



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## **INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

### **Examen de Información**

**ALBERGUE Y ÁREA DE ACAMPAR SECTOR PEHOE PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE**

**DFZ-2020-177-XII-RCA**

**DICIEMBRE 2020**

	Nombre	Firma
Aprobado	Andy Morrison B.	
Elaborado	Danilo Riquelme O.	

## Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	4
2.1	Antecedentes Generales .....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	6
4.2	Revisión Documental.....	7
4.2.1	Documentos Revisados.....	7
5	HECHOS CONSTATADOS.....	8
5.1	Manejo de Residuos Líquidos (Aguas servidas domésticas).....	8
5.2	Manejo de Lodos generados en el sistema de tratamiento de aguas servidas .....	15
5.3	Manejo de residuos domiciliarios.....	17
5.4	Manejo de derrames de sustancias peligrosas en el agua y suelo.....	19
6	CONCLUSIONES.....	21
7	ANEXOS.....	22

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de información realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable denominada “Albergue y área de acampar sector Pehoé Parque Nacional Torres del Paine”, localizada en el sector de Paine Grande al interior del Parque Nacional Torres del Paine, comuna de Torres del Paine, provincia de Última Esperanza, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en base a los antecedentes analizados en conjunto con la Corporación Nacional Forestal (CONAF) .

Respecto de los instrumentos de gestión ambiental que regulan la Unidad Fiscalizable, éstos incluyen las Resoluciones de Calificación Ambiental de 2 proyectos aprobados ambientalmente. El primero de ellos se denomina “Construcción Albergue y Área de acampar para caminantes de zona primitiva, Sector Pehoé, Parque Nacional Torres del Paine” (RCA N°69/2003) y consiste en la construcción en dos etapas, de un nuevo albergue y área de acampar que reemplazarían lo preexistente. Al respecto, las nuevas dependencias involucran la construcción progresiva de un albergue de 1.200 m<sup>2</sup>, además de un quincho, 2 unidades de baño, 100 sitios individuales y 3 sitios grupales en el área de acampar (8.800 m<sup>2</sup>). Adicionalmente se considera como parte del proyecto el desarme de la guardería, kiosco y baños del área de acampar preexistentes, además del cierre de la antigua área de acampar para su recuperación.

El segundo proyecto aprobado ambientalmente se denomina "Modificación Lodge y Área de Acampar Paine Grande Torres del Paine" (RCA N°58/2018) y consiste en modificaciones al sistema de tratamiento y disposición de aguas residuales (aplicación de medidas para reducción del consumo de agua, separación de aguas grises/negras y modificación del sector de disposición de efluentes líquidos), así como la habilitación de 3 domos para la habitabilidad del personal que labora en el recinto.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de Residuos Líquidos (Aguas servidas domésticas); Manejo de Lodos generados en el sistema de tratamiento de aguas servidas; Manejo de residuos domiciliarios; y Manejo de derrames de sustancias peligrosas en el agua y suelo.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Albergue y área de acampar sector Pehoé Parque Nacional Torres del Paine	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Operación
<b>Región:</b> Magallanes y de la Antártica Chilena	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Sector Paine Grande, Parque Nacional Torres del Paine.
<b>Provincia:</b> Última Esperanza	
<b>Comuna:</b> Torres del Paine	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> Vértice S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 99.505.160-5
<b>Domicilio titular(es):</b> Bulnes 1202, Puerto Natales.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rmeunier@verticepatagonia.cl">rmeunier@verticepatagonia.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 61-2613553
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Rodrigo Meunier Cornejo	<b>RUT o RUN:</b> 12.722.748-9
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Bulnes 1202, Puerto Natales.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rmeunier@verticepatagonia.cl">rmeunier@verticepatagonia.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 61-2613553

