





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Informe Abreviado

PTAS DEL GRAN CONCEPCION

DFZ-2019-261-VIII-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Emelina Zamorano A.	08-08-2019  Emelina Zamorano Avelos Jefa Oficina Biobío Firmado por: Emelina del Rosario Fortunata Zamorano Avelos
Elaborado	Francisco Caamaño A.	08-08-2019  Francisco Caamaño Aguillón Fiscalizador DFZ Firmado por: Francisco Javier Caamaño Aguillón

Contenido

Contenido.....	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1 Antecedentes Generales	3
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4 Revisión Documental	4
4.1 Documentos Revisados	4
5 RESULTADOS/HALLAZGOS.....	6
6 OTROS HECHOS	8
7 CONCLUSIONES.....	9
8 ANEXOS.....	9

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), de la región del Biobío, a las obras del proyecto “PTAS DEL GRAN CONCEPCION”; del titular ESSBIO S.A., en la comuna de Hualpén. La actividad de inspección fue desarrollada el día 26 de marzo de 2019, de acuerdo al Programa de fiscalización de RCA establecido para el año 2019.

La Unidad Fiscalizable del titular ESSBIO S.A., cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA); la RCA N°009/2002; *“Diseño, construcción, montaje y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Gran Concepción”*; y la RCA N°229/2002; ambas de la COREMA de la región del Biobío; *“Uso benéfico de lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas de ESSBIO S.A.”*

La RCA N° 009/2002; corresponde al proyecto de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), para tratar las aguas servidas que se generan en Concepción y Chiguayante, así como de gran parte de Talcahuano, eliminando las descargas de aguas servidas crudas al río Biobío. Al momento de la evaluación, se consideró una población servida por la planta de 431.632 habitantes, la que aumentará en 2024, cuando opere a máxima capacidad, alcanzando una población servida de 559.908 habitantes. En su diseño, la PTAS considera las siguientes unidades y procesos: colector de entrada, Planta elevadora de ingreso; unidades de tratamiento preliminar, clarificadores primarios; estanques de aireación; clarificadores secundarios; recirculación de lodos, desinfección, tratamiento biológico; deshidratación y disposición de lodos; obras anexas y urbanización. La secuencia general del proceso, es la siguiente: i) Tratamiento preliminar; ii) Tratamiento primario; iii) Tratamiento secundario o biológico; y Desinfección del efluente.

Por su parte, la RCA N° 229/2002, corresponde a la aplicación benéfica de lodos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas servidas de la empresa ESSBIO S.A., cuyas tecnologías son en base a Lodos Activados. Con excepción de plantas de Los Angeles y El Gran Concepción, que han incorporado una etapa de digestión aeróbica y una digestión anaeróbica de lodos respectivamente. El proyecto considera que los lodos sean deshidratados en unidades y procesos ya aprobados para este efecto, y posteriormente tratados en lechos de secado como etapa previa a su disposición benéfica. Se estimó que la producción de lodos generada desde estas plantas de tratamiento de ESSBIO S.A. al año 2003, serán del orden de 2000 Toneladas/mes. La aplicación benéfica de los lodos no peligrosos se efectuará en diversos predios, algunos de los cuales son de propiedad de ESSBIO S.A., otros que forman parte del patrimonio de empresas forestales.

Por otra parte, el proyecto permitiría la eliminación total de la evacuación de dichas aguas residuales a la bahía de San Vicente, vía su disposición en el colector de aguas servidas de propiedad de ESSBIO S.A., cumpliendo para ello las disposiciones establecidas en el D.S. 609/98 del Ministerio de Obras Públicas que establece la Norma de Emisión de Riles al Alcantarillado. La instalación del Sistema de Tratamiento de Riles, permitiría una disminución del 100% del aporte de carga orgánica en el punto de descarga actual (Bahía de San Vicente, dentro de la zona de protección litoral). Esto porque la descarga se efectuaría en el colector público de ESSBIO S.A., quién cuenta con un emisario submarino, cuya descarga se encuentra fuera de la zona de protección litoral. El proyecto permitiría recuperar la materia orgánica, la cual es factible de procesar y obtener harina de pescado.

