



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE SAN MIGUEL DE AZAPA

DFZ-2013-252-XV-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	Maria I. Reinoso	<div>X </div> <div>Maria Isabel Reinoso Jefe División Fiscalización (S) Firmado por: Maria Isabel Reinoso Grau</div>
Revisado	Pía Valenzuela M.	<div>X </div> <div>Pía Valenzuela M. Fiscalizador DFZ Firmado por: PIA VALENZUELA MARIN</div>
Elaborado	Christian Rojo Loyola	<div>X </div> <div>Christian Rojo Loyola Fiscalizador DFZ Firmado por: Christian Sebastian Rojo Loyola</div>

Tabla de Contenidos

	<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1.	RESUMEN	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	5
2.1.	Antecedentes generales	5
2.2.	Ubicación	6
2.3.	Descripción de Proyecto	8
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	10
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	11
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	11
4.2	Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental	11
4.3	Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental	11
4.4	Recorrido de la inspección	13
4.4.1	Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental	13
4.4.2	Esquema del recorrido	14
5.	RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL	15
5.1	Calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas	15
5.2	Manejo de lodos de la planta de tratamiento de aguas servidas	17
6.	OTROS HECHOS	18
7.	CONCLUSIONES	18
8.	ANEXOS	20

8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental	20
8.2 Anexo 2 Documentos solicitados y entregados	26
8.3 Anexo 3 Informe de Ensayos de Aguas – SEREMI de Salud	32

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental al proyecto “Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa” desarrollada durante el día 19 de marzo de 2013 efectuado por la SEREMI de Salud y el Servicio Agrícola y Ganadero, organismos subprogramados según Resolución Exenta N° 879 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

El proyecto se orienta a proveer del servicio de recolección y tratamiento de las aguas servidas de la localidad de San Miguel de Azapa, Región de Arica y Parinacota, mediante una red de colectores con una longitud de 12.874m, una planta elevadora de aguas servidas desde el punto bajo de la red de colectores hasta la planta de tratamiento, la impulsión desde la planta elevadora hacia la planta de tratamiento y la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS).

Durante la actividad se realizó un recorrido de acuerdo a una (1) estación en torno al proyecto: planta de tratamiento de aguas servidas.

Entre los principales hechos constatados destacan el incumplimiento del valor de cloruro del efluente de la PTAS establecido en la NCh 1.333 y la ausencia de documentación que acredite el correcto retiro, traslado y disposición final de los lodos generados en la PTAS.

2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

2.1. Antecedentes generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa			
Región: Arica y Parinacota	Provincia: Arica	Comuna: Arica	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: San Miguel de Azapa - Arica
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ministerio de Obras Públicas			RUT o RUN: 61.202.000-0
Domicilio Titular: Morandé 59, piso 3, Santiago			Correo electrónico: mauricio.lavin@mop.gov.cl
			Teléfono: (56-2) 24494001
Identificación del Representante Legal: Mariana Concha Mathiesen			RUT o RUN: 10.835.135-7
Domicilio Representante Legal: Morandé 59, piso 3, Santiago			Correo electrónico: mariana.concha@mop.gov.cl
			Teléfono: (56-2) 24494001

2.2. Ubicación

Mapa de Localización Regional¹:

