

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario “Mantagua Resort”

Junio 2021



ÍNDICE DE CONTENIDO

1	Alcance	2
2	Antecedentes	2
3	Análisis de posibles efectos negativos	9
3.1	Suelos y aguas subterráneas	9
3.2	No presentar los informes de monitoreo a la SMA	10
4	Conclusiones	12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Monitoreos de Aguas residuales post tratamiento PTA bajo la norma NCH 1.333	3
Tabla 2	Referencia de la Tabla No. de la Normativa NCH 1.333	7
Tabla 3	Tabla 6 1: Resumen del balance de Nitrógeno (Pasto)	10

ANEXOS

Anexo 1: Monitoreos de efluente según NCh 1.333

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

1 Alcance

El presente informe presenta los antecedentes técnicos para evaluar posibles consecuencias o efectos negativos producidos por la infracción señalada en la formulación de cargos en contra de Inmobiliaria Club Mantagua S.A., que da cuenta la Res. Ex. N° 1/Rol F-055-2021, de fecha 27 de abril de 2021, emitida por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

Específicamente, el cargo evaluado en este documento tiene relación con el Proyecto denominado "Ampliación Proyecto Inmobiliario Mantagua Resort", ingresado al SEIA mediante una DIA, siendo calificado favorablemente por la ex COREMA de la Región de Valparaíso, mediante su Res. Ex. N° 265, de fecha 23 de abril de 2001 ("RCA N° 265/2001"); y, el Proyecto denominado "Nuevas Instalaciones Alto Mantagua", ingresado al SEIA mediante una DIA, siendo calificado favorablemente por la ex COREMA de la Región de Valparaíso, mediante su Res. Ex. N° 685, de fecha 22 de mayo de 2009 ("RCA N° 685/2009"). El cargo corresponde a:

Cargo 4: "El titular no ha reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, los monitoreos trimestrales de la calidad del agua tratada en la PTAS, de acuerdo a la NCh 1.333 of 78, desde el año 2012 a la fecha."

2 Antecedentes

De acuerdo a lo solicitado por la autoridad, y según lo mencionado en el presente cargo a analizar, se aclara que el Proyecto Inmobiliario Matagua Resort desde el año 2017 y hasta el presente año, ha realizado monitoreos de acuerdo a la normativa NCh 1.333 de forma periódica, resultados que se puede visualizar en la tabla a continuación.

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4
Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

Tabla 1 Monitoreos de Aguas residuales post tratamiento PTA bajo la norma NCH 1.333

09-03-17			12-03-19			27-11-19			10-11-20			09-03-21		
ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1
Subcontratación			Subcontratación			Subcontratación			Subcontratación			Subcontratación		
(*)Aluminio (mg/L)	5	0,89	(/)Aluminio (mg/L)	5	<0,09	(*)Aluminio (mg/L)	5	0,12	=(Aluminio (mg/L)	5	0,663	=(Aluminio (mg/L)	5	0,067
(*)Boro (mg/L)	0,75	0,08	(/)Boro (mg/L)	0,75	0,22	(*)Boro (mg/L)	0,75	0,08	=(Boro (mg/L)	0,75	0,183	=(Boro (mg/L)	0,75	<0,5
Química			Química			Química			Química			Química		
Arsénico (mg/L)	0,1	0,0017	Arsénico (mg/L)	0,1	0,0005	Arsénico (mg/L)	0,1	0,0014	Arsénico (mg/L)	0,1	0,0017	Arsénico (mg/L)	0,1	0,0013
Bario (mg/L)	4	0,0299	Bario (mg/L)	4	0,0174	Bario (mg/L)	4	0,0092	Bario (mg/L)	4	0,02	Bario (mg/L)	4	0,015
Berilio (mg/L)	0,1	<0,01	Berilio (mg/L)	0,1	<0,01	Berilio (mg/L)	0,1	<0,05	Berilio (mg/L)	0,1	<0,05	Berilio (mg/L)	0,1	<0,05
Cadmio (mg/L)	0,01	<0,01	Cadmio (mg/L)	0,01	<0,002	Cadmio (mg/L)	0,01	<0,002	Cadmio (mg/L)	0,01	<0,002	Cadmio (mg/L)	0,01	<0,002
Calcio (mg/L)	--	61,1	Calcio (mg/L)	--	63,6	Calcio (mg/L)	--	57,1	Calcio (mg/L)	--	73,1	Calcio (mg/L)	--	29,7
Cianuro (mg/L)	0,2	<0,01	Cianuro (mg/L)	0,2	<0,01	Cianuro (mg/L)	0,2	<0,01	Cianuro (mg/L)	0,2	<0,01	Cianuro (mg/L)	0,2	<0,01

