



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

Valdivia, 05 de Febrero de 2024  
Carta N° 01 T/2024

Señores (as):  
Requerimientos Riles  
Unidad de Riles  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile  
Presente

**Ref.: Programa de cumplimiento, en respuesta de notificación de procedimiento ROL F-049-2023. Incluye observaciones según, RES.EX. N°2/ROL F-049-2023**

Estimados Sres. (as):

Junto con saludar, y en mi carácter de representante legal de la empresa Forestal Rio Calle Calle S.A.

En respuesta a notificación del procedimiento según RES. EX. N°2 / ROL F-049-2023, de fecha 25 de enero de 2024.

Cumplimos con presentar el siguiente programa de cumplimientos con todas las observaciones consignadas, según lo expuesto en RES. EX. de la referencia.

Para dar cumplimiento a lo requerido,

Adjunto a la presente los siguientes documentos:

- PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES

---

**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frec.cl



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

- PROYECTO RENOVACIÓN FILTROS SISTEMA TRATAMIENTO PRIMARIO DE RILES.
- ANEXO I, LIBRO MAYOR, CUENTA SISTEMA TRATAMIENTO DE RILES.
- ANEXO II, LIBRO DE VENTAS
- ANEXO III, IV Y V, PROGRAMA DE SERVICIOS DE MONITOREO, PRESUPUESTO DE SERVICIO NORMAL Y ADICIONAL. CON NUEVA EMPRESA.
- ANEXO VI, INFORME TECNICO, SISTEMA TRATAMIENTO DE RILES.
- ANEXO VII, PROTOCOLO IMPLEMENTACION PROGRAMA DE MONITOREO.
- ANEXO VIII, CAPACITACIÓN.
- ANEXO IX, COPIA RESOLUCIÓN PROGRAMA DE MONITOREO
- ANEXO 10, COPIA PODER REPRESENTANTE LEGAL.
- DECLARACIÓN SIN DESCARGA DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2021.
- INFORMES ANÁLISIS RILES Y REMUESTREO DEL MES DE MARZO DE 2022.