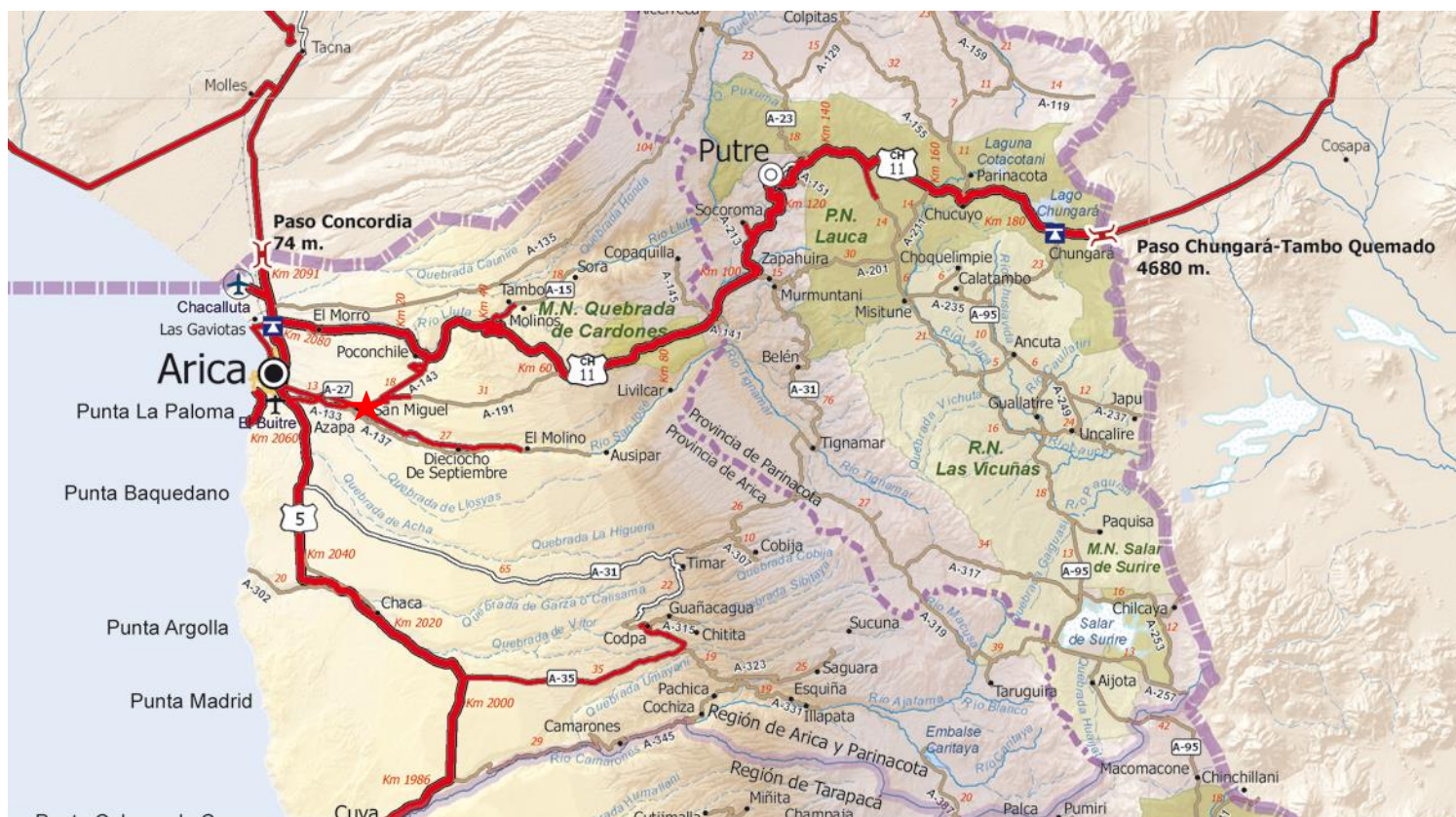


Imagen 1

¹ http://www.mapas.mop.cl/CC2010/jpg/Lmina1_1150000.jpg

Mapa de Localización Local² de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de San Miguel de Azapa:



Imagen 2

² Imagen Satelital. Google Earth. Año 2012.

Coordenadas UTM de Referencia (WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 19 Sur	7.951.584	375.425
Ruta de Acceso: Se inicia la ruta de ingreso desde Arica con dirección oriente por la ruta A27, recorriendo por ésta aproximadamente 13 Km hasta el poblado de San Miguel de Azapa. Posteriormente, se ingresa por camino rural hacia la Facultad de Agronomía de La Universidad de Tarapacá donde se encuentra el proyecto.		

2.3. Descripción de Proyecto

<p>Descripción General del Proyecto</p> <p>El proyecto consiste en proveer del servicio de recolección y tratamiento de las aguas servidas de la localidad de San Miguel de Azapa, Región de Arica y Parinacota. Las obras de proyecto consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Red de colectores con una longitud de 12.874m; ▪ Planta elevadora de aguas servidas desde el punto bajo de la red de colectores hasta la planta de tratamiento; ▪ Impulsión desde la planta elevadora hacia la planta de tratamiento; y ▪ Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). <p>La PTAS se compone básicamente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estanque de pretratamiento; ▪ Cámaras de aireación y sedimentación; ▪ Estanque digestor de lodos; ▪ Sistema electromecánico formado por motores, sopladores, panel de control eléctrico hidráulico, válvulas de unión, difusores de aire JET, retorno de lodos y desnatador; ▪ Sistema de piezas de transferencia hidráulica de PVC; y ▪ Equipamiento opcional tal como cámara ecualizadora de flujos, filtros, rejillas de protección y medidor de caudal. <p>El tratamiento de las aguas servidas domésticas se hará mediante un proceso de lodos activados, con una capacidad de tratamiento desde 7.560 l hasta 756.000 l/día de aguas servidas con una DBO₅ promedio de 200ppm, sólidos suspendidos promedio de 250 ppm y una carga orgánica de 50 gr de DBO₅ promedio por persona.</p> <p>La planta tendrá un sistema de aireación base y auxiliar compuesto por sopladores de desplazamiento positivo, montados sobre la base metálica anclada a la losa superior del estanque de aireación, poleas y correas, motores eléctricos, válvula de alivio de presión y panel de control eléctrico. Los lodos generados por el espesador de lodos serán dispuestos en canchas de secado, las cuales se ubican dentro del recinto de tratamiento.</p> <p>Como una forma de asegurar la mantención y funcionamiento en el tiempo del sistema de colectores y tratamiento de aguas servidas, será el Comité de Agua Potable quien se hará cargo de la administración, operación y mantención del sistema.</p> <p>Superficies: 15.000 m²</p>

Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente:

