0,5	1,3	33	33
Materia Orgánica Total (%)	1,2 - 3,7	s/i				s/i			
Granulometría (Wenworth)	AFI-AMF	s/i				s/i			

Fuente: elaboración propia en base a caracterización de sedimentos Tabla 2.66 EIA Proyecto Muelle Costanera San Antonio y guías Norma Canadiense para suelo "CANADIAN SOIL QUALITY GUIDELINES FOR THE PROTECTION OF ENVIRONMENTAL AND HUMAN HEALTH".

ANEXO 5

De: **Javier Forray** <jforray@andalue.com>
Fecha: 13 de junio de 2017, 9:47
Asunto: RE: Aporta nuevos antecedentes denuncia ID 12.388
Para: Patricia Jelves <patricia.jelves@sma.gob.cl>

Patricia,

De acuerdo a lo conversado telefónicamente te confirmo que el agua del tranque tiene diversos usos. Principalmente se utiliza para el riego de hortalizas (choclos, tomates, etc), viveros y jardines. En el mismo sentido, y como te comenté, dentro del fundo viven 5 familias, las cuales utilizan el agua para consumo en sus casas. Además se utiliza para dar de beber a animales y en el proceso productivo de quesos artesanales. El agua es repartida dentro del fundo por una red de distribución. Finalmente aclarar que el agua es solo para consumo dentro del campo, no hay distribución a terceros.

Te reitero nuestra preocupación por el frente de mal tiempo que se avecina y los escurrimientos del material que ello pudiese causar. Quedo atento a cualquier comentario o duda.

Saludos,



Javier Forray
Abogado
Arzobispo Larrain Gandarillas N° 41
Providencia - Santiago
Fono - Fax: (+56-2) 269 41 31
www.andalue.cl