Saluda atentamente,

**Cristian Molina M**  
**Gerente de Operaciones**  
**Forestal Río Calle Calle S.A**



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**ANEXO 1**

**LIBRO MAYOR CUENTA**

**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES**

**12 MESES (1 AÑO)**

FORESTAL RIO CALLE CALLES.A.  
Mayor, de gastos sistema tratamiento de Riles

FECHA	Tipo Docto	Nro. Docto	Glosa	Debe	Haber	Acumulado
15-07-2022	COMPRAS	1.276	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.ADIC.PLANTA		0	
15-07-2022	COMPRAS	1.276	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.ADIC.PLANTA		0	
18-07-2022	TRASPASO	10.429	R.MOLINA (B-81)_DJ RILES RESIDUOS PELIGROSOS		0	
21-07-2022	TRASPASO	9.986	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.PLANTA 05/2022		0	
21-07-2022	TRASPASO	9.985	E.FIGUEROA_LIMP.PEZO PLANTA 05-2022		0	
26-07-2022	COMPRAS	902	HIDROLAB_ANALISIS RILES 05/2022		0	
31-07-2022	TRASPASO	10.018	E.FIGUEROA_SERV.MANT.PLANTA 07/2022		0	
08-08-2022	TRASPASO	10.513	R.MOLINA (B-82)_DJ RILES 07/2022		0	
31-08-2022	COMPRAS	1.101	HIDROLAB_LABORATORIO ANALISIS RILES 06/2022		0	
02-09-2022	COMPRAS	1.545	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-SERV.ADICIONALES PLANTA 08/2022		0	
02-09-2022	COMPRAS	1.545	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-SERV.ADICIONALES PLANTA 08/2022		0	
06-09-2022	TRASPASO	10.605	R.MOLINA (B-85)_DJ RILES RESIDUOS PELIGROSOS		0	
07-09-2022	COMPRAS	1.658	A.NUÑEZ_FILTROS PISCINA DECANTACION		0	
07-09-2022	COMPRAS	1.659	A.NUÑEZ_FILTROS PISCINA DECANTADORA		0	
30-09-2022	TRASPASO	10.182	E.FIGUEROA_LIMP.POZO PLANTA		0	
13-10-2022	TRASPASO	10.711	R.MOLINA (B-87)_DJ RILES RESIDUOS PELIGROSOS 09/2022		0	
13-10-2022	TRASPASO	10.711	R.MOLINA (B-88)_DJ ANUAL RILES		0	
31-10-2022	COMPRAS	2.588	HIDROLAB_ANALISIS RILES 07-2022		0	
31-10-2022	TRASPASO	10.247	E.FIGUEROA_LIMPIEZA POZO PLANTA		0	
09-11-2022	TRASPASO	10.797	R.MOLINA (B-89)_DECLAR.RILES RESIDUOS PELIGROSOS		0	
15-11-2022	TRASPASO	10.876	R.MOLINA (B-90)_DJ RILES RESIDUOS PELIGROSOS OCT.		0	
30-11-2022	COMPRAS	2.761	HIDROLAB_ANALISIS RILES AGOS-SEPT.		0	
06-12-2022	COMPRAS	3.390	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.PLANTA		0	
06-12-2022	COMPRAS	3.390	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.PLANTA		0	
12-12-2022	TRASPASO	10.906	R.MOLINA(B-91)_DJ RILES 11-2022		0	
31-12-2022	COMPRAS	2.921	HIDROLAB_ANALISIS RILES 10/22		0	
31-12-2022	TRASPASO	11.015	R.MOLINA_DJ RILES RESIDUOS PELIGROSOS DIC-22		0	
26-01-2023	TRASPASO	10.564	E.FIGUEROA_LIMP.POZO PLANTA DIC		0	
31-01-2023	COMPRAS	2.952	HIDROLAB_ANA.RILES REMUESTREO ALUMINIO		0	
31-01-2023	COMPRAS	2.953	HIDROLAB_ANALISIS RILES		0	
31-01-2023	TRASPASO	10.525	E.FIGUEROA_LIMP.POZO PLANTA ENE-23		0	
10-02-2023	TRASPASO	11.151	R.MOLINA (B-93)_DJ RILES-RESIDUOS ENE-23		0	
28-02-2023	TRASPASO	11.176	HIDROLAB_ANALISIS RILES ENE-FEB./23		0	
09-03-2023	TRASPASO	11.265	R.MOLINA (B-94)_DJ RILES RESI.PELIGROSOS FEB-23		0	
09-03-2023	TRASPASO	11.266	R.MOLINA (B-95)_DJ RILES ANUAL		0	
18-04-2023	COMPRAS	3.303	HIDROLAB_ANALISIS RILES 03/2023		0	
19-04-2023	TRASPASO	11.366	R.MOLINA(B-96)_DJ RILES 03/2023		0	
30-04-2023	COMPRAS	3.386	HIDROLAB_REMUESTREO RILES ENE-23		0	
30-04-2023	COMPRAS	3.388	HIDROLAB_REMUESTREO RILES MAR-23		0	
30-04-2023	COMPRAS	3.390	HIDROLAB_ANALISIS RILES 04/2023		0	
15-05-2023	TRASPASO	11.470	R.MOLINA (B-98)_DJ RILES 04-2023		0	
15-05-2023	TRASPASO	10.906	E.FIGUEROA_LIMP.POZO 03/2023		0	
31-05-2023	COMPRAS	3.585	HIDROLAB_ANALISIS RILES 05-2023		0	
31-05-2023	COMPRAS	4.774	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.PLANTA 04/2023		0	
31-05-2023	COMPRAS	4.774	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-MANT.PLANTA 04/2023		0	
05-06-2023	TRASPASO	11.570	R.MOLINA IBANEZ (B-99)_DJ RILES 05-2023		0	
09-06-2023	COMPRAS	4.936	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-ADIC.MANT.PLANTA		0	
09-06-2023	COMPRAS	4.936	E.FIGUEROA_LIMP.POZO-ADIC.MANT.PLANTA		0	
30-06-2023	COMPRAS	3.788	HIDROLAB_ANALISIS RILES 06/2023		0	
30-06-2023	COMPRAS	5.065	E.FIGUEROA_LIMP.POSO-ADIC.MANT.PLANTA		0	
30-06-2023	COMPRAS	5.065	E.FIGUEROA_LIMP.POSO-ADIC.MANT.PLANTA		0	
<b>TOTAL ANALISIS 1</b>		<b>PRODUCCION</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	



**N° 01452**

<b>Empresa</b>	FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>Fecha</b>	viernes, 2 de febrero de 2024
<b>Rut</b>	96626060-2	<b>Validez Cotización</b>	Febrero a diciembre 2024
<b>Dirección</b>	Guacamayo S-N - Valdivia - Los Ríos - Chile	<b>Forma Pago</b>	OC 30 Dias
<b>Contacto</b>	Cristian Molina	<b>Laboratorio Externo</b>	Hidrolab s.a.
<b>Mail</b>	[REDACTED]	<b>Entrega Resultados</b>	13 a 15 dias
<b>Teléfono</b>	[REDACTED]		

Por medio de la presente, tenemos el agrado de enviar a usted cotización de acuerdo al siguiente detalle:

N° Servicio	Tipo Servicio	Cantidad	Matriz	Resolucion Ambiental	Normativa	Tipo Monitoreo	Lugar Monitoreo	Direccion	Punto Monitoreo	Valor Neto (UF)
1	Monitoreo y Gestion Ensayos	1	Aguas Residuales	-	DS 90 Tabla 2	Compuesta 8 Horas	Planta Valdivia	Guacamayo S-N - Valdivia	Efluente Adicional	7,1
<b>ENSAYOS LABORATORIO Y TERRENO</b>										
<b>Subgrupo Normativo</b>		<b>Parámetros</b>			<b>Metodología</b>					
DS 90 Tabla 2		Aluminio Cloruro			NCh 2313/25.Of1997 NCh 2313/32.Of1999					

Patricio H. Flores T.  
 Gerente Técnico  
 Entidad Técnica Monitoreo Aguas SpA.