Operación

Mano de Obra de la Fase:

1

Layout: (Fuente: DIA del proyecto “Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa”)

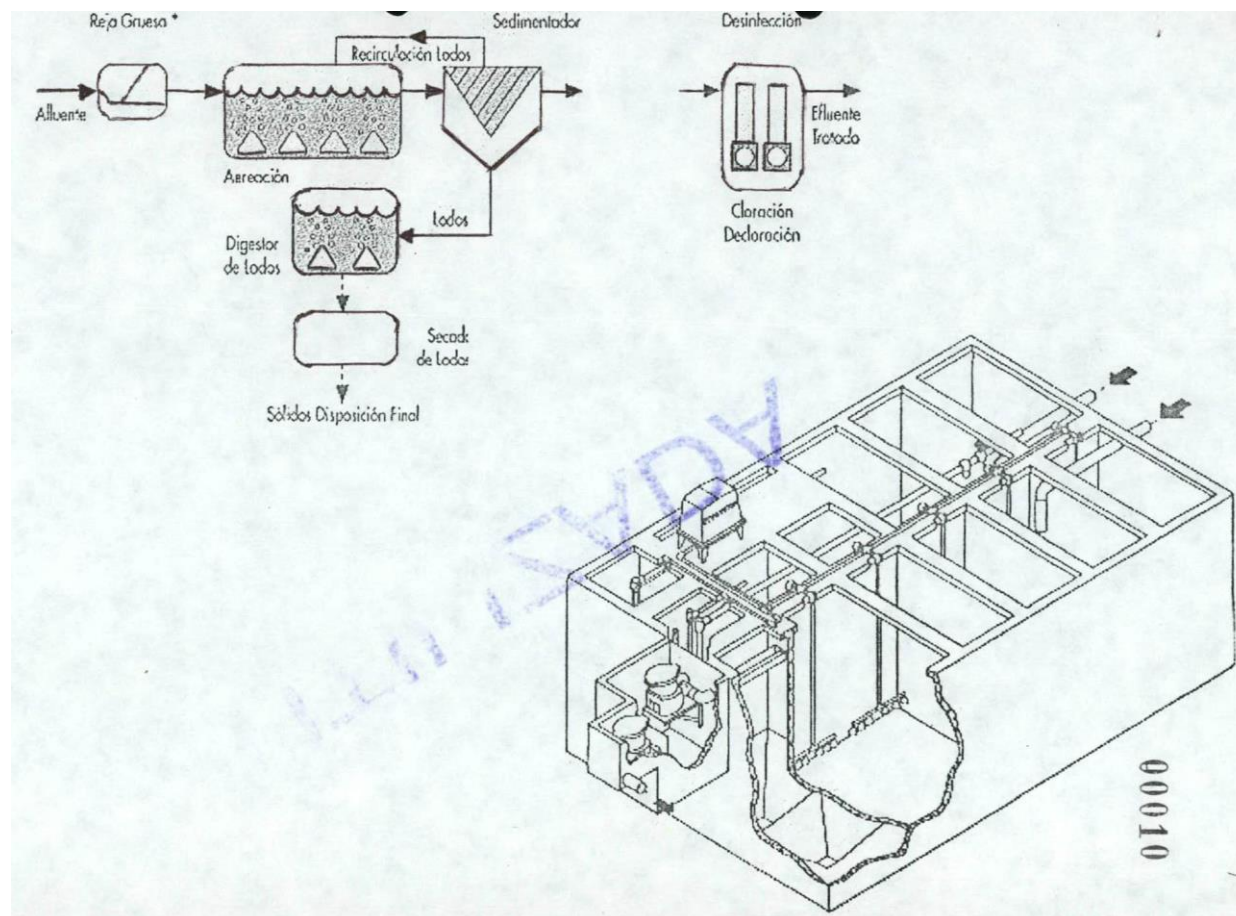


Imagen 3

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

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental que Regulan el Proyecto o Actividad Fiscalizada				
ID	Tipo Documento, N° y Fecha	Comisión/ Institución	Descripción	Comentarios
	RCA N° 174 10/11/2000	Comisión Regional del Medio Ambiente	Califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa"

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo: Subprogramada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013..
---------------------------------	--

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental

- Calidad del efluente de la PTAS
- Manejo de lodos de la PTAS

4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental

Fecha(s) de realización: 19 de marzo	Hora(s) de Inicio: 10:15	Hora(s) de Finalización: 11:30
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Manuel Ortuño Flores		Órgano: SEREMI de Salud
Fiscalizadores Participantes: Leonardo Turra Corrales Luis Toledo Niklitschek		Órgano: Servicio Agrícola y Ganadero Servicio Agrícola y Ganadero

Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: NO.
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: NO Al momento de la inspección, el encargado de la instalación, el Sr. Yoni Olis Lananda, encargado de oficina APR San Miguel de Azapa, no dispone de los documentos solicitados; por lo cual, se le informa que dispone de cinco días hábiles para hacer llegar la documentación a la Superintendencia del Medio Ambiente.