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	069	15/04/03	COREMA Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	DIA proyecto "Construcción Albergue y Área de Acampar para caminantes de zona primitiva, Sector Pehoé, Parque Nacional Torres del Paine"	<p>Mediante Resolución Ex. N°108/2003 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, se efectuó la modificación de la RCA incorporando los considerandos 3.6, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5 y 3.6.6 vinculados al uso de una lancha tipo barcaza para transporte de los materiales de construcción para el proyecto, a través del lago Pehoé.</p> <p>El proyecto además posee tres consultas de pertinencia de ingreso al SEIA:</p> <p>- <b>Presentación de fecha 08/10/15.</b> Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA efectuada mediante carta de fecha 28/09/15 por modificaciones consistentes en eliminar el sistema de generación de agua caliente sanitaria mediante calefones y reemplazarlo por un sistema de calderas de recirculación en base a leña o gas licuado de petróleo. Adicionalmente se considera el cambio de todas las cañerías de la red de agua por otras de mayor diámetro y material de mejor tecnología. Al respecto, a través de Resolución Exenta (SEA) N°320/2015/p25586 de fecha 19/11/15 dicho organismo indicó que las modificaciones señaladas no tienen obligación de someterse al SEIA.</p> <p>- <b>Presentación de fecha 14/10/16.</b> Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA efectuada mediante carta de fecha 12/10/16 por modificaciones consistentes en la racionalización del consumo de agua potable por usuario, construcción de 2 pozos absorbentes de 18 m3 cada uno e instalación de bomba sumergible, para su utilización en caso de saturación de la cancha de infiltración. Al respecto, a través de Resolución Exenta (SEA) N°274/2016/p24967 de fecha 19/10/16 dicho organismo indicó que las</p>

						<p>modificaciones señaladas no tienen obligación de someterse al SEIA.</p> <p>- <b>Presentación de fecha 01/03/17.</b> Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA efectuada mediante carta emitida en marzo de 2017 por modificaciones consistentes en la separación de las aguas grises en el lodge y área de acampar, aumento en caudal total a disponer como aguas servidas, instalación de una nueva cancha de infiltración de 259,2 m2, e instalación de una nueva cámara desgrasadora, 4 cámaras de registro y una cámara cloradora y decloradora. Al respecto, a través de Resolución Exenta (SEA) N°093/2017/p4939 de fecha 22/03/17 dicho organismo indicó que las modificaciones señaladas requerían ingreso previo y obligatorio al SEIA.</p>
4	RCA	058	25/04/18	Comisión de Evaluación Ambiental de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena	DIA proyecto "Modificación Lodge y Área de Acampar Paine Grande, Torres del Paine"	---

## 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	De acuerdo a lo señalado en la Resolución SMA N°1.947/2019 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2020.	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles:	

## 4.2 Revisión Documental

### 4.2.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 11/09/20.	Documentación solicitada al titular a través de Resolución Exenta MAG N°72 de fecha 28/08/20.	-	Documento entregado dentro del plazo establecido. Ver Anexo 1.
2	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 16/09/20 y sus respectivos anexos.	Documentación complementaria solicitada al titular a través de Resolución Exenta MAG N°77 de fecha 02/09/20, incluyendo además antecedentes faltantes solicitados a través de Resolución Exenta MAG N°72 de fecha 28/08/20.	-	Documento entregado dentro del plazo establecido. Ver Anexo 2.
3	Ord. N° 165 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 02/10/20.	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.	CONAF	Documento remite respuesta a Ord. MAG N° 119 de fecha 21/09/20 de la SMA. Ver Anexo 3.
4	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 27/10/20 y sus respectivos anexos.	Documentación complementaria solicitada al titular a través de Resolución Exenta MAG N°90 de fecha 20/10/20.	-	Documento entregado dentro del plazo establecido. Ver Anexo 4.
5	Informe de ensayo de y/o medición N°200021425 Fecha 28-04-2020.	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), Link acceso a documento: <a href="http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/100137">http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/100137</a>	SMA	Información correspondiente a monitoreo del afluente de la unidad fiscalizable (Caracterización). Informe de frecuencia única reportado con fecha 14/09/20.

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de Residuos Líquidos (Aguas servidas domésticas)