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4
Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

09-03-17			12-03-19			27-11-19			10-11-20			09-03-21		
ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo o Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1
Cloruros (mg/L)	200	117	Cloruros (mg/L)	200	3,65	Cloruros (mg/L)	200	100	Cloruros (mg/L)	200	119	Cloruros (mg/L)	200	115
Cobalto (mg/L)	0,05	0,0041	Cobalto (mg/L)	0,05	<0,005	Cobalto (mg/L)	0,05	<0,005	Cobalto (mg/L)	0,05	<0,005	Cobalto (mg/L)	0,05	<0,005
Cobre (mg/L)	0,2	0,032	Cobre (mg/L)	0,2	0,021	Cobre (mg/L)	0,2	0,018	Cobre (mg/L)	0,2	0,061	Cobre (mg/L)	0,2	0,010
Cromo total (mg/L)	0,1	<0,02	Cromo total (mg/L)	0,1	<0,02	Cromo total (mg/L)	0,1	<0,03	Cromo total (mg/L)	0,1	<0,03	Cromo total (mg/L)	0,1	0,058
Fluoruro (mg/L)	1	0,681	Fluoruro (mg/L)	1	0,284	Fluoruro (mg/L)	1	0,215	Fluoruro (mg/L)	1	<0,1	Fluoruro (mg/L)	1	0,129
Hierro (mg/L)	5	0,09	Hierro (mg/L)	5	0,074	Hierro (mg/L)	5	0,123	Hierro (mg/L)	5	0,791	Hierro (mg/L)	5	0,074
Litio (mg/L)	2,5	<0,01	Litio (mg/L)	2,5	<0,01	Litio (mg/L)	2,5	<0,01	Litio (mg/L)	2,5	<0,01	Litio (mg/L)	2,5	<0,01
Magnesio (mg/L)	--	29,1	Magnesio (L) (mg/L)	--	24,1	Magnesio (mg/L)	--	19,9	Magnesio (mg/L)	--	24,28	Magnesio (mg/L)	--	24,8
Manganeso (mg/L)	0,2	0,03	Manganeso (mg/L)	0,2	0,027	Manganeso (mg/L)	0,2	0,013	Manganeso (mg/L)	0,2	0,062	Manganeso (mg/L)	0,2	0,021
Mercurio (mg/L)	0,001	<0,0005	Mercurio (mg/L)	0,001	0,0001	Mercurio (mg/L)	0,001	<0,0002	Mercurio (mg/L)	0,001	<0,0002	Mercurio (mg/L)	0,001	<0,0002
	0,01			0,01	<0,01		0,01	0,024		0,01	0,02		0,01	0,030



Informe técnico de efectos negativos Cargo 4
Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

