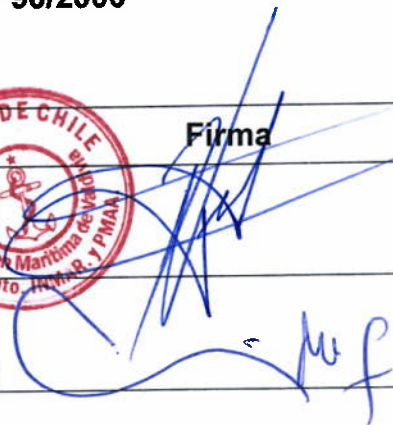




REPORTE TÉCNICO

DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE
NORMA DE EMISIÓN D.S. N° 90/2000

Nombre	Repartición	Firma
T1° Diego VALDÉS Ortega (Aprobado)	Gobernación Marítima de Valdivia	 
Bárbara Cisternas (Elaborado)	Gobernación Marítima de Valdivia	

Titular		Proyecto / Planta	
Condominio Silos de Torobayo		Planta de Tratamiento compact de aguas servidas para lotes 4A y 5 Fundo el Bayo sector El Torobayo de la Inmobiliaria Torobayo S.A.	
Fecha de inspección	Región/Comuna	Tipo de establecimiento	R.U.T.
28 y 29 de agosto 2023	Los Ríos / Valdivia	PTAS	65.216.910-4

1. HECHOS CONSTATADOS:

Norma asociada	Obligación	Observaciones	Comentarios
D.S. N°90/2001	Resolución Programa Monitoreo (RPM) de autocontrol D.G.T.M Y M.M. ORD. N°12600/05/1100/ VRS del 16 agosto de 2011.	<u>Examen de la información:</u> Se revisaron los informes de ensayo de enero a julio 2023, ejecutados por el laboratorio CESMEC y se constata cumplimiento en monitorear los parámetros de la tabla N°1 de resolución de monitoreo de autocontrol. Según informe TAG-41754 de enero 2023, se da cumplimiento parcial en monitorear una vez al año los parámetros de la tabla N°2 de la resolución de monitoreo, ya que se monitorea NTK Y PE pero falta hidrocarburos aromáticos. Se constata que el mes de febrero (informe TAG-41964), la concentración del parámetro <i>Coliformes fecales</i> es de 3.000.000 NMP/100ml, sobrepasando los límites máximos permitidos. En certificado de autocontrol de febrero se declara 3NMP/100ml.	Los informes de ensayo y certificados de autocontrol han sido revisados en sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Existe superación del parámetro <i>C.fecales</i>. Ver Anexo N°1
D.S. N°90/2001	Punto 6.4.1 Muestreo adicional o remuestreo.	No se realiza re-muestreo al mes siguiente al mes de febrero, donde la concentración del parámetro microbiológico fue de 3.000.000 NMP/100ml.	Sin remuestreo. Ver Anexo N°1.
D.S. N°90/2001	Caracterización del efluente de la empresa inmobiliaria Torobayo S.A.	Resolución D.G.T.M y M.M Ord. N°12600/05/798/ VRS del 2011, Aprueba Caracterización del Efluente de la Empresa Inmobiliaria Toro Bayo.	-