Número de hecho constatado: 1		Estación N°: No aplica		
Documentación Revisada: ID 1, 2, 3, 4 y 5				
Exigencia (s):				
Considerando 4.2 RCA N° 058/2018				
Descripción de la localización		[...] El cambio de localización del área de infiltración, se estableció de acuerdo a estudios in-situ, que permitieron establecer el lugar óptimo para efectuar la infiltración de las aguas resultantes del sistema de tratamiento.		
Coordenadas		Coordenadas UTM / WGS 84 Huso 18		
		Punto de Referencia	Norte	Este
		Nuevo sector de infiltración Paine Grande	4340468.76	633551.22
Considerando 4.3.2 RCA N° 058/2018				
Sistema de tratamiento de las aguas servidas		[...] En cuanto a su capacidad, se modifica parcialmente respecto a lo aprobado en la RCA N° 069/2003, puesto que se dará servicios de alojamiento a 100 pasajeros en el Lodge y 200 campistas al día de acuerdo a lo establecido en la citada RCA, pero se incrementa el número de personal, de 20 a 30, y se incorporan como usuarios, 400 Pasantes, no incorporados en los proyectos sanitarios calificados ambientalmente y que ante la ausencia de instalaciones de CONAF, ocupan instalaciones de la empresa. El Refugio de Paine Grande dispone actualmente de dos estanques de tratamiento primario de 18 m3 y 12 m3 (30 m3 totales), que son utilizados para tratar todas las aguas. Dado que se construirá una nueva planta para aguas negras, se destinarán estos dos estanques para el tratamiento y almacenamiento de las aguas grises. Por lo tanto, Paine Grande dispondrá de un sistema de tratamiento para aguas grises de 30 m3, lo cual es mayor a lo requerido. Para las aguas negras, se considerará un sistema de tratamiento con lodos activados de la empresa Bioagua. La PTA está compuesta de diferentes estanques instalados en serie que facilitan su montaje en el parque nacional. [...]		
Puesta en Marcha Planta Tratamiento		[...] la planta, una vez encendida, operaría continuamente a excepción de las veces que se requiera realizar mantenciones anuales, las cuales serían en la temporada baja, de forma de ponerla en marcha en la condición con menor afluencia de visitantes. [...]		
Sistemas de Infiltración de Aguas Tratadas		Para toda la zona de Paine Grande, se requiere disponer de una superficie para infiltración de aguas tratadas de 800 m2 (200 aguas negras + 600 aguas grises) que podrá infiltrar hasta 40 m3/día. De acuerdo a la inspección en terreno donde se realizaron los análisis, existiría disponibilidad de esta superficie en el nuevo sitio, mediante bombas elevadoras.		



	<p>Para las aguas negras tratadas, se consideran 3 líneas de drenaje, ubicados dentro de una cancha de infiltración de 25x8 m. Con ello tendría una capacidad de infiltración de 10 m3/día</p> <p>Las aguas grises tratadas, consideran 7 líneas de drenaje, ubicados dentro de una cancha de infiltración de 25x24 m. Con ello tendría una capacidad de infiltración de 30 m3/día.</p> <p>A su vez, se destinará la actual zona de infiltración para contingencias o cuando la planta esté operando sin energía, evacuándose las aguas por gravedad al sitio actual. El sistema de infiltración actual consiste en una red de infiltración, calculado para recibir un máximo de 4.98 m3/día, y dos pozos de infiltración, cada uno con capacidad de infiltración de 0.85 m3/día.</p> <p>En conclusión, el sistema actual quedaría como de contingencia, y podría infiltrar aproximadamente 6.7 m3/día. [...]</p>
Monitoreo	[...] Se efectuará un Monitoreo durante uno de los meses de más alto flujo de turistas, en la primera temporada una vez notificada la RCA, analizando los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N° 46 “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, a objeto determinar si el efluente corresponde a una fuente emisora. Los resultados serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la SEREMI de Salud, a más tardar al finalizar la temporada de operación (abril 2019). Dependiendo de los resultados, la autoridad sanitaria podrá solicitar la continuación de los monitoreos en época de máxima ocupación.

#### Considerando 7 RCA N°058/2018

Norma	Decreto Supremo N°46/03 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Monitoreo del afluente
Forma de Cumplimiento	El Proyecto considera la generación de aguas servidas, cuyos efluentes serán infiltrados en el sector, previo paso por sistema de tratamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se efectuará un Monitoreo durante uno de los meses de más alto flujo de turistas, en la primera temporada una vez notificada la RCA, analizando los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N° 46 “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, a objeto determinar si el efluente corresponde a una fuente emisora.
Forma de control y seguimiento	Los resultados serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la SEREMI de Salud, a más tardar al finalizar la temporada de operación (abril 2019). Dependiendo de los resultados, la autoridad sanitaria podrá solicitar la continuación de los monitoreos en época de máxima ocupación.

#### Punto 4.1.1.3 ICE proyecto “Modificación Lodge y Área de Acampar Paine Grande, Torres del Paine”

Habilitación de nuevo sector de disposición de efluentes

El actual sector de infiltración, no tienen un suelo óptimo para tal fin, estableciéndose una nueva área. Estudios in-situ – adjuntos en Anexo N° 2 de la DIA - definieron que el lugar óptimo para efectuar la infiltración de las aguas resultantes del sistema de tratamiento, se ubica en área al Norte del Lodge.