09-03-17			12-03-19			27-11-19			10-11-20			09-03-21		
ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo o Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1
Molibdeno (mg/L)		<0,005	Molibdeno (mg/L)			Molibdeno (mg/L)			Molibdeno (mg/L)			Molibdeno (mg/L)		
Níquel (mg/L)	0,2	<0,02	Níquel (mg/L)	0,2	<0,03	Níquel (mg/L)	0,2	<0,03	Níquel (mg/L)	0,2	<0,03	Níquel (mg/L)	0,2	0,03
Plata (mg/L)	0,2	<0,002	Plata (mg/L)	0,2	<0,005	Plata (mg/L)	0,2	<0,005	Plata (mg/L)	0,2	<0,005	Plata (mg/L)	0,2	<0,005
Plomo (mg/L)	5	<0,02	Plomo (mg/L)	5	<0,01	Plomo (mg/L)	5	<0,01	Plomo (mg/L)	5	<0,01	Plomo (mg/L)	5	<0,01
Potasio (mg/L)	--	19,8	Potasio (mg/L)	--	16,7	Potasio Total (mg/L)	--	12,8	Potasio Total (mg/L)	--	16,1	Potasio Total (mg/L)	--	19,0
Sólidos disueltos totales (mg/L)	Ø Ver tabla	766	Sólidos disueltos totales (mg/L)	Ø Ver tabla	732	Sólidos disueltos totales (mg/L)	Ø Ver tabla	712	Sólidos disueltos totales (mg/L)	Ø Ver tabla	716	Sólidos disueltos totales (mg/L)	Ø Ver tabla	746
Selenio (mg/L)	0,02	0,0025	Selenio (mg/L)	0,02	0,0008	Selenio (mg/L)	0,02	0,0008	Selenio (mg/L)	0,02	0,0026	Selenio (mg/L)	0,02	0,0012
Sodio (mg/L)	--	61,3	Sodio (mg/L)	--	133	Sodio (mg/L)	--	91,8	Sodio (mg/L)	--	101	Sodio (mg/L)	--	131
Sodio porcentual (%)	35	30,96	Sodio porcentual (%)	35	50,9	Sodio porcentual (%)	35	45,3	Sodio porcentual (%)	35	6,36	Sodio porcentual (%)	35	13,86
Sulfatos Disuelto (mg/L)	250	30,2	Sulfatos (mg/L)	250	134	Sulfatos (mg/L)	250	240	Sulfatos (mg/L)	250	173	Sulfatos (mg/L)	250	123
	0,1			0,1	<0,05		0,1	<0,005		0,1	0,01		0,1	0,007

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4
Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

09-03-17			12-03-19			27-11-19			10-11-20			09-03-21		
ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo o Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1	ENSAYOS	Límite Máximo Según NCh1333	M1
Vanadio (mg/L)		0,0136	Vanadio (mg/L)			Vanadio (mg/L)			Vanadio (mg/L)			Vanadio (mg/L)		
Zinc (mg/L)	2	<0,02	Zinc (mg/L)	2	0,013	Zinc (mg/L)	2	0,04	Zinc (mg/L)	2	0,127	Zinc (mg/L)	2	0,043
Microbiología			Microbiología			Microbiología			Microbiología			Microbiología		
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	1000	300.000	Coliformes fecales (NMP/100 ml)	1000	>1600000	Coliformes fecales (NMP/100 ml)	1000	500.000	Coliformes fecales (NMP/100 ml)	1000	>1600000	Coliformes fecales (NMP/100 ml)	1000	5000
Físico-Química			Físico-Química			Físico-Química			Físico-Química			Físico-Química		
* Temperatura (T) (°C)	30	22,8	* Temperatura (T) (°C)	30	21,6	* Temperatura (T) (°C)	--	18	* Temperatura (T) (°C)	--	21	* Temperatura (T) (°C)	--	22,3
Conductividad a 20°C (uS/cm)	Ø Ver tabla	1.373	Conductividad a 25°C (uS/cm)	Ø Ver tabla	1.523	Conductividad a 25°C (uS/cm)	Ø Ver tabla	2.069	Conductividad a 25°C (uS/cm)	Ø Ver tabla	1.082	Conductividad a 25°C (uS/cm)	Ø Ver tabla	1.104
pH a * °C (T) (Unidades pH)	5,5 < M < 9,0	7,23	pH a * °C (T) (Unidades pH)	--	7,26	pH a * °C (T) (Unidades pH)	5,5 < M < 9,0	7,42	pH a * °C (T) (Unidades pH)	5,5 < M < 9,0	8,29	pH a * °C (T) (Unidades pH)	5,5 < M < 9,0	7,49

FUENTE: Recopilación de resultados de análisis NCh 1.333 laboratorio ETFA Silob Chile



Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

De los resultados anteriormente presentados, se demuestra que en su mayoría, los parámetros cumplen con el límite establecido en la normativa para aquellos efluentes que son destinados para regadío, exceptuando los parámetros de coliformes fecales y conductividad eléctrica.