Valor Neto	7,1
IVA (19%)	1,3
<b>Total</b>	<b>8,4</b>

Para revisar antecedentes previos al servicio, favor ver anexo de condiciones del servicio.


**MONITOREO EN TERRENO**

**GESTION ENSAYOS  
LABORATORIO**

**RESULTADOS**

**CONDICIONES DEL SERVICIO**
**COMERCIALES Y PAGO**

- 1.- La facturación se realizará en forma electrónica una vez se tenga recepción de los servicios conforme.
- 2.- Facturación mínima neta de UF 3,0. Si el monto de los servicios cotizados es inferior a este valor se facturará el monto mínimo.
- 3.- No se podrán realizar servicios en el caso de haber mora en los pagos.
- 4.- Los datos comerciales de ETMA, son los siguientes:

**Razón Social:** Entidad Técnica Monitoreo Aguas SpA  
**Rut:** 76.811.248-7  
**Giro:** Servicios Análisis Medioambientales  
**Dirección:** Polpaico 107 MD 49, Parque Industrial, Puerto Montt  
**Banco:** Banco Chile  
**Tipo de Cuenta:** Cuenta Corriente  
**Número de Cuenta:** 00-231-02252-02  
**Correo:** [ventas@etma.cl](mailto:ventas@etma.cl)

**TECNICAS Y OPERATIVAS**

- 5.- El laboratorio de ensayos realiza análisis para aguas servidas y residuales según Normas Chilenas, serie NCh 2313 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22th 2012.
- 6.- El laboratorio de ensayos realiza análisis para aguas potables según "Manual de Métodos de ensayo para agua potable" de la SISS, segunda edición Julio 2007 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22 Th 2012.
- 7.- El plazo de entrega resultados, contara desde la fecha de recepción de la muestra en laboratorio.
- 8.- ETMA realiza los servicios ETFA, según convenio ETMA-HIDROLAB.
- 9.- El monitoreo debe ser coordinado y programado con el área respectiva, con quien se definirán las fechas y las condiciones específicas del trabajo.
- 10.- Si personal de ETMA procede a la ejecución, y el monitoreo se suspende por decisión del cliente o por falta de condiciones, éste será cobrado.
- 11.- El cliente es responsable de pérdidas o robos de equipos, instrumentos o elementos pertenecientes a ETMA y que hayan sido instalados al interior de sus dependencias.
- 12.- Los servicios se iniciarán una vez recibida la Orden de Compra (OC), o bien, enviando aceptación firmada de esta Cotización.

**CONFIDENCIALIDAD DE INFORMACION**

- 13.- Para la ejecución y generación de informes, ETMA comparte datos e información sobre los servicios suministrados a los clientes con laboratorios externos. Con el objetivo de guardar reserva de esta información, ETMA mantiene acuerdos de confidencialidad con estas entidades.

**ACEPTACION SERVICIOS**

Por medio de la presente, acepto cotización y condiciones para realizar los servicios cotizados:

Razón Social:	FORESTAL RIO CALLE CALLE S A
Nombre:	Cristian Molina
Cargo:	
Rut:	
Dirección:	
Teléfono:	

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma**  
**Responsable Aceptación**

**ANTECEDENTES CONTACTO DE PAGO**

Nombre:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Observaciones:	


**MONITOREO EN TERRENO**

**GESTION ENSAYOS LABORATORIO**

**RESULTADOS**

<b>Empresa</b>	FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>Fecha</b>	martes, 7 de noviembre de 2023
<b>Rut</b>	96626060-2	<b>Validez Cotización</b>	2023
<b>Dirección</b>	Guacamayo S-N - Valdivia - Los Ríos - Chile	<b>Forma Pago</b>	OC 30 Días
<b>Contacto</b>	Cristian Molina	<b>Laboratorio Externo</b>	HidroLab s.a.
<b>Mail</b>	[REDACTED]	<b>Entrega Resultados</b>	13 a 15 días
<b>Teléfono</b>	+569 88045366		

Por medio de la presente, tenemos el agrado de enviar a usted cotización de acuerdo al siguiente detalle:

N° Servicio	Tipo Servicio	Cantidad	Matriz	Resolución Ambiental	Normativa	Tipo Monitoreo	Lugar Monitoreo	Dirección	Punto Monitoreo	Valor Neto (UF)
1	Monitoreo y Gestión Ensayos	1	Aguas Residuales	-	DS 90 Tabla 2	Compuesta 8 Horas	Planta Valdivia	Guacamayo S-N - Valdivia	Efluente	9,5
<b>ENSAYOS LABORATORIO Y TERRENO</b>										
<b>Subgrupo Normativo</b>		<b>Parámetros</b>			<b>Metodología</b>					
DS 90 Tabla 2		Aluminio			NCh 2313/25.Of1997					
		Boro			NCh 2313/25.Of1997					
		Cadmio			NCh 2313/25.Of1997					
		Cinc			NCh 2313/25.Of1997					
		Cloruro			NCh 2313/32.Of1999					
		Cobre			NCh 2313/25.Of1997					
		Demanda Bioquímica de Oxígeno			NCh 2313/5.Of2005					
		Fósforo			NCh 2313/15.Of2009					
		Hierro disuelto			SM 3030 B, 3120 B					
		Manganeso			NCh 2313/25.Of1997					
		Nitrógeno total Kjeldahl			NCh 2313/28.Of2009					
		pH			NCh 2313/1.Of1995					
		Sólidos suspendidos totales			NCh 2313/3.Of1995					
		Conductividad			SM 2510 B					
		Sólidos disueltos totales			SM 2540 C					
		Sólidos Totales			SM 2540 B					
		Sulfato disuelto			NCh 2313/18.Of1997					

Patricio H. Flores T.  
 Gerente Técnico  
 Entidad Técnica Monitoreo Aguas SpA.



Valor Neto	9,5
IVA (19%)	1,8
<b>Total</b>	<b>11,3</b>

Para revisar antecedentes previos al servicio, favor ver anexo de condiciones del servicio.



**CONDICIONES DEL SERVICIO**
**COMERCIALES Y PAGO**

- 1.- La facturación se realizará en forma electrónica una vez se tenga recepción de los servicios conforme.
- 2.- Facturación mínima neta de UF 3,0. Si el monto de los servicios cotizados es inferior a este valor se facturará el monto mínimo.
- 3.- No se podrán realizar servicios en el caso de haber mora en los pagos.
- 4.- Los datos comerciales de ETMA, son los siguientes:

**Razón Social:** Entidad Técnica Monitoreo Aguas SpA  
**Rut:** 76.811.248-7  
**Giro:** Servicios Análisis Medioambientales  
**Dirección:** Polpaico 107 MD 49, Parque Industrial, Puerto Montt  
**Banco:** Banco Chile  
**Tipo de Cuenta:** Cuenta Corriente  
**Número de Cuenta:** 00-231-02252-02  
**Correo:** [ventas@etma.cl](mailto:ventas@etma.cl)

**TECNICAS Y OPERATIVAS**

- 5.- El laboratorio de ensayos realiza análisis para aguas servidas y residuales según Normas Chilenas, serie NCh 2313 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22th 2012.
- 6.- El laboratorio de ensayos realiza análisis para aguas potables según "Manual de Métodos de ensayo para agua potable" de la SISS, segunda edición Julio 2007 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22 Th 2012.
- 7.- El plazo de entrega resultados, contara desde la fecha de recepción de la muestra en laboratorio.
- 8.- ETMA realiza los servicios ETFA, según convenio ETMA-HIDROLAB.
- 9.- El monitoreo debe ser coordinado y programado con el área respectiva, con quien se definirán las fechas y las condiciones específicas del trabajo.
- 10.- Si personal de ETMA procede a la ejecución, y el monitoreo se suspende por decisión del cliente o por falta de condiciones, éste será cobrado.
- 11.- El cliente es responsable de pérdidas o robos de equipos, instrumentos o elementos pertenecientes a ETMA y que hayan sido instalados al interior de sus dependencias.
- 12.- Los servicios se iniciarán una vez recibida la Orden de Compra (OC), o bien, enviando aceptación firmada de esta Cotización.

**CONFIDENCIALIDAD DE INFORMACION**

- 13.- Para la ejecución y generación de informes, ETMA comparte datos e información sobre los servicios suministrados a los clientes con laboratorios externos. Con el objetivo de guardar reserva de esta información, ETMA mantiene acuerdos de confidencialidad con estas entidades.

**ACEPTACION SERVICIOS**

Por medio de la presente, acepto cotización y condiciones para realizar los servicios cotizados:

Razón Social:	FORESTAL RIO CALLE CALLE S A
Nombre:	Cristian Molina
Cargo:	
Rut:	
Dirección:	
Teléfono:	

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma  
 Responsable Aceptación

**ANTECEDENTES CONTACTO DE PAGO**

Nombre:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Observaciones:	



**PROGRAMA ANUAL DE SERVICIOS 2023-2024  
FORESTAL CALLE CALLE**

Puntos de Monitoreo	2023		2024											
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Efluente Mensual	15-11-2023	05-12-2023	08-01-2024	01-02-2024	04-03-2024	02-04-2024	06-05-2024	-	08-07-2024	05-08-2024	02-09-2024	07-10-2024	04-11-2024	02-12-2024
Efluente Adicional	-	-	-	05-02-2024	06-03-2024	04-04-2024	08-05-2024	05-06-2024	10-07-2024	07-08-2024	04-09-2024	09-10-2024	06-11-2024	04-12-2024
Efluente Anual	-	-	-	-	-	-	-	03-06-2024	-	-	-	-	-	-

Fechas de servicios pueden ser modificadas, previa coordinacion de las partes.



FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## INFORME TECNICO

### SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES FRCC

Programa de Monitoreo Autocontrol DGTM y MM ORD N°  
12600/05/1344 VRS

Concesión Marítima Decreto N°318 de 27 Agosto 2008, Ministerio  
de Defensa, Subsecretaria de Marina.

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl



## FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

### 1. Antecedentes Generales

La empresa Forestal Rio Calle Calle S.A cuenta con un sistema de tratamiento de RILES, para tratar las aguas provenientes del proceso productivo. El proceso productivo corresponde estrictamente al lavado de trozos con agua de río y la inmediata descarga del agua utilizada a cuerpo de agua superficial, luego de ser tratada, sin adición de químicos.

Para efectos normativos, aplica el DS 90, el control de la descarga se realiza de acuerdo a lo establecido en el programa de monitoreo de autocontrol DGTM Y MM ORD N°12600/05/1344 VRS y la descarga cuenta con concesión marítima según el decreto N° 318 DEL 27 Agosto 2008 del Ministerio de Defensa, Subsecretaria de marina.

### 2. Objetivo

Descripción del sistema de tratamiento de RILES de Forestal rio Calle Calle S.A

### 3. Descripción del sistema de tratamiento de RILES.

- 3.1 Pre tratamiento de retención de sólidos gruesos, en línea de entrada del afluente, donde se separan los sólidos gruesos del RIL producto del lavado de trozos. El agua pre tratada, aguas con finos, se deriva directamente a la unidad de decantación.
- 3.2 La unidad de decantación consta de un área de decantación de 300m<sup>2</sup> con una relación de 3:1 y una profundidad aproximada de 2m. Considerando, la jornada laboral, coincidente con la descarga, resulta en tiempo de retención hidráulico de RIL alrededor de 20 horas para el caudal promedio de XXX, considerando caudales registrados de ENERO A JULIO 2021 (Tabla siguiente)

FECHA	N°INFORME DE ENSAYO	CAUDAL L/s
27/01/2021	202102004025	1,39
02/03/2021	202103008306	1,27
10/03/2021	202103011714	1,64
09/04/2021	202104010582	1,82
19/05/2021	202106001372	1,11
23/06/2021	202107003404	1,17
20/07/2021	202108002028	-

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl





**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

3.3 El RIL, tras decantar, pasa por un filtro de partículas finas, el cual cuenta con un programa de Recambio. (Tratamiento Primario)



**Filtro de partículas finas**

3.4 Una vez filtrado, se descarga a Cámara de inspección y de muestreo, de acuerdo a lo establecido en el DS 90.



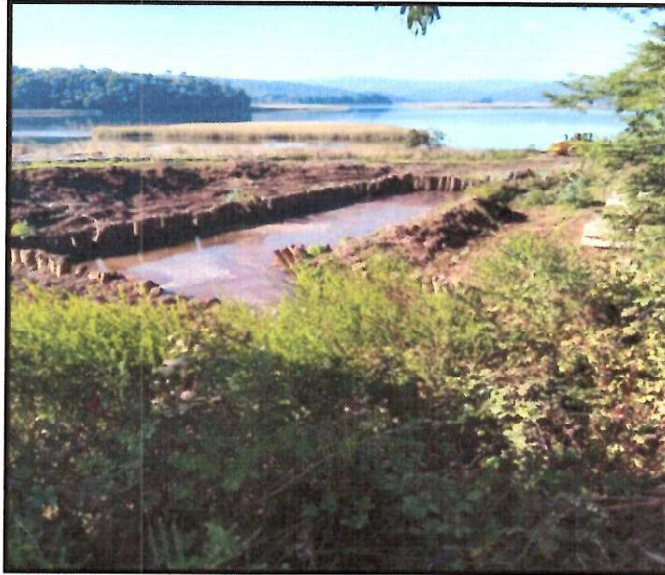
**Cámara de Muestro**

**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl



## FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

3.5 De la cámara de inspección, el RIL es descargado a cuerpo de agua superficial, a través de ducto o emisario submarino. En la siguiente fotografía, se observa la unidad de decantación existente



Planta tratamiento de Riles

#### 4. Limpieza de la decantadora

Con cierta frecuencia, se limpia la piscina decantadora, sacando los sedimentos de fondo, Estos sedimentos son descargados en el borde la unidad, para que el agua libre escurra nuevamente a la piscina y una vez estilados, son retirados y dispuestos en el vertedero conjuntamente con los restos vegetales.

#### 5. Años que opera la planta de riles:

La planta de Riles opera desde el año 2006.

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl



## FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

### 6. Frecuencia de funcionamiento de la planta de Riles.

La frecuencia de funcionamiento es de 10 a 12 meses en el año, con un total de 12 horas promedio diarias desde los días lunes a viernes, osea en rigor 20 días al mes. En general se para la producción 1 o 2 meses en el año ya sea por mantenciones y/o por falta de venta de producto.