**Punto 4.2.2.6 ICE proyecto “Modificación Lodge y Área de Acampar Paine Grande, Torres del Paine”**

Mantenimiento de equipos y sistema de tratamiento

Se realizarán inspecciones periódicas de las bombas elevadoras, las que serán registradas en bitácoras de mantenimiento. Estas inspecciones serán mantenidas por el personal a cargo del sistema.

Los equipos se mantendrán siempre en buen estado de conservación y limpieza [...].

En cuanto al sistema de tratamiento, la mantención se realizará previamente al inicio de máxima ocupación, en el mes de septiembre, y una segunda instancia de mantención en el mes de abril.

**Hecho (s):**

- a. Del examen de información efectuado por la Superintendencia de Medio Ambiente de la documentación revisada, es posible indicar que:

**Localización nueva planta de tratamiento (Aguas negras) y área de infiltración:**

- Conforme a la información proporcionada por el titular en sus presentaciones emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, la construcción de la planta de tratamiento y el área de infiltración fue efectuada en los sectores contemplados en el proyecto aprobado ambientalmente (Ver Fotografías 1, 2 y 3).

**Labores de mantención del sistema de tratamiento de aguas servidas:**

- A su vez, a través de las mismas presentaciones emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, el titular acompañó planilla que da cuenta de las labores de mantención, tanto preventivas como reactivas, realizadas al sistema de tratamiento de aguas servidas durante la temporada turística 2019 – 2020. Al respecto, se puede advertir que las labores de mantención detalladas se realizaron con periodicidad semanal, correspondiendo éstas únicamente a actividades de incorporación de pastillas para el funcionamiento de los sistemas de cloración y de cloración.
- En complemento, se advierte que si bien el titular no presentó registros que den cuenta de la realización de inspecciones periódicas de las bombas elevadoras del sistema de tratamiento de aguas servidas, dicha situación puede entenderse justificada en el hecho que la “puesta en marcha” del nuevo sistema de tratamiento de aguas servidas se efectuó recién en el mes de octubre de 2019 y en que solo 5 meses después (a contar del mes de marzo de 2020) CONAF decretó el cierre total del Parque Nacional Torres del Paine para el ingreso de turistas, producto de la contingencia sanitaria por COVID-19.

**Dotaciones máximas proyectadas para el sistema de tratamiento de aguas servidas:**

- Por otra parte, a través de carta emitida con fecha 16/09/20, el titular adjuntó planilla Excel con el detalle de pasajeros alojados en el recinto, desagregándolos entre quienes pernoctaron en el “Refugio” y aquellos que lo hicieron en el “Área de Camping”, durante la temporada turística 2019-2020.
- Al respecto, mediante Ord. N°165 emitido con fecha 02/10/20 por la Dirección Regional de CONAF Magallanes, dicho servicio señaló que como resultado del análisis de la información proporcionada por el titular, se pudo observar que la capacidad máxima de alojamiento en el Lodge solamente fue alcanzada en 9 días del mes de enero de 2020, manteniéndose el resto de los días ésta por debajo de lo estipulado en la RCA N°058/2018. A su vez, para el caso del Camping, se menciona que la ocupación máxima se alcanzó durante 18 días del mismo mes de enero de 2020, manteniéndose el resto de los días también bajo la capacidad máxima autorizada.
- En complemento, se puede advertir que para el periodo comprendido entre los meses de octubre de 2019 y marzo de 2020 (mayor afluencia de visitantes), en el “Refugio” (Lodge) se alcanzó durante 23 días el número máximo de pasajeros autorizado en el proyecto aprobado ambientalmente (100 pasajeros/día), en tanto que para el “Área de Camping”, la capacidad máxima de ocupación se alcanzó durante 49 días (200 campistas/día), siendo el mes de enero el de máxima demanda en ambos sectores (Ver Tabla 1).

- Cabe hacer presente que conforme a los antecedentes proporcionados por el titular, no se habrían superado durante la última temporada turística las dotaciones máximas correspondientes a las áreas de “Refugio” (Lodge) y “Área de Camping”, y que fueron proyectadas para el sistema de tratamiento de aguas servidas de la unidad fiscalizable.