No obstante a lo anterior, se quiere acudir al espíritu de la Normativa NCH 1.333 la cuál es que *"un determinado cuerpo o masa de agua pueda ser utilizado como receptor de residuos líquidos y sólidos, domiciliarios o industriales, los cuales pudiesen afectar su calidad para los usos dados al recurso aguas abajo del punto de vertimiento"*; para lo cual, se establecen estándares para conductividad específica y sólidos disueltos totales en un agua de regadío especificada en la Tabla No. 2 de la mencionada normativa.

Tabla 2 Referencia de la Tabla No. de la Normativa NCH 1.333

Clasificación	Conductividad específica, μ mhos/cm 25°C	Sólidos disueltos totales
Agua con la cual generalmente no se observarán efectos perjudiciales	$c \leq 750$	$s \leq 500$
Agua que puede tener efectos perjudiciales en cultivos sensibles	$750 < c \leq 1.500$	$500 < s \leq 1.000$
Agua que puede tener efectos adversos en muchos cultivos y necesita de métodos de manejo cuidadosos	$1.500 < c \leq 3.000$	$1.000 < s \leq 2.000$
Agua que puede ser usada para plantas tolerantes en suelos permeables con métodos de manejo cuidadosos	$3.000 < c \leq 7.500$	$2.000 < s \leq 5.000$

FUENTE: Tabla No. 2 NORMA CHILENA OFICIAL N° 1.333/78 Aprobada por D.S. MOP N° 867/78 (D.O. 22.05.78)



De acuerdo con la tabla anterior, sobresale un concepto de *"cultivos sensibles"*, los cuales según el SAG y la DGA son considerados como aquellos que son de consumo humano y que el efluente de riego a disponer supongan un efecto adverso para su uso o utilización en las personas.

Considerando lo anterior, se aclara a la autoridad que de acuerdo al Plan de Riego presentado en el año 2009 como antecedente de dentro del proceso de evaluación del Proyecto "Nuevas Instalaciones Alto Mantagua" calificado favorablemente mediante la "RCA N° 685/2009; lo que se encuentra plantado dentro de las instalaciones del proyecto son áreas de jardines ornamentales, principalmente de graminias que corresponden a césped y algunos arbustos los cuales no se contempla que sean utilizados para el consumo humano y por ende, no estén catalogados como cultivos sensibles.

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

Adicionalmente a lo anterior, dentro del documento "Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego", publicado en el año 2005 por la División de Recursos Hídricos y Medio Ambiente Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile, dentro del cual se realiza un análisis detallado de los componentes que pudiesen ser considerados como contaminantes para el suelo y el crecimiento de los cultivos según la caracterización de la calidad de aguas intervenidas.

Según este estudio, *Para efectos de reuso en riego los parámetros que interesan son aquellos de tipo inorgánico, principalmente, que podrían afectar el crecimiento de las plantas o la permeabilidad del suelo. Estas sustancias inorgánicas disueltas no experimentan una modificación significativa durante el tratamiento de las aguas servidas y por lo tanto es esperable que las concentraciones sean similares a las del agua potable más los incrementos que ocurren debido al uso doméstico de éstas. En la Tabla 3 se indican los incrementos esperados en algunos parámetros respecto a los valores en el agua potable.*

Tabla 3
Incrementos típicos de la concentración de minerales
debido a los usos domésticos del agua

Parámetro	Incremento, mg/l
Aniones	
Bicarbonato (HCO_3)	50 – 100
Carbonato (CO_3)	0 – 10
Cloruro (Cl)	25 – 50
Nitrato (NO_3)	20 – 40
Fosfato (PO_4)	5 – 15
Sulfato (SO_4)	15 – 30
Cationes	
Calcio (Ca)	6 – 16
Magnesio (Mg)	4 – 10
Potasio (K)	7 – 15
Sodio (Na)	40 – 70
Otros Componentes	
Sílice (SiO_2)	2 – 10
Alcalinidad total (CaCO_3)	60 – 120
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	150 – 380
Aluminio (Al)	0.1 – 0.2
Boro (B)	0.1 – 0.4
Fierro (Fe)	0.2 – 0.4
Manganeso (Mn)	0.2 – 0.4

Fuente: Metcalf & Eddy, 1990.