ANEXO 6

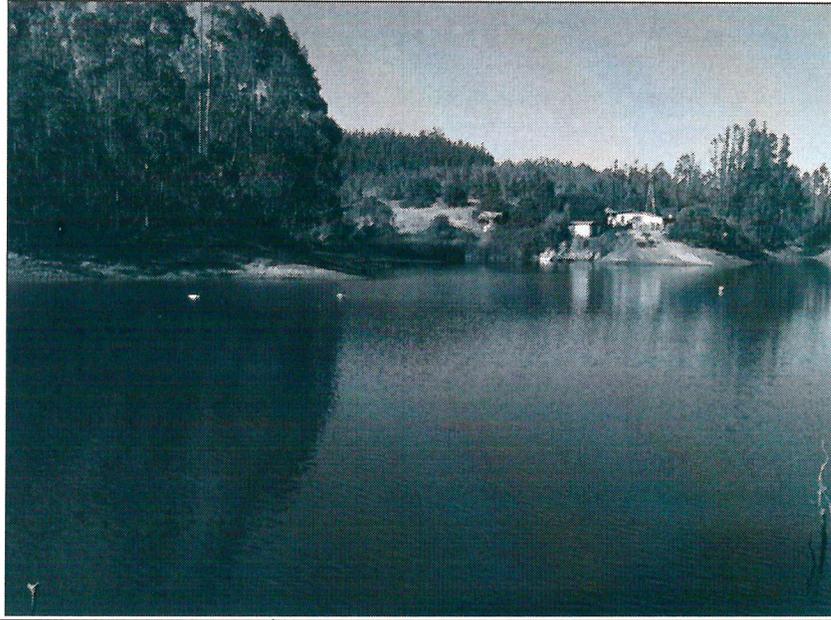


Fig. 1: Tranque existente aguas abajo de los depósitos de material

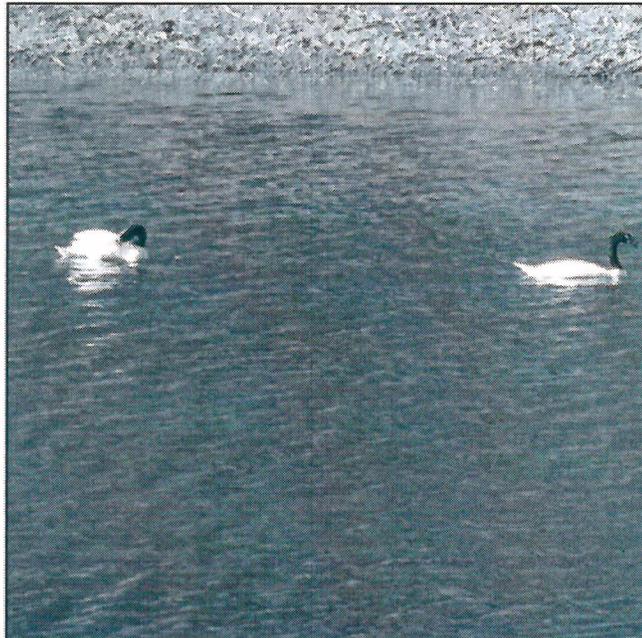


Fig. 2: Presencia de individuos de "cisne de cuello negro" en el tranque de almacenamiento de aguas.

ANEXO 7

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
DEPTO. DERECHOS DE AGUAS
V REGION
C.R./mdl



REF.: Aprueba obras del Embalse "El Cardal",
ubicado en la localidad de Lo Abarca,
comuna de Cartagena, provincia de San
Antonio.

Cop. esta fecha el Director Gral. de Aguas ha resuelto lo que sigue
SANTIAGO, 17 MAY 1985

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON
20 MAYO 1985
RECEPCION

SECRET. JURIDICO	
SECRET. B. REGISTRO	
DEPART. CONTABIL.	
DEPART. GENERAL	
DEPART. CUENTAS	
DEPART. P. Y REND. HAC.	
DEPART. ECONOMIA	
DEPART. C. M. Y T.	
DEPART. GUBER.	

VISTOS : La solicitud de don Raúl Obrecht Herrera; el Decreto MOP. Nº 1272 del 30 de Septiembre de 1965; el Oficio Ord. Nº 176 del 24 de Abril de 1985, de la Oficina Regional de la Dirección General de Aguas, Quinta Región; y lo dispuesto en el artículo 6º Transitorio del Código de Aguas aprobado por D.F.L. Nº 1122 de 1981 y en los artículos 37, 265 y 266 del Código de Aguas aprobado por D.F.L. Nº 162 de 1969, del Ministerio de Justicia,

RESUELVO :

D.G.A. Nº 205

1º.- Apruébase las obras construídas del embalse "El Cardal" de 150.000 m3 de capacidad.

2º.- Autorízase definitivamente a don Raúl Obrecht Herrera la construcción de un embalse de 150.000 m3 de capacidad, destinado a almacenar aguas lluvias para regar 20 Ház. de su propiedad fundo "El Cardal", ubicado en la localidad de Lo Abarca, comuna de Cartagena, provincia de San Antonio.

ANOTESE, TOMESE RAZON Y COMUNIQUESE.

RECOMENDACION

SECRET. JURIDICO
SECRET. B. REGISTRO
DEPART. CONTABIL.
DEPART. GENERAL
DEPART. CUENTAS
DEPART. P. Y REND. HAC.
DEPART. ECONOMIA
DEPART. C. M. Y T.
DEPART. GUBER.

CONTRALORIA GENERAL
Departamento de Hacienda y Fomento y Obras Pùblicas y Transportes

RECIBIDO 20 MAY 1985

Sube fecha de rec.
Califica rec.
Auditoria
Sección
Cambio impres.
Jefe

Eugenio Cobo Parga
EUGENIO COBO PARGA
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

Expediente : D-V-6-319/

M.O.P.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES
RESOLUCION TRAMITADA

Lo que transcribe a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes.

TOMADO RAZON
- 6 JUN. 1985
DIRECTOR GENERAL
DE LA REPUBLICA