**Monitoreo de caracterización de las aguas servidas generadas:**

- Tal como se indicó previamente, mediante cartas emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, el titular informó que el sistema de tratamiento de aguas servidas aprobado mediante RCA N°058/2018 comenzó a operar a modo de “marcha blanca” en el mes de octubre de 2019, siendo implementado en forma definitiva a mediados de noviembre de 2019 (Ver Fotografías 1, 2 y 3).
- Por otra parte, con fecha 14/09/20 el titular reportó a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia copia de Informe de Ensayo y/o Medición N°200021425 emitido con fecha 28/04/20 por el Laboratorio ANAM Análisis Ambientales, en el cual se presentan los resultados de los análisis efectuados a una muestra de agua residual obtenida con fecha 21/03/20 desde un punto o lugar de muestreo situado en el sector Paine Grande. Al respecto, si bien el documento antes mencionado da cuenta que las actividades de “análisis” fueron realizadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por la SMA en los alcances requeridos, incluyendo todos los parámetros definidos en la tabla Establecimiento Emisor del D.S. N°46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se advierte sin embargo que la actividad de “muestreo” fue desarrollada por la empresa Desalsolar SpA, la cual no corresponde a una ETFA autorizada por la SMA.
- En complemento, mediante carta emitida con fecha 27/10/20, el titular informó que el muestreo descrito precedentemente fue realizado en el afluente de descarga, previo al ingreso de las aguas a la planta de tratamiento de aguas servidas, lo cual permitió aclarar que éste fue realizado en “aguas crudas”, acompañando además un registro fotográfico de las labores y detalle del lugar donde se efectuó el muestreo (cámara de inspección), con sus respectivas coordenadas geográficas.
- De igual modo, a través del mismo documento antes descrito, el titular aclaró que no dispone de un informe de muestreo emitido por una ETFA, puesto que la toma de muestra fue realizada por personal propio del refugio, antes del cierre de la temporada alta 2019-2020. Asimismo, el titular plantea que si bien tenía programado el muestreo con un inspector ambiental, dada la contingencia que ocasionó el cierre prematuro del Parque Nacional Torres del Paine no habría sido posible ejecutarlo.
- A través de la misma carta emitida con fecha 27/10/20 el titular indicó que el volumen de agua potable consumida, registrado el día 21/03/20 (cuando se realizó el monitoreo de caracterización), fue de 9 m<sup>3</sup>.
- En adición a lo anterior, mediante correo electrónico de fecha 23/12/20 Don Rodrigo Meunier Cornejo, representante legal de la empresa Vértice S.A., informó que la muestra obtenida con fecha 21/03/20 y posteriormente analizada por el Laboratorio ANAM Análisis Ambientales, correspondió a una muestra de tipo “compuesta” conformada por 3 submuestras de afluentes crudos obtenidas en diferentes horarios, cada una de las cuales fue conformada por aguas grises y negras, mezcladas en proporción 1:1 (Ver Anexo 5).

Conforme a todo lo anterior, se observa que el titular se encuentra efectuando un proceso conducente a caracterizar los residuos líquidos generados en el recinto fiscalizado.

## Registros



**Fotografía 1.**

**Fecha:** 04-09-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.340.348

**Este:** 633.521

**Descripción del medio de prueba:** Vista general de obras de construcción de Planta de Tratamiento de aguas servidas en el Refugio Paine Grande (Aguas negras).

### Registros



**Fotografía 2.**

**Fecha:** 11-09-2020

**Coordenadas --**

**Norte:** --

**Este:** --

**Descripción del medio de prueba:** Vista general de sistema de Chambers para la infiltración de los efluentes del sistema de tratamiento de aguas servidas del Refugio Paine Grande.

**Fotografía 3.**

**Fecha:** 28-08-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.340.448

**Este:** 633.531

**Descripción del medio de prueba:** Vista general de área de infiltración del sistema de tratamiento de aguas servidas del Refugio Paine Grande.

## Registros

Mes	Año	Refugio (Lodge)			Área de Camping		
		Promedio diario de pasajeros	N° máximo de pasajeros	N° días en capacidad máxima	Promedio diario de pasajeros	N° máximo de pasajeros	N° días en capacidad máxima
<b>Octubre</b>	2019	48	87	0	56	151	0
<b>Noviembre</b>	2019	86	100	2	159	200	5
<b>Diciembre</b>	2019	91	100	5	184	200	12
<b>Enero</b>	2020	93	100	9	193	200	18
<b>Febrero</b>	2020	88	100	7	187	200	12
<b>Marzo</b>	2020	78	97	0	166	200	2

**Tabla 1.**

**Fecha:** 09-10-2020

**Descripción del medio de prueba:** Registro de pernoctación en las áreas de “Refugio” (Lodge) y “Área de Camping” ubicadas al interior de la Unidad Fiscalizable, correspondiente al periodo comprendido entre los meses de octubre de 2019 y marzo de 2020.