Al momento de la inspección, el proyecto se encuentra en etapa de operación.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron (1) Manejo de residuos líquidos; (2) Manejo de lodos y (3) Manejo de olores. En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se encontraron hallazgos. En consecuencia, se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: PTAS DEL GRAN CONCEPCION	
Localización: Avenida Gran Bretaña 4539, Hualpén, Región del Biobío	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Coordenadas UTM WGS84 18 668934.06 m E 5924994.69 m S
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ESSBIO S.A.	RUT o RUN: 76.833.300-9
Domicilio Titular: Av. Arturo Prat 199 Torre B, piso 15. Concepción, Región del Biobío	Correo electrónico: ruben.malgue@essbio.cl
	Teléfono: +569 9440371193
Identificación del Representante Legal: Juan Pablo Feliu Rodriguez	RUT o RUN: 9.048.732-9
Domicilio Representante Legal: Av. Arturo Prat 199 Torre B, piso 15. Concepción, Región del Biobío	Correo electrónico: ruben.malgue@essbio.cl
	Teléfono: +569 9440371193
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En fase de operación (24-02-2003)	

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	009	17-01-2002	COREMA Biobío	DIA "Diseño, construcción, montaje y operación de la planta de tratamiento de aguas servidas del Gran Concepción"	Res. Ex. 284 de 05 de diciembre de 2011. Se pronuncia sobre la modificación propuesta al proyecto "Diseño, construcción, montaje y operación de la planta de tratamiento de aguas servidas del Gran Concepción" Res. Ex. N°200 de agosto de 2013. Se pronuncia sobre naturaleza de la modificación propuesta al proyecto "Diseño, construcción, montaje y operación de la planta de tratamiento de aguas servidas del Gran Concepción"
2	RCA	229	12-08-2002	COREMA Biobío	DIA "Uso Benéfico de Lodos Provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas de ESSB/O S.A."	Sin comentarios

4 Revisión Documental

4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta SGRM N°700/19 (Anexo 2)	Antecedentes remitidos por el titular con fecha 12 de abril de 2019.	SAG	<p>Documentación solicitada al titular en acta de inspección de fecha 26.03.2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planilla de registro de salida de lodo de la PTAS Gran Concepción y resoluciones sanitarias de los camiones. - Informes de ensayo de calidad del lodo de laboratorio Biodiversa. - Planes de aplicación de lodo a suelo por año. - Programa de monitoreo de olores definido en RCA e informes de resultados de las mediciones. - Planillas de resultados de lodo, efluente y cuerpo receptor aguas arriba y aguas debajo de la descarga de la PTAS Gran Concepción. - Resolución exenta N° 200/2013 se pronuncia sobre la naturaleza de la modificación propuesta al proyecto "Diseño, construcción, montaje y operación de la planta de tratamiento de aguas servidas del Gran Concepción" calificado ambientalmente por Resolución Exenta N°9 del 17.01.2002.