4.4 Recorrido de la inspección

4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental

Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
1	7.951.584	375.425	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas – San Miguel de Azapa	<p>PTAS del tipo de lodos activados, la cual cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estanque de pretratamiento; ▪ Cámaras de aireación y sedimentación; ▪ Estanque digestor de lodos; ▪ Sistema electromecánico formado por motores, sopladores, panel de control eléctrico hidráulico, válvulas de unión, difusores de aire JET, retorno de lodos y desnatador; ▪ Sistema de piezas de transferencia hidráulica de PVC; y ▪ Equipamiento opcional tal como cámara ecualizadora de flujos, filtros, rejillas de protección y medidor de caudal. 	Visual, registro fotográfico y toma de muestra.

4.4.2 Esquema del recorrido³

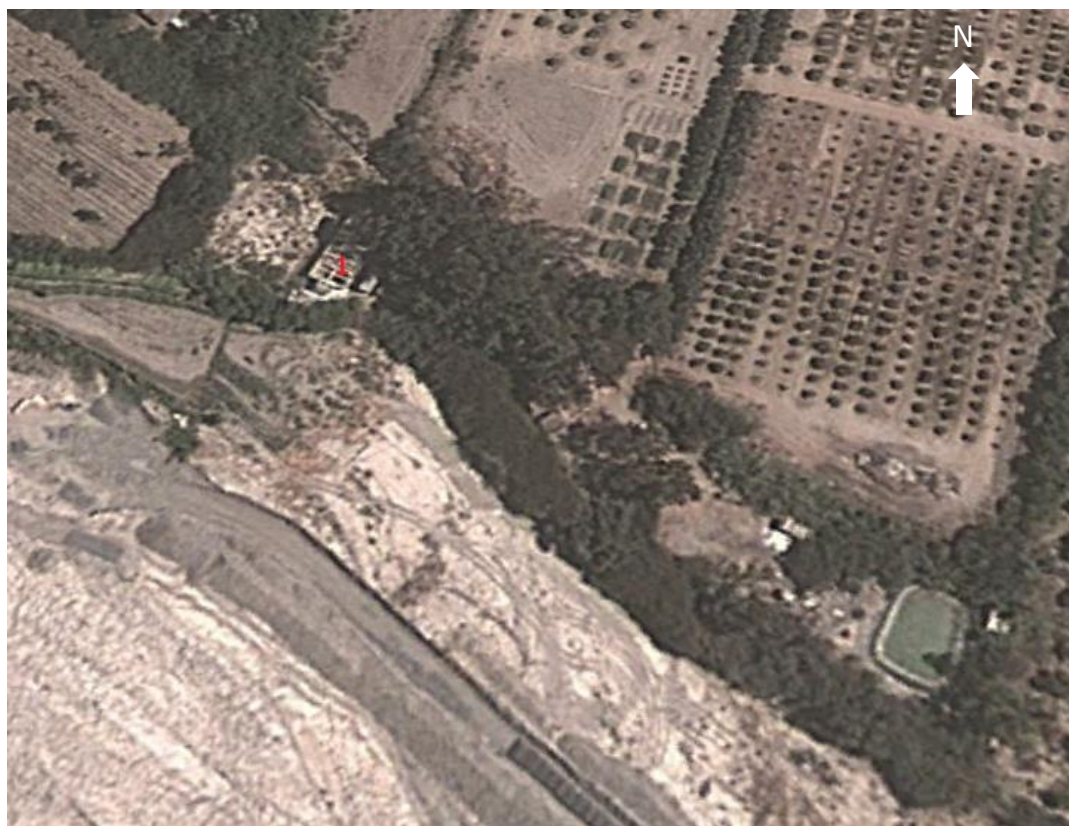



Imagen 3

³ Imagen Satelital. Google Earth. Año 2012.

5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL


5.1 Calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas

<p>N°: 1</p>	<p>Exigencia: Considerandos 3.5. de la Resolución Exenta N° 174/2000 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa".</p> <p>El efluente resultante será utilizado para riego, por lo cual se deberá dar cumplimiento a la NCh 1.333 (norma de riego).</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el administrador del proyecto, no contaba con el registro del monitoreo del efluente de la PTAS según NCh 1.333 del periodo 2012 - 2013, por lo que éstos fueron solicitados en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El administrador del proyecto envía, mediante Carta APR N° 029 de fecha 1 de Abril de 2013, el registro del monitoreo del efluente denominado "Informe de Ensayo" de fecha 19 de febrero de 2013 elaborado por la empresa ANAM; el cual se acompaña en el Anexo 8.2 del presente informe.</p> <p>De la revisión de dicho informe, se verifica el cumplimiento de la NCh 1.333 con excepción del Cloruro que arrojó 494 mg/l, superando en más de un 100% lo establecido en la norma (≤ 200 mg/l).</p>	<p>Estación: N/A</p>
<p>N°: 2</p>	<p>Exigencia: Considerandos 3.5. de la Resolución Exenta N° 174/2000 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa".</p> <p>El efluente resultante será utilizado para riego, por lo cual se deberá dar cumplimiento a la NCh 1.333 (norma de riego).</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): En la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud tomaron 2 muestras del efluente de la PTAS con el objeto de analizar el contenido de coliformes fecales. Lo anterior queda registrado en la fotografía N° 1 y el resultado de la muestra en el Informe Ensayo de Aguas Protocolo N° 70-2013 del Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud, el cual se acompaña en el Anexo 8.3 del presente informe.</p> <p>De la revisión de dicho informe, se verifica el cumplimiento de la NCh 1.333 del parámetro coliformes fecales, el cual arrojó 160 NMP/100ml.</p>	<p>Estación: 1</p>