## 5.2 Manejo de Lodos generados en el sistema de tratamiento de aguas servidas

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: No aplica
Documentación Revisada: ID 1 y 2	
Exigencia (s):	
Considerando 4.3.2 RCA N° 058/2018	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	[...] Los lodos del Sistema de Tratamiento, serán retirados en tambores herméticos vía lacustre y luego por un camión “Limpia Fosa”, para ser dispuesto en la planta de tratamiento de aguas servidas de Puerto Natales de Aguas Magallanes. [...]
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante cartas emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, el titular remitió copia de Guías de Recepción en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas N° 17287, 17288, 20053, 20054 y 20057, emitidas por la empresa sanitaria Aguas Magallanes con fechas 30/08/18, 31/08/18, 12/08/19 y 13/08/19, correspondientes a la recepción de aguas servidas provenientes del Refugio Paine Grande en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales.</li> <li>- Conforme a lo anterior, se advierte que durante los años 2018 y 2019 el titular efectuó anualmente el retiro y posterior disposición de un total de 24 m<sup>3</sup> lodos (aguas servidas) provenientes de la Unidad Fiscalizable en una instalación autorizada para tal efecto (Ver Tabla 2).</li> </ul>	

### Registros

N° Guía Ingreso	Fecha disposición	Cantidad (m³)	Lugar Disposición Final
17287	30-08-2018	12	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales
17288	31-08-2018	12	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales
20053	12-08-2019	8	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales
20054	12-08-2019	8	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales
20057	13-08-2019	8	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Natales

**Tabla 2.**

**Fecha: 25-09-2020**

**Descripción del medio de prueba:** Detalle de guías de recepción de lodos (aguas servidas) en la planta de tratamiento de aguas servidas de la empresa sanitaria Aguas Magallanes en Puerto Natales, generados en la Unidad Fiscalizable y correspondientes al periodo comprendido entre los años 2018 y 2019.



### 5.3 Manejo de residuos domiciliarios

<b>Número de hecho constatado: 3</b>	<b>Estación N°:</b> No aplica
<b>Documentación Revisada:</b> ID 1 y 2	
<b>Exigencia (s):</b> <b>Considerando 4.3.2 RCA N° 058/2018</b>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	[...] Se estima para el periodo de máxima atención de visitantes, una generación estimada de 160 Kg/día, pero se debe considerar que no existe un aumento en la cantidad de visitantes a la actual operación, solo se transparenta el flujo de pasantes. Los residuos serán dispuestos en lugar autorizado. [...]
<b>Considerando 7 RCA N° 058/2018</b>	
Norma	DFL N°725, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Construcción y Operación del proyecto
Forma de Cumplimiento	Respecto a los residuos generados en la etapa de Construcción, se utilizará los contenedores para la basura con tapas, disponibles en distintos puntos del sector, los que serán retirados periódicamente y dispuestos en vertedero autorizado. [...]
Indicador que acredita su cumplimiento	Guía de retiro y Registros de disposición de residuos. [...]
<b>Considerando 3.4.3.2.3 RCA N° 069/2003</b> Transporte Se contempla el traslado de los residuos vía marítima a través del lago, para ser transportados vía terrestre a vertedero autorizado en las afueras de los límites del parque. [...]	
<b>Hecho (s):</b> a. Del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de cartas emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, el titular adjuntó copia de distintas Guías de ingreso al vertedero municipal de Puerto Natales, correspondientes a residuos de tipo domiciliarios generados en las instalaciones del sector de Paine Grande durante el periodo comprendido entre los meses de diciembre de 2019 y febrero de 2020 (Ver Tabla 3).</li> <li>- Conforme a lo anterior, el titular acredita que los residuos sólidos domiciliarios generados en la Unidad Fiscalizable son retirados periódicamente y dispuestos en un lugar autorizado.</li> </ul>	