5 RESULTADOS/HALLAZGOS

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
1	Manejo de residuos líquidos	<p>ICE DIA DISEÑO, CONSTRUCCION, MONTAJE Y OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DEL GRAN CONCEPCION</p> <p>3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO</p> <p>La PTAS consta de las siguientes unidades y procesos: Colector de Entrada;</p> <p>Planta Elevadora de Ingreso; Unidades de Tratamiento Preliminar;</p> <p>Clarificadores Primarios; Estanques de aireación; Clarificadores Secundarios;</p> <p>Recirculación de Lodos; Desinfección; Tratamiento biológico; Deshidratación y disposición de Lodos; Obras Anexas y urbanización.</p> <p>La secuencia general del proceso de la PTAS, es la siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento Preliminar: remueve sólidos flotantes, arenas y otros. - Tratamiento Primario: corresponde a 2 clarificadores primarios, con desengrasado, retiene los sólidos orgánicos decantables y flotantes en la corriente del efluente pre tratado. - Tratamiento Secundario o Biológico: consiste en el proceso de lodos activados convencionales, por alimentación continua, con tanques de aireación y clarificadores secundarios. - Desinfección del Efluente: las aguas 	<p>En la actividad de fiscalización del día 26 de marzo de 2019, se inspeccionaron las unidades de tratamiento de la PTAS Gran Concepción. En dicha actividad, se observaron los siguientes hechos:</p> <p>Sistema de Pre-Tratamiento</p> <p>Se observó el funcionamiento del sistema de Pre-Tratamiento, con sus respectivos pozos de ingreso de afluente, donde se remueve la arena presente en él, mediante el uso de una garra metálica, para luego depositarla en un contenedor para ser transportado a disposición final en un sitio autorizado (Fotografía 1).</p> <p>Luego, el efluente es conducido a la cámara de rejas, donde se retiran sólidos de mayor tamaño, tales como trapos. Posteriormente, el efluente es elevado a través de una planta elevadora de aguas servidas (PEAS), hacia el sistema de rejas finas (Fotografía 2).</p> <p>En el sistema de rejas finas, se observan tres tamices rotatorios. Los sólidos son retirados desde el fondo de los tamices a través de un sistema de tornillo sinfín (Fotografía 3 y 4), que los deposita en un contenedor metálico para ser transportado a disposición final en un sitio autorizado. Luego, las aguas son enviadas a dos estanques desarenadores, a través de una canaleta Parshall, donde se observó un equipo para muestreo compuesto automático, el cual corresponde a monitoreo interno, de acuerdo al encargado de la planta al momento de la inspección. Posteriormente, el efluente es enviado al sistema de tratamiento primario.</p> <p>Tratamiento Primario:</p> <p>En este sector, se observan los equipos identificados como Clarificador primario 1 y clarificador primario 2 (Fotografía 5 y 6). En estas unidades, se observa que el agua es decantada y el sobrenadante – correspondiente a</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		residuales que son evacuadas de la PTAS tendrán una alta concentración de coliformes fecales, que hacen necesario su desinfección mediante aplicación de solución hipoclorosa.	<p>grasas – es removido mediante una estructura denominada puente, a través de un barrido superficial. Dichas grasas, son enviadas a la cámara de mezcla previa a los digestores de lodos, mientras que el efluente clarificado en ambas unidades, es enviado a tratamiento secundario.</p> <p>Tratamiento Secundario: En este sector, se observó que el efluente de los clarificadores primarios, es enviado a una unidad denominada cámara de distribución secundaria, donde es mezclada con los lodos de recirculación de los clarificadores secundarios (Fotografía 7). Posteriormente, el efluente es conducido a los reactores, desde donde es bombeado a un estanque denominado “Pulpo”, para luego ser retornado al centro del reactor (Fotografía 8). Todos los reactores (3), se observaron en funcionamiento.</p> <p>Desinfección</p> <p>En este sector, denominado cámaras de contacto, donde las aguas, una vez procesadas en los reactores del tratamiento secundario, pasan a las cámaras de contacto, que corresponden a unidades de tipo canal, donde el agua transita a menor velocidad y se adiciona hipoclorito de sodio (6 ppm), con un tiempo de residencia aproximado de 30 minutos (Fotografía 9 y 10).</p>