<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía N° 1</p> 	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>Se tomó muestra del efluente de la PTAS obteniendo fotografía de la operación.</p> <p>En fotografía N° 1 se observa a personal de la SEREMI de Salud obteniendo la muestra.</p> <p>Además, los hechos fueron constatados en el Acta de Inspección Ambiental presentada en Anexo 8.1 y el resultado del análisis de la muestra se acompaña en el Anexo 8.3.</p>
---	--

<p>N°: 3</p>	<p>Exigencia:</p> <p>Considerandos 4.1. de la Resolución Exenta N° 174/2000 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa".</p> <p>Se deberá llevar a efecto un monitoreo desde pozos ubicados dentro de un radio de 500m respecto de la descarga (fosa de infiltración), estos pozos de monitoreo son los siguientes: Pozos N°s 235, 134, 266 y 265.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>Al momento de la actividad de inspección ambiental, el administrador del proyecto, no contaba con el registro del monitoreo de los Pozos N°s 235, 134, 266 y 265; por lo que estos fueron solicitados en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El administrador del proyecto indica textualmente en el punto 3 de la Carta APR N° 029 de fecha 1 de Abril de 2013 lo siguiente "El Comité continúa realizando gestiones con la DGA, ya que no pudieron entregar datos concretos de su ubicación, además es necesario contar con antecedentes previos sobre el monitoreo realizado antes de la confección de la planta".</p> <p>A la fecha, aún no se entrega el monitoreo solicitado.</p>	<p>Estación: N/A</p>
--------------------------------	---	--	--

5.2 Manejo de lodos de la planta de tratamiento de aguas servidas

N°: 4	Exigencia: Considerandos 4.6. de la Resolución Exenta N° 174/2000 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa". <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante el proceso de operación de la planta se generará un lodo que será permanentemente depositado en cancha de acopio de hormigón armado, luego el lodo es retirado 3 veces al año, es decir cada 4 meses se retirará 6m³. ▪ El proceso de retiro será mediante un camión especial limpia fosa de la Empresa ESSAT S.A. arrendado para esa labor durante el tiempo que sea necesario. ▪ Respecto del destino de los lodos, estos serán depositados en el vertedero de Arica. 	Hecho(s) Constatado(s): En la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud y del SAG constataron la presencia de una máquina compresadora de lodo (filtro de prensa), la cual es utilizada para el manejo de este; solicitando además, el registro del retiro, traslado y disposición final de los lodos de la PTAS durante el periodo 2012 – 2013. El filtro de prensa se registra en fotografía N° 2. El administrador del proyecto indica textualmente en el punto 2 de la Carta APR N° 029 de fecha 1 de Abril de 2013 lo siguiente: "El Comité hasta el momento no ha tenido la necesidad de efectuar la disposición final de lodos ya que la cantidad producida por el sistema filtro de prensa, no sobrepasa la capacidad del espacio disponible para ello. De todos modos el Comité mediante la cooperación con la UTA, caracterizará los lodos para realizar la disposición final en lugares autorizados por la autoridad sanitaria". A la fecha, aún no se entrega los registros solicitados.	Estación: 1
Actividades de inspección realizadas: <p style="text-align: center;">Fotografía N° 2</p> 		Descripción Medio de Prueba: Se inspeccionó visualmente la PTAS obteniendo fotografías y solicitando el registro del retiro, traslado y disposición final de los lodos generados en la planta. En fotografía N° 2 se observa el filtro de prensa utilizado para el tratamiento de los lodos de la PTAS. Además, los hechos fueron constatados en el Acta de Inspección Ambiental presentada en Anexo 8.1.	

6. OTROS HECHOS

En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas. En dicho contexto, y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de la Resolución en referencia, el Ministerio de Obras Públicas ha enviado el formulario respectivo.

7. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de un total de 4 exigencias asociadas a aspectos ambientales relevantes de la Resolución Exenta N° 174/2000 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Instalación del Sistema de Alcantarillado de San Miguel de Azapa".

En cuanto a no conformidades, se identificaron un total de 4, las que se detallan a continuación en la presente tabla.