Fuente: Documento Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego, División de Recursos Hídricos y Medio Ambiente Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile, Tabla 3



De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que los parámetros a evaluar principalmente para descartar efectos adversos en los cultivos, son aquellos minerales y metales pesados que puedan constituir un posible detrimento en la calidad de los cultivos que son de consumo humano y que pudisen perjudicar su salud o bien, de especies que pudiesen consumir esta agua si son vertidos en causas superficiales, que, para el caso del Proyecto Inmobiliario de Mantagua Resort, no es aplicable, ya que como se

Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

mencionó anteriormente, el efluente tratado en la Planta de Tratamiento son de uso de riego para jardines ornamentales ubicados dentro del predio.

Para el caso del aumento de conductividad eléctrica, el cual fue sobrepasado en uno de los muestreos realizados por el titular en noviembre del 2019, con un valor de 2.069 (uS/cm), según la tabla 2 de la NCh 1.333, se menciona que la clasificación del agua tratada *puede tener efectos adversos en muchos cultivos y necesita de métodos de manejo cuidadosos.*

La salinidad de un suelo o agua, se refiere a la cantidad de sales presentes en solución, y puede ser estimada indirectamente mediante la medición de la conductividad eléctrica (CE). El valor de CE es influenciado por la concentración y composición de las sales disueltas. A mayor valor de CE, mayor es la salinidad presente. Es importante considerar que todos los fertilizantes inorgánicos son sales y por lo mismo tienen un efecto directo sobre la CE.

La salinidad es un fenómeno indeseable ya que afecta el crecimiento de las plantas de varias maneras y por lo mismo, un aumento en la CE traerá como consecuencia una disminución de rendimiento. Sin embargo, como se ha expuesto anteriormente, las áreas dispuestas para riego del Proyecto Inmobiliario Mantagua no son de cultivos para consumo humano, por ende la salinidad que se encuentre presente mediante el aumento de la conductividad eléctrica del efluente, no afecta de manera directa y perjudicial al césped y arbustos que están disponibles de manera artificial dentro del predio.

3 Análisis de posibles efectos negativos

En los siguientes puntos se analizan los posibles efectos negativos a las componentes medioambientales al no reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, los monitoreos trimestrales de la calidad del agua tratada en la PTAS, de acuerdo a la NCh 1.333 of 78, desde el año 2012 a la fecha.

3.1 Suelos y aguas subterráneas

El proyecto Inmobiliario Mantagua cuenta con una planta de tratamiento en proceso de aprobación por la autoridad sanitaria, con una capacidad total del 396 m³/día, de los cuales se están utilizando actualmente 124 m³/día, correspondiente a aproximadamente a un 31.3% de su capacidad total.

De acuerdo a lo presentando a la autoridad en este documento, se detallan los monitoreos que se han realizado en los últimos años del efluente tratado que se ha generado para riego de 5,47 ha uso de jardines ornamentales por medio de sistemas de riego por goteo y aspersión con características similares tanto de suelos, plantas y nutrientes.

Según el plan de riego que se especifica en el cargo 1 de este PdC, se describe que los cursos de agua subterránea respecto de la zona donde se encuentra la cuenca de estudio, los "acuíferos libres a semiconfinados de importancia regional" tienen depósitos muy permeables (arenas y gravas finas) y nivel freático variable, que llega a 18 m en toda la parte baja del sector. La profundidad de la napa freática en el área de estudio se encuentra entre 15 a 20 metros (sistema somero).



Informe técnico de efectos negativos Cargo 4

Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

Adicionalmente, se presenta un balance de nitrógeno en el cual se desprende que la concentración de nitrógeno aplicado al suelo es extremadamente baja ya que la demanda de nutrientes por parte de las plantas es sustancialmente mayor, lo que indica que no existe posibilidad de acumulación de nutrientes en el suelo, ni infiltración de estos hacia las aguas subterráneas.