2	Manejo de lodos	<p>ICE DIA DISEÑO, CONSTRUCCION, MONTAJE Y OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DEL GRAN CONCEPCION</p> <p>3 .- DESCRIPCION DEL PROYECTO</p> <p><i>Tratamiento de Lodos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Espesamiento gravitatorio de lodos primarios</i> • <i>Espesamiento dinámico de lodos secundarios Mezcla de lodos primarios y secundarios espesados.</i> • <i>Estabilización de lodos espesados por digestión anaerobia, de modo de obtener una reducción mínima del 38% en materia volátil.</i> 	<p>I. Inspección ambiental</p> <p>Línea de tratamiento de lodos</p> <p>En la inspección se observan en primera instancia los estanques correspondientes a los espesadores de lodos (2 estanques), los cuales decantan los lodos provenientes de los clarificadores primarios (Fotografía 11 y 12). La permanencia de los lodos en el espesador, depende del manto de lodos en la superficie del estanque, la cual no debe superar un metro de profundidad, de acuerdo a lo informado por el encargado de la planta al momento de la inspección. Posteriormente, los lodos son conducidos a la cámara de mezcla, donde se incorporan los lodos provenientes de la purga de</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Almacenamiento de lodos digeridos.</i> • <i>Deshidratación final de los lodos digeridos, por filtros prensa de banda continua, entregando un lodo con un 18-20% de contenido de sólidos, apto para su almacenamiento y disposición en el terreno. Deshidratación final en canchas de secado para obtención de una sequedad última del 30% previo a su retiro de Planta</i> 	<p>los reactores del tratamiento secundario y las grasas provenientes de los clarificadores primarios.</p> <p>A un costado de la cámara de mezcla, se encuentran los digestores, que corresponden a estanques de 8.000 m³ (Fotografía 13), donde se realiza la digestión de los lodos, para lo cual se mantienen por un periodo de 30 días a 35 °C, siendo agitado con sistema de lanza. Posterior a la digestión, los lodos son llevados a dos estanques de acumulación (Fotografía 14), donde permanecen hasta ser transferidos al sector de prensado de lodos.</p> <p>Sector filtros prensa de banda</p> <p>Este sector, corresponde al galpón de prensado de lodos, donde son deshidratados a través de tres prensas de banda, donde se agrega polímero, hasta alcanzar una humedad del 80% (Fotografía 15). Luego, los lodos son cargados en camión batea y conducidos a canchas de secado. Por su parte, la fracción líquida es enviada a PEAS del sistema de Pre-Tratamiento. La estación de carga del camión, no cuenta con techo y el camión siendo cargado al momento de la inspección no cuenta con cubierta sobre tolva para el tránsito interno (Fotografía 16).</p> <p>Canchas de secado de lodos</p> <p>En este sector, se observan dos canchas de secado, una correspondiente a un galpón de estructura metálica techado, y otra correspondiente a una losa de hormigón al descubierto (Fotografía 17 y 18).. Al interior del galpón se observa la existencia de aproximadamente 600 ton de lodos, mientras que la cancha exterior también presenta lodos en superficie pero sin estimación de cantidad, y posee maquinaria de tipo cargador frontal con rastra para volteo. De acuerdo a lo declarado por el encargado de la planta al momento de la inspección, la cancha exterior, solo se utiliza entre los meses de diciembre a marzo. Adicionalmente, ambas canchas cuentan con canaleta de contención de líquidos.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>II. Examen de información</p> <p>Durante la inspección ambiental de fecha 26 de marzo de 2019, se realizó un requerimiento de información al titular, solicitando remitir los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de salida de lodos en formato planilla Excel para el periodo enero de 2017 a marzo de 2019. - Copia de certificados de calidad de lodos generados por la planta, emitido por la autoridad sanitaria, mensualmente desde enero de 2017 a marzo de 2019. - Copia de planes de aplicación de lodos al suelo, presentados al SAG, para el periodo enero de 2017 a marzo de 2019. <p>Con fecha 12 de abril de 2019, el titular presentó ante esta superintendencia, la carta SGRM N° 700/2019, en que remite antecedentes solicitados.</p> <p>Dichos antecedentes, fueron remitidos al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), para su examen de información¹. Posteriormente, el SAG respondió el requerimiento a través del Ord. N° 557 de 24 de mayo de 2019. En dicha respuesta, señala sobre la revisión del examen de información: <i>“de los antecedentes solicitados al titular durante la actividad, es que, este servicio no detectó hallazgos”.</i></p>
3	Manejo de olores	<p>ICE DIA DISEÑO, CONSTRUCCION, MONTAJE Y OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DEL GRAN CONCEPCION</p> <p><i>(...) En la etapa de operación y mantenimiento se podrían generar olores molestos, en caso de detención prolongada (lo que es poco probable, ya existen los equipos para suplir alguna deficiencia). En este caso la</i></p>	<p>En la inspección realizada con fecha 26 de marzo de 2019, se observó el encapsulamiento y sistema de conducción de gases de distintas unidades y áreas tales como sistema de Pre- Tratamiento (Fotografía 19), clarificadores primarios (Fotografía 20), espesadores de lodos (Fotografía 21), estanques de lodos digeridos (Fotografía 22) y galpón de deshidratado de lodos (Fotografía 23).</p>