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la NO Conformidad
1	Calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas	El efluente resultante será utilizado para riego, por lo cual se deberá dar cumplimiento a la NCh 1.333 (norma de riego).	<p>Producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, se constata que durante el periodo del monitoreo, el nivel de Cloruro en el efluente de la PTAS arrojó 494 mg/l, superando en más de un 100% lo establecido en la norma Ch 1.333 (≤ 200 mg/l).</p> <p>En razón a lo anterior, se configura una No Conformidad respecto a lo establecido en el considerando 3.5. de la Resolución Exenta N° 174/2000 debido a la superación del nivel de cloruro establecido en la Norma Chilena 1.333.</p>

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la NO Conformidad
3	Calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas.	Se deberá llevar a efecto un monitoreo desde pozos ubicados dentro de un radio de 500m respecto de la descarga (fosa de infiltración), estos pozos de monitoreo son los siguientes: Pozos N°s 235, 134, 266 y 265.	<p>Producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, el administrador del proyecto no envió los antecedentes solicitados.</p> <p>En razón a lo anterior, se configura una No Conformidad respecto a lo establecido en el considerando 4.1. de la Resolución Exenta N° 174/2000 debido a la ausencia de documentación que verifique la ejecución de los monitoreos de pozos establecidos.</p>
4	Manejo de lodos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante el proceso de operación de la planta se generará un lodo que será permanentemente depositado en cancha de acopio de hormigón armado, luego el lodo es retirado 3 veces al año, es decir cada 4 meses se retirará 6m³. ▪ El proceso de retiro será mediante un camión especial limpia fosa de la Empresa ESSAT S.A. arrendado para esa labor durante el tiempo que sea necesario. ▪ Respecto del destino de los lodos, estos serán depositados en el vertedero de Arica. 	<p>Producto de la actividad de inspección ambiental, se constata la utilización de un filtro de prensa en el manejo de lodos y producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, el administrador del proyecto no envió los antecedentes solicitados.</p> <p>En razón a lo anterior, se configuran dos No Conformidades respecto a lo establecido en el considerando 4.6 de la Resolución Exenta N° 174/2000 consistentes en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La utilización de un filtro de prensa para el manejo de lodos, la cual no está declarada en la RCA; y 2) La ausencia de documentación que verifique el retiro, traslado y disposición final de sus lodos.

8. ANEXOS

A continuación se presenta los registros asociados a las actividades de fiscalización:

8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental

HOJA 1 DE 6

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: <u>19 de Marzo</u>	1.2 Hora de inicio	1.3 Hora de término
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Instalación del sistema de alcantarillado de San Miguel de Azapa</u>	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Etapa operación</u>	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>San Miguel de Azapa</u>		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Ministerio de obras públicas</u>	Domicilio: <u>Morande 59 Santiago</u>	
RUT o RUN: <u>61.202.000-0</u>	Teléfono: <u>24 49 3000</u>	Email:
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: <u>Mariana Concho Mathiesen</u>		
Domicilio: <u>Morande 59 Santiago</u>		
RUT o RUN: <u>61.202.000-0</u>	Teléfono: <u>24 49 3000</u>	Email:
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:		
Domicilio:		
RUT o RUN:	Teléfono:	Email:
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)		
2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo; Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/>	

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago / www.sma.gob.cl

HOJA 1 DE 6

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Efluentes de la Planta de aguas servidas
- Codos de los PTA's
- Constator acciones, obras, actividades y otros hechos contemplados en la etapa de operacion del proyecto "Instalación del sistema alcantarillado de Son. Miguel de Azapa"

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

- Resolución exenta n° 000174/2000 que califica favorablemente el proyecto Instalación del sistema de alcantarillado de Son. Miguel de Azapa.

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

<p>5.1 Existió Oposición al ingreso:</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.</p>
<p>5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>(solo SMA)</p>	<p>En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.</p>

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago / www.sma.gob.cl

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**6.1 Actividades de Inspección realizadas** (Marque con x según corresponda)Inspección
ocular: ☒Registro
fotográfico: ☒Toma de
muestras: ☒

Otras (especificar):

Mediciones: ☐Representación
gráfica: ☐Encuesta o
Entrevistas: ☐**6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:**

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☐ NO ☒**6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:**

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☒ NO ☐**6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:**

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☒ NO ☐**6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:**

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☐ NO ☒**7. OBSERVACIONES**

Se observó que el personal de la empresa no cuenta con el equipo de protección personal adecuado para el trabajo que se está realizando, lo que puede generar riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- La PTA'S al momento de la inspección se encontraba funcionando. Se detecta la presencia de lodos al interior de una batea (Registro fotográfico).
- Las mallas mosqueteras que cubren las piscinas de tratamiento se encuentran en mal estado (Registro fotográfico)
- Se toman 2 muestras de efluentes de la PTA'S.
- Se detecta la presencia de una máquina compactadora de lodo, la cual no se encuentra declarada R.C.A. al momento de la inspección
- Al momento de la inspección se detecta la presencia de malos olores.
- No hay registro de traslado y disposición final de lodos.
- Se otorga un plazo de 5 días para la entrega de antecedentes al S.M.A., ubicada calle 7 junio 268 - of. 530, Arica ; A nombre de Christian Rojo Leyda - fono 258 52 14 . (5 días hábiles)