Registros			
N° Guía ingreso a vertedero	Fecha disposición	Cantidad (m³)	Lugar Disposición Final
22449	02-12-2019	3	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22550	11-12-2019	2	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22552	11-12-2019	8	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22588	12-12-2019	2	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22538	12-12-2019	2	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22625	17-12-2019	6	Vertedero Municipal de Puerto Natales
22651	19-12-2019	6	Vertedero Municipal de Puerto Natales
23486	17-03-2019	6	Vertedero Municipal de Puerto Natales
23566	22-01-2019	6	Vertedero Municipal de Puerto Natales
23683	31-01-2020	8	Vertedero Municipal de Puerto Natales
23753	06-02-2020	8	Vertedero Municipal de Puerto Natales
23821	11-02-2020	6	Vertedero Municipal de Puerto Natales

  

<b>Tabla 3.</b>	<b>Fecha: 25-09-2020</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Detalle de guías de ingreso al vertedero municipal de Puerto Natales, correspondientes a residuos de tipo domiciliarios generados en la Unidad Fiscalizable durante el periodo comprendido entre los meses de diciembre de 2019 y febrero de 2020.	

## 5.4 Manejo de derrames de sustancias peligrosas en el agua y suelo

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: No aplica
Documentación Revisada: ID 1, 2 y 3	
Exigencia (s):	
Considerando 5.2 RCA N° 058/2018	
<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b> [...] Por otra parte, no existe el riesgo de derrames de combustible en cuerpos de agua por cuanto las operaciones asociadas a combustibles se efectuarán en recintos que cuentan con las medidas de resguardo (pretil de contención) que evitan la posibilidad de un derrame, aun así se cuenta con planes de contingencia y emergencia ante cualquier eventualidad. [...]	
<b>Punto 4.2.2.7.3 ICE proyecto “Modificación Lodge y Área de Acampar Paine Grande, Torres del Paine”</b> Combustible [...] Una vez en Paine Grande, los bidones de combustibles son llevados al estanque de almacenamiento ubicado en la bodega del complejo. Mediante una bomba eléctrica se traspasa el combustible de los bidones hacia el estanque de almacenamiento, el cual tiene una capacidad de 3.000 lt. Una vez vaciados los bidones regresan a Puerto Natales por la misma ruta señalada. [...]	
<b>Hecho (s):</b>  a. Del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de cartas emitidas con fechas 11/09/20 y 16/09/20, el titular adjuntó registros fotográficos que dan cuenta de la existencia de un kit ambiental anti-derrame para 50 litros, así como también de un pretil de contención en el estanque utilizado para el almacenamiento de combustible en la Unidad Fiscalizable (Ver Fotografías 4 y 5).</li> <li>- A su vez, mediante carta emitida con fecha 27/10/20, el titular complementó lo anterior, señalando que el estanque utilizado para almacenamiento de combustible en la Unidad Fiscalizable posee una capacidad total de 3,1 m<sup>3</sup>, en tanto que la capacidad de su pretil de contención ante derrames sería de 2,3 m<sup>3</sup>. Dado lo anterior, es posible corroborar la existencia de un pretil de seguridad ante derrames, el cual tendría capacidad para contener prácticamente el 75% del combustible almacenado en su respectivo estanque, considerando su máxima capacidad de llenado.</li> <li>- De igual modo, a través del mismo documento antes descrito, el titular informó que el kit ambiental antiderrame disponible en el recinto está compuesto principalmente por buzo de papel, 100 toallas absorbentes, pala plástica, guantes desechables y bolsas plásticas.</li> </ul>	

## Registros



**Fotografía 4.**

**Fecha:** 08-05-2020

**Descripción del medio de prueba:** Vista general de Kit ambiental anti-derrame para 50 litros.

**Fotografía 5.**

**Fecha:** 08-05-2020

**Descripción del medio de prueba:** Vista general de estanque utilizado para almacenamiento de combustibles en la Unidad Fiscalizable y su correspondiente pretil de contención ante derrames.

## **6 CONCLUSIONES**

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización, sin perjuicio que en la actualidad el titular se encuentra efectuando un proceso conducente a caracterizar los residuos líquidos generados en el recinto fiscalizado, de acuerdo a las directrices establecidas por esta Superintendencia.

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 11/09/20.
2	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 16/09/20 y sus respectivos anexos.
3	Ord. N° 165 emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes con fecha 02/10/20.
4	Carta emitida por la empresa Vértice S.A. con fecha 27/10/20 y sus respectivos anexos.
5	Correo electrónico remitido por la empresa Vértice S.A. con fecha 23/12/20.