¹ Ord. OBB N° 158 de 22 de abril de 2019. “Solicita revisión de antecedentes solicitados en acta de inspección de fecha 26 de marzo de 2019”

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><i>emisión sería desde una fuente del tipo fija. (...)</i></p> <p>Considerando 3.4.2 de la RCA 009/2002</p> <p><i>“Que el titular, respecto de los impactos generados por el proyecto tanto en la etapa de construcción como de operación deberá implementar las siguientes medidas:</i></p> <p><i>(...) Además, se desarrollará un plan de monitoreo de olores, en periodos críticos principalmente (marzo), utilizando los mismos parámetros empleados en la línea base de la presente DIA, de tal forma que se puedan evaluar eventuales efectos negativos.</i></p> <p><i>Res. Ex. 200/2013 Consulta de pertinencia de modificación al proyecto</i></p> <p><i>(...)“De acuerdo a lo indicado por el titular en su presentación indicada en el visto N°6 de esta resolución, las modificaciones propuestas consistirían en:</i></p> <p><i>Dado los años de operación de la planta, el crecimiento poblacional en torno a PTAS y las denuncias por olores realizadas por la comunidad, se determinó que las medidas consideradas en la evaluación inicial del proyecto claramente no fueron suficientes a efectos de minimizar la generación de olores molestos percibidos por la comunidad.</i></p> <p><i>En función de lo anterior, es que mediante la Res. Ex. N° 029/2010, de fecha 7 de diciembre de 2010, la comisión de evaluación de la región del Biobío requirió a ESSBIO S.A., la implementación de las medidas necesarias tendientes a controlar y, en lo posible eliminar, los problemas de olores que presuntamente habrían sido percibidos por vecinos a esta planta de tratamiento de aguas servidas.</i></p> <p><i>Sobre el particular, ESSBIO con la finalidad de dar cumplimiento al citado requerimiento, los profesionales de esta compañía han identificado como alternativa la</i></p>	<p>Posteriormente, se observó la estructura denominada galpón de biofiltro. Esta corresponde a una estructura metálica cerrada, donde se observa un lecho de chip de eucalipto de aproximadamente 2 metros de profundidad (Fotografías 24, 25 y 26). Esta unidad tiene la función de filtrar los gases extraídos las unidades de Pre-tratamiento y de la línea de lodos, para reducir la generación de olores molestos.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><i>implementación de un sistema de control de olores basado en filtros biológicos o biofiltros.</i></p> <p><i>Para dicho efecto, los gases generados serán captados por medio de sistemas de encapsulamiento de las distintas unidades de la planta para luego ser conducidos a través de ductos e impulsados por ventiladores hacia un filtro biológico para su tratamiento.</i></p> <p><i>(...) El sistema de control de olores consta, en términos genéricos, de envapsulamiento del área que se está aislando, sistema de extracción de los gases generados y un filtro biológico o biofiltro.</i></p>	

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 2.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925167.27 m S	Este: 668981.05 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925157.96 m S	Este: 668982.05 m E
Descripción del medio de prueba: Sistema de Pre - Tratamiento			Descripción del medio de prueba: Planta elevadora en sistema de Pre - Tratamiento		

Registros



Fotografía 3.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 4.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925143.82 m S	Este: 668962.79 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925143.82 m S	Este: 668962.79 m E
Descripción del medio de prueba: Tamices rotatorios en sistema de rejillas finas, en funcionamiento.			Descripción del medio de prueba: Tamices rotatorios en sistema de rejillas finas, en funcionamiento.		

Registros



Fotografía 5.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 6.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925072.18 m S	Este: 668973.27 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925072.18 m S	Este: 668973.27 m E
Descripción del medio de prueba: Sedimentadores primarios 1 y 2.			Descripción del medio de prueba: Superficie de sedimentador primario 1. Es posible observar el sobrenadante generado, que luego es retirado mediante el uso de la estructura denominada puente.		

Registros



Fotografía 7.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 8.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5924980.42 m S	Este: 668993.98 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5924994.68 m S	Este: 668993.72 m
Descripción del medio de prueba: Cámara de distribución secundaria.			Descripción del medio de prueba: Estanque "Pulpo", desde el cual el efluente es retornado al centro del reactor.		

Registros



Fotografía 9.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 10.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5924940.88 m S	Este: 668894.35 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5924940.88 m S	Este: 668894.35 m E
Descripción del medio de prueba: Cámara de desinfección de efluente tratado.			Descripción del medio de prueba: Cámara de desinfección de efluente tratado.		