HOJA 6 DE 6

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1	Monitoreo del efluentes de Co PTA's según 1333 durante los años 2012 y 2013
2	Registro del retiro, traslado y disposición final de los Codos de Co PTA's durante año 2012 y 2013
3	Monitoreo de Pozo N°206, Pozo N°235, Pozo N°134, Pozo 266 y Pozo N°265 durante los años 2012 y 2013.
4	Registro de las mantenencias de Co PTA's indicando el retiro, traslado y disposición final de los residuos peligrosos.
Permiso Sectorial Ases. a las PAS 91, 93 y 96 del D.S N° 95/2001 o PAS 92, 94 y 97 del D.S. N° 30.	

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Leonardo Torra. Carales.	S.A.G.	
Luis Toledo Niklitschek	S.A.G.	
Manuel Astuño Flores	S. Salud.	

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile

11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

[illegible]

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepción copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

8.2 Anexo 2 Documentos solicitados y entregados

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Monitoreo del efluente de la PTAS según NCh 1.333 del periodo 2012 - 2013	29-03-2013	01-04-2013	Documentación entregada (Informe de ensayo N° 2097811 del 19/02/2013 - ANAM)
2	Monitoreo de Pozos N°s 235, 134, 266 y 265.	29-03-2013	01-04-2013	No entrega documentación solicitada.
3	Registro del retiro, traslado y disposición de los lodos de la PTAS durante el periodo 2012 – 2013	29-03-2013	01-04-2013	No entrega documentación solicitada.
S/N°	Carta APR N° 029 de fecha 1 de abril de 2013	----	----	Recibida mediante mail del Sr. Yoni Olis Larrondo, Ingeniero en Prevención de Riesgos A.P.R. San Miguel de Azapa. Aún no se recepciona en oficina de partes.



N° Informe: 2097811
 Fecha: 19/02/2013
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Comite APR San Miguel AZAP
Unidad
Dirección Las Araucarias S/N - Arica
RUT 72792100-1

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Servida
Programa de Control Solicitud de Analisis general
Norma de Referencia NCh 1333.Of 78.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 2097811
Descripción: NCH 1333 COMITE APR SN MIGUEL AZAP
Comuna: Arica
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/02/2013 11:43
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl/Anamwebsit

Análisis Ambientales S.A.
 Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.
 Santiago-Chile
 Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297
 R.U.T. 96.967.550-1



Nº Informe: 2097811
 Fecha: 19/02/2013
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2097811					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:12	<0,017	mg/L	<=5,00	0,017
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,020	mg/L	<=0,1	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,122	mg/L	<=4	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,002	mg/L	<=0,1	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,48	mg/L	<=0,75	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,002	mg/L	<=0,01	0,002
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	186,23	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 13/02/2013 09:28 Fin 19/02/2013 09:29	<0,018	mg/L	<=0,2	0,018
Cloruro (Cl) NCh 2313/32 Of. 99	Inicio 12/02/2013 17:53 Fin 14/02/2013 13:11	494	mg/L	<=200	8
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,006	mg/L	<=0,05	0,006
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,014	mg/L	<=0,2	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/23	Inicio 11/02/2013 12:45 Fin 12/02/2013 17:54	350	NMP/100mL	<=1000	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/02/2013 11:43 Fin 08/02/2013 11:43	1812,00	uS/cm	-	-
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,024	mg/L	<=0,1	0,024
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/02/2013 10:46 Fin 19/02/2013 10:46	0,523	mg/L	<=1	0,003
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,03	mg/L	<=5	0,03
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,059	mg/L	<=0,075	0,006
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	19,312	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,012	mg/L	<=0,2	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 12/02/2013 18:00 Fin 12/02/2013 19:59	<0,0003	mg/L	<=0,001	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,01	mg/L	<=0,01	0,010
Níquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,012	mg/L	<=0,2	0,012
pH NCh 2313/1	Inicio 08/02/2013 11:43 Fin 08/02/2013 11:43	6,9	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:12	<0,006	mg/L	<=0,2	0,006

Análisis Ambientales S.A.
 Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.
 Santiago-Chile
 Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297
 R.U.T. 96.967.550-1



N°Informe: 2097811
Fecha: 19/02/2013
Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2097811					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,012	mg/L	<=5	0,012
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	18,395	mg/L	-	0,107
RAS Cálculo	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:26	1,935		-	-
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,009	mg/L	<=0,02	0,009
Sodio porcentual St Met 3111B (*)	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:26	28,358	%	<=35	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	104,356	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 13/02/2013 17:01 Fin 15/02/2013 19:39	1512	mg/L	-	4
Sulfato (SO4-2) NCh 2313/18 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:28 Fin 18/02/2013 18:28	241	mg/L	<=250	3
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/02/2013 11:43 Fin 08/02/2013 11:43	27,8	°C	<=30,0	-
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	<0,002	mg/L	<=0,1	0,002
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/02/2013 10:25 Fin 15/02/2013 12:13	0,072	mg/L	<=2	0,028