### 7. Costos asociados a la planta de riles este año.

Los costos totales asociados del último año son de: \$ 16.548.681, el detalle se adjunta en un Excel, **ANEXO 1**, Por otra parte, en este caso hay actividades como limpieza de piscina que se realizan con máquinas propias y personal propio que no está detallado en el libro Mayor de facturas recibidas, se estima el valor en; 8 horas excavadora/mes: \$504.000 por mes netos, limpieza piscina (por 10 meses total \$5.040.000 en el año) 22 horas personal propio en mantención filtro y cajón toma de muestras: \$108.000 por mes (por 10 meses total \$1.080.000 en el año).

Total costos anuales: \$22.668.681, valores netos.

### 8. Ventas de la empresa:

Se adjunta documento (excel) del libro de ventas de Forestal Rio Calle Calle S.A. del año 2023. **ANEXO 2**

FRCC//CM//Noviembre 2023



FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

# “PROTOCOLO DE IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE MONITOREO DE ESTABLECIMIENTO”

*ROL F-049-2023*

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl





## FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

Debido al procedimiento sancionatorio con ROL F-049-2023 "Requiere información que indica e instruye la forma y modo de presentación de los antecedentes solicitados a FORESTAL RIO CALLE CALLE S A,hacemos la entrega de la información requerida por la SMA.

### A) Calendarización de los monitoreos y reportes en el RETC:

Los monitoreos establecidos mensualmente serán realizados aproximadamente a principios de cada mes (esto va depender de la producción de la planta ya que esta es la que genera los riles) para dar un plazo al laboratorio donde pueda realizar los análisis pertinentes y nos reenvíen los resultados, de esa manera podemos descargar los resultados de la plataforma virtual del laboratorio, enviarlo al encargado ambiental y así poder generar las declaraciones en la plataforma RETC antes del día 15 de cada mes desfasado y verificar con tiempo si se necesita algún re- muestreo adicional.

### B) La obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado la descarga o infiltración en dicho periodo:

Forestal Rio Calle Calle se compromete a reportar los RILES aun cuando no se haya ejecutado la descarga o infiltración en dicho periodo.

### C) Listado de los parámetros comprometidos:

Nombre del parámetro	Parámetro	Unidad
Solidos suspendidos totales	SST	Mg/L
Aluminio	Al	Mg/L
Boro	B	Mg/L
Cadmio	Cd	Mg/L
Cloruros	Cl	Mg/L
Cobre	Cu	Mg/L
DBO <sub>5</sub>	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L
Fosforo Total	P	Mg/L
Hierro	Fe	Mg/L
Manganeso	Mn	Mg/L
Nitrogeno total Kjeldahl	NTK	Mg/L
Sulfatos	(SO <sub>4</sub> )	Mg/L
Zinc	Zn	Mg/L
Ph	pH	Unidad de pH
Temperatura	T°	°C
Caudal	Q	M <sup>3</sup> /d

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**D) Frecuencia de monitoreo para cada parámetro:**

La frecuencia de monitoreo para cada parámetro según lo establecido en el punto 6.3.1 del DS N°90/2000 será de 12 días es decir se realizará un muestreo mensual para cada parámetro en los días que la fuente emisora vierta los residuos líquidos generados en la máxima producción o en máximo caudal de descarga.

**E) Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).**

Nombre del parámetro	Metodología de Monitoreo	Tipo de muestra
Sólidos suspendidos totales	Nch2313/3.Of95	Puntual
Aluminio	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Boro	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Cadmio	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Cloruros	Nch2313/32 Of.1999	Compuesta
Cobre	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
DBO5	Nch2313/5.Of2005	Compuesta
Fosforo Total	Nch2313/15:2009	Compuesta
Hierro	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Manganeso	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Nitrógeno total Kjeldahl	Nch2313/28-2009	Compuesta
Sulfatos	Nch2313/18.Of97	Compuesta
Zinc	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Ph	Nch2313/1.Of95	Puntual
Temperatura	PMM-001 Rev.12	Puntual
Caudal	PMM-016 Rev.7	Puntual

**F) Máximos permitidos para cada parámetro**

Nombre del parámetro	Parámetro	Unidad	Limite Máximo Permitido
Sólidos suspendidos totales	SST	Mg/L	300
Aluminio	Al	Mg/L	10
Boro	B	Mg/L	3
Cadmio	Cd	Mg/L	0,3
Cloruros	Cl	Mg/L	2000
Cobre	Cu	Mg/L	3

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

<b>DBO5</b>	DBO5	mg O <sub>2</sub> /L	<b>300</b>
<b>Fosforo Total</b>	P	Mg/L	<b>15</b>
<b>Hierro</b>	Fe	Mg/L	<b>10</b>
<b>Manganeso</b>	Mn	Mg/L	<b>3</b>
<b>Nitrogeno total Kjeldahl</b>	NTK	Mg/L	<b>75</b>
<b>Sulfatos</b>		Mg/L	<b>2000</b>
<b>Zinc</b>	Zn	Mg/L	<b>20</b>
<b>Ph</b>	pH	Unidad de pH	<b>6,0-8,5</b>
<b>Temperatura</b>	T°	°C	-----
<b>Caudal</b>	Q	M <sup>3</sup> /d	-----