Registros



Fotografía 11.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 12.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925114.53 m S	Este: 668972.96 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925136.65 m S	Este: 668988.10 m E
Descripción del medio de prueba: Estanque espesador de lodos A.			Descripción del medio de prueba: Estanque espesador de lodos B.		

Registros



Fotografía 13.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 14.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925126.07 m S	Este: 669016.61 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925144.60 m S	Este: 669001.22 m E
Descripción del medio de prueba: Estanque digestor de lodos de 80.000 m ³ de capacidad			Descripción del medio de prueba: Estanques de acumulación de lodos digeridos.		

Registros





Fotografía 15.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 16.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925166.77 m S	Este: 669007.15 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925169.85 m S	Este: 668996.25 m E
Descripción del medio de prueba: Prensa de banda para deshidratación de lodos.			Descripción del medio de prueba: Sistema de carga de lodos a camión desde galpón de deshidratación de lodos.		

Registros





Fotografía 17.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 18.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5924980.21 m S	Este: 668792.36 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925009.94 m S	Este: 668798.31 m E
Descripción del medio de prueba: Galpón de secado de lodos			Descripción del medio de prueba: Cancha de secado de lodos en costado de galpón de secado de lodos.		

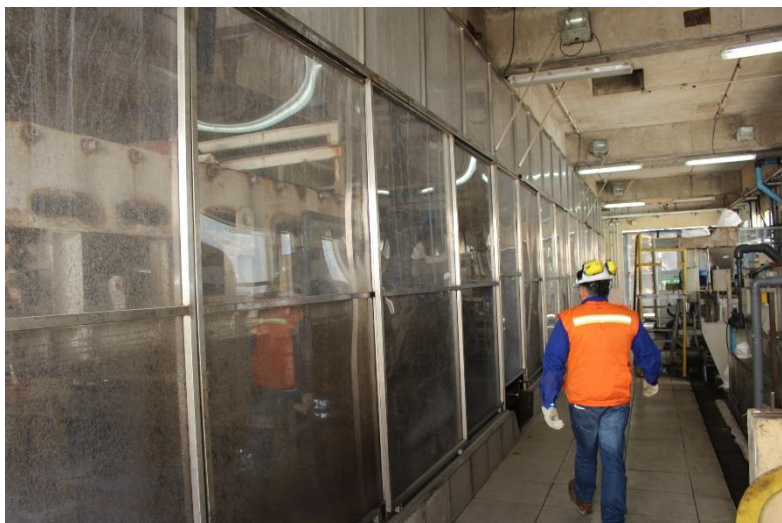
Registros

 <p>Ducto de recolección de gases en sistema de Pre - Tratamiento</p>			 <p>Encapsulamiento en clarificador primario</p>		
Fotografía 19.			Fotografía 20.		
Fecha: 26-03-2019			Fecha: 26-03-2019		
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18			Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		
Norte: 5925154.84 m S		Este: 668977.94 m E	Norte: 5925075.13 m S		Este: 668940.14 m E
Descripción del medio de prueba: Ducto de recolección de gases en sistema de Pre - Tratamiento			Descripción del medio de prueba: Encapsulamiento en clarificador primario		

Registros

					
Fotografía 21.		Fecha: 26-03-2019		Fotografía 22.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 5925115.49 m S	Este: 668971.32 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	
Descripción del medio de prueba: Ducto de recolección de gases en espesador primario				Descripción del medio de prueba: Ducto de recolección de gases en estanques de almacenamiento de lodo digerido	

Registros



Fotografía 23.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 24.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925163.19 m S	Este: 669009.57 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925092.88 m S	Este: 668946.57 m E
Descripción del medio de prueba: Galpón de deshidratado de lodos			Descripción del medio de prueba: Galpón de biofiltro		

Registros



Fotografía 25.	Fecha: 26-03-2019		Fotografía 26.	Fecha: 26-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925092.88 m S	Este: 668946.57 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5925092.88 m S	Este: 668946.57 m E
Descripción del medio de prueba: Galpón de biofiltro			Descripción del medio de prueba: Galpón de biofiltro		

6 CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se encontraron hallazgos asociados a las materias objeto de inspección ambiental. En consecuencia, se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental 26.03.2019
2	Carta SGRM N°700/19