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:

- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

Los resultados con fondo gris se encuentran fuera de norma



Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
Date: 2013.02.19 15:50:44 CLST
Reason: Firma Electrónica ANAM
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.
Santiago-Chile
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297
R.U.T. 96.967.550-1



COMITÉ APR SAN MIGUEL AZAPA
Los Araucanos s/n Km.12 Valle de AZAPA
Fono:(058)246303- Email aprsanmiguelazapa@gmail.com
ARICA - CHILE

Carta APR N° 029/2013

Materia: Inspección Ambiental.

Fecha: 1 de Abril de 2013

Señor:
Christian Rojo Loyola
SMA

Por intermedio de este documento el Comité de Agua Potable Rural San Miguel de Azapa, entrega las respuestas a los hechos constatados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

Personal del S.A.G y del Servicio de Salud entrega documento que respalda la inspección y en dicho documento en la hoja N° 5 se registran 4 observaciones de las cuales se da las siguientes respuestas.

1. monitoreo de efluentes de la (PTAS), según norma 1.333 durante los años 2012-2013.

El comité mantiene registros actualizados sobre los análisis practicados según norma. Se adjunta documento.

2. Registro del retiro traslado y disposición final de lodos.

Respecto a este punto, el comité hasta el momento no ha tenido la necesidad de efectuar la disposición final de lodos ya que la cantidad producida por el sistema filtro de prensa, no sobrepasa la capacidad del espacio disponible para ello. De todos modos el Comité mediante la cooperación con la UTA, caracterizará los lodos para realizar la disposición final en lugares autorizados por la autoridad sanitaria.

3. Monitoreo de Pozos N° 206, 235, 134, 266,265.

En este punto el Comité continúa realizando gestiones con la DGA, ya que no pudieron entregar datos concretos de su ubicación, además es necesario contar con antecedentes previos sobre el monitoreo realizado antes de la confección de la planta.

4. registro de mantenciones de la (PTAS), traslado y disposición final de RESPEL.



COMITÉ APR SAN MIGUEL AZAPA
Los Araucanos s/n Km.12 Valle de AZAPA
Fono:(058)246303- Email aprsanmiguelazapa@gmail.com
ARICA - CHILE

Respecto a este último punto, se menciona que la generación de residuos peligrosos es prácticamente nula. De todo el periodo en marcha se ha generado aceite y grasa la cual se encuentra debidamente almacenada en envases plásticos, la cantidad es de un balde por residuo y de ellos ninguno ha llegado a su capacidad máxima.

Saluda atentamente a usted.

WALTER IMAÑA SANTOS
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL
SAN MIGUEL DE AZAPA

WIS/YOL/yol
Distribución:
- SMA
- Archivo APR
- DOH

8.3 Anexo 3 Informe de Ensayos de Aguas – SEREMI de Salud



Protocolo N° **INFORME ENSAYO DE AGUAS**
70 -2013

Fecha de Emisión :

20-03-2013

IDENTIFICACIÓN MUESTRA		IDENTIFICACIÓN - PROCEDENCIA	
N° Registro:	627	Procedencia :	San Miguel - Planta Tratamiento Agua Servida (PTAS)
Fecha / Hora Recepción Laboratorio :	19-03-13 /10:50	Dirección:	San Miguel
Acta toma de muestra N°	109		
ORÍGEN MUESTRA / ANTECEDENTES			
Tipo de muestra / volumen		Agua servida tratada, 200ml	
Rótulo de la Muestra			
Lugar Toma de Muestra		Efluente PTAS	
Fecha y Hora de Toma de Muestra		19-03-13 /10:25	
Descripción de la Muestra		Agua servida tratada, contenida en envase de vidrio estéril	
Temperatura recepción (° Celsius)		10 °C.	
Encargado de Muestreo		Manuel Ortuño	
Solicitante		Unidad de Salud Ambiental-DAS	

Ensayo	Metodología
Coliformes Fecales	PRT- 712.02-006 NMP para la Determinación de Coliformes Fecales en aguas por método A-1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21 ª Ed. 2005, Capítulo 9. 9221 E.2 pag 9-57. Manual de Técnicas Microbiológicas para Alimentos y Agua - ISP 1998, página 22

Ensayo	Resultado	Expresión	Norma Referencia	Lím. Máximo permitido
Coliformes Fecales	160	NMP/100 ml	NCh 1333.Of 78	1000

Observaciones:
Muestra cumple con normativa de referencia en Coliformes fecales
Análisis Físico-químico: pH=7,5 - Conductividad= 1485 µs/cm - Cloro libre residual= 0,07 ppm

Ms. Regina Copa L.
Laboratorio Ambiental
Laboratorio Ambiental
Servicio de Salud
Región de Arica y Parinacota
Depto. Acción Sanitaria