**G) Máximo permitido de caudal**

El valor máximo permitido de caudal según **Res.Exenta 604** es de 1600 l/s

**H) Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte del mismo.**

El procedimiento de re-muestreo consiste en las siguientes etapas:

- 1- El autocontrol se solicita al laboratorio acreditado a principios de cada mes, al momento que el laboratorio entregue el informe y registremos algún límite máximo permitido superado solicitaremos inmediatamente un re muestreo de el o los parámetros superados.
- 2- El personal del laboratorio debe viajar para proceder con el re muestreo y hacer análisis de la muestra para generar el informe.
- 3- Dicho informe es enviado a Forestal Rio Calle Calle.
- 4- Forestal Rio Calle Calle envía informe al asesor ambiental que es el encargado de generar la declaración de riles en el RETC.
- 5- Todo esto será en un plazo de 15 días hábiles luego de haber reportado el autocontrol.
- 6- El reporte en la ventanilla única del autocontrol será antes de los días 15 (mes desfasado) y el re-muestro será con 15 días hábiles desde que se reporta alguna superación de los límites máximos permitidos
- 7- Puede haber modificaciones en los días dependiendo de la disponibilidad del laboratorio y la producción de la empresa.

**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frcc.cl





**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**I) Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.**

El plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles Forestal Rio Calle Calle consta de los siguientes pasos:

- 1) El cambio de filtro se realiza cada 6 o 7 meses primero en abril y luego en noviembre respectivamente, siempre se realizan inspecciones visuales para ver en qué condiciones se encuentran los filtros.
- 2) La limpieza de la cámara de toma de muestras se realiza periódicamente
- 3) La limpieza de la piscina se realiza una vez al mes con la maquinaria correspondiente.

**J) Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo de sistema de riles.**

Los responsables a cargo para el plan de mantenimiento se detallan en la siguiente tabla:

<b>Responsable</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>Cristian Molina</b>	Encargado del establecimiento
<b>Edgardo Figueroa</b>	Mantenimiento de la planta de riles
<b>Jefe de turno</b>	Revisión periódica y programar limpieza



**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**CAPACITACIÓN**

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## CAPACITACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO AL PROGRAMA DE MONITOREO DE ESTABLECIMIENTO

DECRETO SUPREMO 90/2000  
ESTABLECE NORMA DE EMISION PARA LA REGULACION DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES.

RELADORES: RODRIGO MOLINA - INGENIERO AMBIENTAL  
HERNÁN FUENTES - COMITÉ PARITARIO


FECHA: 08/11/2023

1

FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## CALENDARIZACIÓN DE LOS MONITOREOS Y REPORTE EN EL RETC.

- ▶ Los monitoreos establecidos mensualmente serán realizados aproximadamente a principios de cada mes.
- ▶ Plazo al laboratorio donde pueda realizar los análisis pertinentes y nos reenvíen los resultados.
- ▶ Enviar los resultados al encargado ambiental y así poder generar las declaraciones en la Plataforma Registro de Emisiones y Transformación de Contaminantes (RETC) antes del día 15 de cada mes, desfasado.
- ▶ Verificar con tiempo si se necesita algún Re-muestreo adicional.



2



FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.

## LISTADO DE LOS PARÁMETROS COMPROMETIDOS A REPORTAR.

NOMBRE DEL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDAD
Sólidos suspendidos totales	SST	MG/L
Aluminio	AL	MG/L
Boro	B	MG/L
Cadmio	Cd	MG/L
Cloruros	Cl	MG/L
Cobre	Cu	MG/L
DBO5	DBO5	Mg O2/L
Fosforo Total	P	MG/L
Hierro	Fe	MG/L
Manganeso	Mn	MG/L
Nitrógeno total Kjeldahl	NTK	MG/L
Sulfatos	(SO4)	MG/L
Zinc	Zn	MG/L
Ph	pH*	Unidad de pH
Temperatura	T*	°C
Caudal	Q	M3/d

3



FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.

## FRECUENCIA DE MONITOREO PARA CADA PARÁMETRO

- ▶ La frecuencia de monitoreo para cada parámetro según lo establecido en el DS 90/2000 punto 6,3,1 será de 12 días.
- ▶ Se realizará un muestreo mensual para cada parámetro en los días que la fuente emisora vierta los residuos líquidos generados en la máxima producción o en el máximo caudal de descarga.



4



FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.

### METODOLOGÍA DE MONITOREO QUE CORRESPONDA Y EL TIPO DE MUESTRA QUE ESTABLECE LA RPM PARA CADA PARAMETRO (PUNTUAL O COMPUESTA).