Tabla 3 Tabla 6 1: Resumen del balance de Nitrógeno (Pasto)

	Proceso	N (Kg ha ⁻¹ año ⁻¹)
Entrada	Mineralización de N orgánico	125
	Fracción líquida	0,012
Salidas	Extracción de N por las plantas	276
	Volatilización y Denitrificación	144
	Lixiviación	0
Entradas-Salidas	Balance de nitrógeno	-294

Fuente: Elaboración propia, 2021



De los antecedentes presentados anteriormente, se puede inferir que no existe contaminación a la napa ni a cauces subterráneos por la aplicación de efluente tratado y por lo tanto, no hay efecto negativo sobre esta componente.

3.2 No presentar los informes de monitoreo a la SMA

Se reconoce que si bien, ambientalmente no hubo efectos negativos sobre las principales componentes ambientales referidos en este cargo, si existe un incumplimiento en no reportar a la autoridad los monitoreos que se realizaron durante los últimos años, lo que impidió que se comprobara concretamente que estuviesen en cumplimiento los parámetros exigidos por la RCA N° 685/2009 bajo la NCh 1.333.

Bajo esta premisa el titular se compromete que durante el transcurso del presente Programa de Cumplimiento, se realicen monitoreos mensuales al efluente de acuerdo a lo exigido por la NCh 1.333 con un laboratorio acreditado como ETFFA y estos sean presentados a la autoridad por medio de la plataforma de seguimiento ambiental dispuesta por la SMA.



Informe técnico de efectos negativos Cargo 4
Proyecto Inmobiliario "Mantagua Resort"

Adicionalmente, el Titular se compromete a realizar una capacitación interna del equipo de la empresa para generar un procedimiento que asegure el cumplimiento de reportabilidad de los monitoreos comprometidos, para asegurar que este proceso se cumpla de acuerdo con lo requerido en la RCA N° 685/2009.



4 Conclusiones

Luego de la revisión de los antecedentes y análisis presentados, es posible concluir lo siguiente con respecto al cargo 4:

- A pesar de generarse el incumplimiento de no presentar los monitoreos correspondientes a la SMA, referidos al análisis de la norma NCh 1.333 para el efluente tratado proveniente de la PTA del Proyecto Inmobiliaria Mantagua, se aclara que si se realizaron dichos monitoreos durante los últimos años a partir del 2017, evidenciando que en su mayoría, los parámetros cumplen con lo exigido, exceptuando los análisis de coliformes fecales y conductividad eléctrica.
- Analizando los efectos negativos de los parámetros que sobrepasan los valores establecidos por la normativa, se entregan antecedentes en los cuales se demuestra que las plantaciones que tiene el proyecto para sus 5,48 ha de riego, no corresponden a cultivos sensibles de consumo humano, por lo tanto, no hay afectación a la salud de la población.
- Se entregan antecedentes relacionados al balance de nitrógeno y caracterización del suelo del área de riego del proyecto, de los cuales, se desprende que la concentración de nitrógeno aplicado al suelo es extremadamente baja ya que la demanda de nutrientes por parte de las plantas utilizadas principalmente en jardines ornamentales de graminias, es sustancialmente mayor, lo que indica que no existe posibilidad de acumulación de nutrientes en el suelo, ni infiltración de estos hacia las aguas subterráneas.
- El Titular reconoce que si bien, ambientalmente no hubo efectos negativos sobre las principales componentes ambientales referidos en este cargo, si existe un incumplimiento en no reportar a la autoridad los monitoreos que se realizaron durante los últimos años, lo que impidió que se comprobara concretamente que estuviesen en cumplimiento los parámetros exigidos por la RCA N° 685/2009 bajo la NCh 1.333. Por ello el Titular se compromete a actualizar la plataforma de seguimiento de compromisos ambientales con la información disponible y adicionalmente, a realizar mensualmente análisis de la NCh 1.333 de manera mensual, mientras se lleve a cabo este programa de cumplimiento.
- El Titular se compromete a realizar una capacitación interna al personal encargado del área medioambiental para generar un procedimiento que asegure el cumplimiento de reportabilidad de los monitoreos comprometidos, para asegurar que este proceso se cumpla de acuerdo con lo requerido en la RCA N° 685/2009.