Norma asociada	Obligación	Observaciones	Comentarios
D.S. N°90/2001	Controles Directos	<u>Inspección ambiental:</u> Se realizó monitoreo de Riles, junto a personal del laboratorio ETFA ANAM, los días 28 y 29 de agosto 2023. Día 28, previa calibración de las sondas de pH y temperatura, se instala equipo autónomo MA-117 en punto de monitoreo ubicado posterior a la desinfección del efluente (Foto N°1). Se constató que el efluente tratado tiene pH 7.17 y 17.8°C temperatura. Tras 24 horas de monitoreo, se conformó la muestra compuesta de manera volumétrica (900 ml de cada botella). En el fondo de algunas botellas se constató bastante lodo decantado (Foto N°2). Las muestras se dispusieron en batería de envases con respectivos preservantes. La muestra puntual se tomó a las 12:47 hrs y se apreció de tonalidad oscura (Foto N°3). El procedimiento de muestreo da cumplimiento a los protocolos establecidos en la NCh 411/10.	Carta custodia monitoreo N°143166. Ver Anexo N°2.
	Cumplimiento Tabla N°2 D.S. N°90 (según RPM).	<u>Monitoreo:</u> Los resultados del monitoreo de 24 horas efectuado del 28 al 29 de agosto 2023, se presentan en los informes de ensayo de ANAM N°230211015 y N°230211017. Se constata que el parámetro Coliformes fecales sobrepasa la concentración máxima establecido en la Tabla N°2 del D.S. N°90/2001, con un valor de 8.000 NMP/100ml.	Existe superación del parámetro <i>C.fecales</i>.

Norma asociada	Obligación	Observaciones	Comentarios
RCA N° 326/1999. Planta de tratamiento compacto de aguas servidas para lotes 4A y 5 Fundo el Bayo, de la inmobiliaria Torobayo.	Considerando 3.2 <i>Planta de tratamiento con sistema de tratamiento biológico y Sistema Decloración con dosificador de sulfito de sodio.</i>	<u>Inspección ambiental:</u> Se constataron operativas las unidades que componen el sistema de tratamiento: - Cámara filtradora de sólidos. - 04 reactores de aireación (02 activos y 02 en descanso alternándose cada 3 horas) (Foto N°4). - Cámara de desinfección con hipoclorito de sodio. Al inicio de la inspección 28-agosto, se constató vacío el contenedor, pero constatado lleno al día siguiente (Foto N°5). - Cámara de lodos. El operador del sistema de tratamiento, indica retiro de lodos una vez al mes. Se constata que no se realiza decloración del efluente tratado.	Ver Anexo N°2.
RCA N° 326/1999.	Considerando 3.3.2. Evacuación efluente <i>[Efluente de la planta se estima en 495 m³/día.]</i>	<u>Examen de la información:</u> Los caudales declarados por el titular se encuentran en el rango de 110-128.5 m³/diarios. <u>Inspección ambiental:</u> Los inspectores de ANAM no pudieron instalar un caudalímetro manual ya que el punto de salida del efluente es un vertedero en "V". Utilizando valores totalizados del caudalímetro de la planta (Flow converter 713 Mjk) al inicio y termino del muestreo 410899m³ y 411102m³ respectivamente, el caudal estimado es de 203 m³/diarios.	Caudales estimados se encuentran bajo el máximo caudal permitido según la RCA vigente. Punto de muestreo en informe N°230211015 de Anexo N°3.
RCA N° 326/1999.	Considerando 3.3.2. Plan de monitoreo: <i>[Tabla N°3 Monitoreo resultante de la evaluación].</i>	<u>Examen de la información:</u> En la Tabla N°3 de la RCA vigente, se señalan Los valores de concentración límite de los parámetros que deben ser monitoreados (asimilables a Tabla N°1 D.S. N°90). En atención a dichas concentraciones, se constata que los meses de febrero y marzo son levemente sobrepasadas las	Ver Anexo N°1

Norma asociada	Obligación	Observaciones	Comentarios
		concentraciones de los parámetros SST y DBO5. Lo mismo ocurre en la fiscalización ambiental ejecutada el 29 de agosto 2023.	

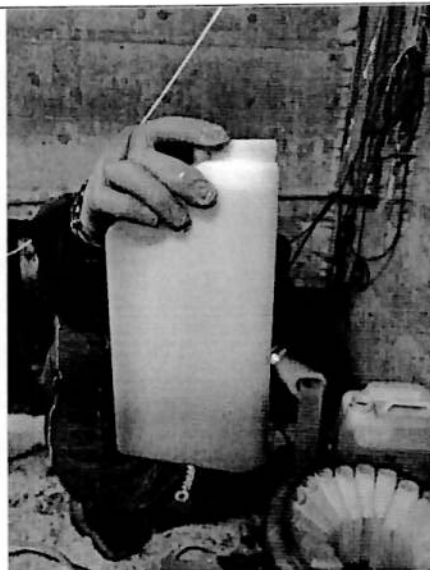
2. ANEXOS

N°	Descripción Anexos
1	Resultados de monitoreo de autocontroles efectuados desde enero a julio 2023.
2	Registro fotográfico de la inspección ambiental.
3	Informes de ensayo de ANAM N° 230211015 y N° 230211017
4	Acta de Inspección ambiental.

ANEXO 2

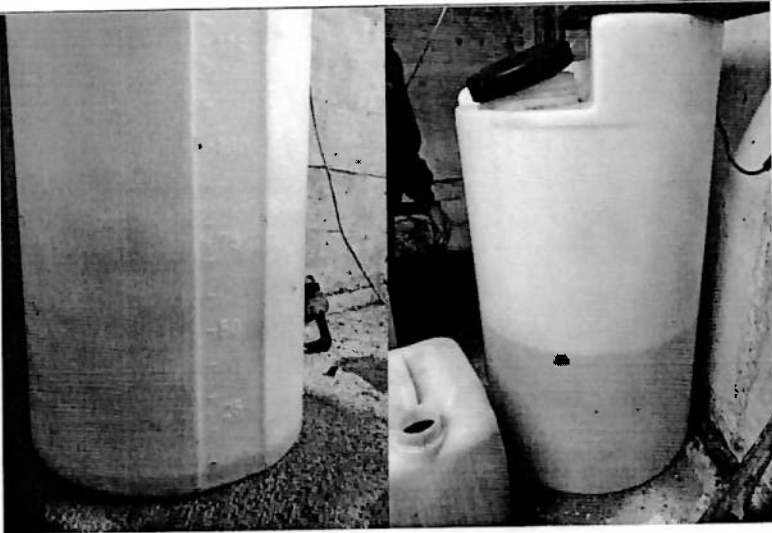
REGISTRO FOTOGRÁFICO

Autor: Bárbara Cisternas		UF: PTAS Silos de Torobayo.	
N° Foto: 01	Fecha: 29 de agosto 2023		
DATUM WGS 84 (H 18)	N 5.589.322 E 648.045		
Descripción: Punto de muestreo de efluente tratado. Se observa proceso de conformación de muestra compuesta.			

Autor: Bárbara Cisternas		UF: PTAS Silos de Torobayo.	
N° Foto: 02	Fecha: 29 de agosto 2023		
DATUM WGS 84 (H 18)	N 5.589.322 E 648.045		
Descripción: Detalle de envase de muestras, donde se observa lodo decantado.			

Autor: Bárbara Cisternas		UF: PTAS Silos de Torobayo.	
N° Foto: 03	Fecha:		
	29 de agosto 2023		
DATUM WGS 84 (H 18)	N 5.589.322 E 648.045		
Descripción: Muestra puntual del efluente para análisis microbiológico. El efluente se aprecia de tonalidad muy oscura.			

Autor: Bárbara Cisternas		UF: PTAS Silos de Torobayo.	
N° Foto: 04	Fecha:		
	28 de agosto 2023		
DATUM WGS 84 (H 18)	N 5.589.322 E 648.045		
Descripción: Reactores de aireación, 04 en total: Durante la inspección se constataron 02 activos y 02 en periodo de descanso para la decantación de lodos, alternándose cada 03 horas			

Autor: Bárbara Cisternas		UF: PTAS Silos de Torobayo.
N° Foto: 05	Fecha: 28 y 29 de agosto 2023	
DATUM WGS 84 (H 18)	N 5.589.322	
	E 648.045	
Descripción: Contenedor de hipoclorito de sodio para proceso de desinfección. Al inicio de la inspección 28-agosto, se constató vacío el contenedor, pero constatado lleno al día siguiente.		