NOMBRE DEL PARAMETRO	METODOLOGÍA DE MONITOREO	TIPO DE MUESTRA
Sólidos suspendidos totales	Nch2313/3. Of95	Puntual
Aluminio	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Boro	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Cadmio	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Cloruros	Nch2313/32 Of. 1999	Compuesta
Cobre	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
DBO5	Nch2313/5. Of2005	Compuesta
Fosforo Total	Nch2313/15:2009	Compuesta
Hierro	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Manganeso	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Nitrógeno total Kjeldahl	Nch2313/28-2009	Compuesta
Sulfatos	Nch2313/18. Of97	Compuesta
Zinc	SM3030 F, 3120 B	Compuesta
Ph	Nch2313/1. Of95	Puntual
Temperatura	PMM-001 Rev.12	Puntual
Caudal	PMM-016 Rev.7	Puntual

5



FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.

### MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO (4.4.3 DS 90/2000)

Sólidos suspendidos totales	PARAMETRO	MG/L	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE
Sólidos suspendidos totales	SST	MG/L	300
Aluminio	AL	MG/L	10
Boro	B	MG/L	3
Cadmio	Cd	MG/L	0,3
Cloruros	Cl	MG/L	2000
Cobre	Cu	MG/L	3
DBO5	DBO5	Mg O2/L	300
Fosforo Total	P	MG/L	15
Hierro	Fe	MG/L	10
Manganeso	Mn	MG/L	3
Nitrógeno total Kjeldahl	NTK	MG/L	75
Sulfatos	(SO4)	MG/L	2000
Zinc	Zn	MG/L	20
Ph	pH*	Unidad de pH	6,0 - 8,5
Temperatura	T*	°C	-----
Caudal	Q	M3/d	-----

6





FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO

- ▶ El valor máximo permitido de caudal según Res. Exenta 604 es de 1600 l/s.



7



FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## PROCEDIMIENTO DE RE MUESTREO, QUE CONTEMPLE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN Y REPORTE DEL MISMO.

- ▶ El autocontrol se solicita al laboratorio acreditado a principios de cada mes, al momento que el laboratorio entregue el informe y registremos algún límite máximo permitido superado, solicitaremos inmediatamente un re muestreo de el o los parámetros superados.
- ▶ El personal del laboratorio debe viajar para proceder con el re muestreo y hacer análisis de la muestra para generar el informe.
- ▶ Dicho informe es enviado a Forestal Rio Calle Calle S.A.
- ▶ Forestal Rio Calle Calle S.A. envía informe al asesor ambiental que es el encargado de generar la declaración de riles en el RETC.
- ▶ Todo esto será en un plazo de 15 días hábiles luego de haber reportado el autocontrol.
- ▶ El reporte en la ventanilla única del autocontrol será antes de los días 15 (mes desfasado) y el re muestro será con 15 días hábiles desde que se reporta alguna superación de los límites máximos permitidos.

8



FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

## PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE RILES.

- ▶ El cambio de filtro se realiza cada 6 o 7 meses, primero en abril y luego en noviembre respectivamente, siempre se realizan inspecciones visuales para ver en qué condiciones se encuentran los filtros.
- ▶ La limpieza de la cámara de toma de muestras se realiza periódicamente.
- ▶ La limpieza de la piscina se realiza una vez al mes con la maquinaria correspondiente.



9



FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.

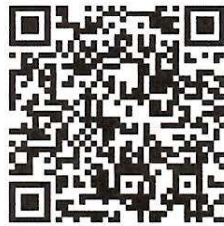
## RESPONSABILIDADES Y RESPONSABLES DEL PERSONAL A CARGO DEL MANEJO DE SISTEMA DE RILES.

RESPONSABLE	RESPONSABILIDAD
Gerente de Operaciones: Sr. Cristián Molina	Encargado del establecimiento.
Jefe de Planta: Sr. Edgardo Figueroa	Mantenimiento de la planta de RILES.
Jefes de Turno (4 personas).	Revisión periódica y programar limpieza.
Secretaria: Sra. Sandra Martinez	Coordina agenda para toma de muestras.
Ambientalista: Sr. Rodrigo Molina	Declaración en sistema.
Laboratorio Hidrolab S.A.	Encargado de tomar muestras y enviar informes.
Auxiliar Administrativo: Hernán Fuentes	Apoyo.

10



Use su celular para escanear y acceder a la presentación y al material de apoyo.





# REGISTRO DE ACTIVIDAD - DIFUSIÓN - SENSIBILIZACIÓN

Revisión N° 10, Fecha 16-10-2023

EMPRESA	FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.	FECHA	miércoles, 8 de noviembre de 2023
RUT	96.626.060-2	HORA INICIO	9:42
LUGAR DE TRABAJO	SALA DE REUNIONES ADMINISTRACION.	HORA DE TERMINO	10:30

CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	DIFUSIÓN	<input type="checkbox"/>	CHARLA 5 MIN.	<input type="checkbox"/>	REUNIÓN MUTUAL DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	REUNION DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>	TALLER	<input type="checkbox"/>	OTRO	<input type="checkbox"/>

TEMAS TRATADOS

**RECOMENDACIONES BASICAS ANTE DIVERSOS EVENTOS COMO, SISMOS, TERREMOTOS, MAREMOTOS Y INCENDIOS.**  
- CAPACITACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO AL PROGRAMA DE MONITOREO DE ESTABLECIMIENTO.

OBJETIVO

1

COMPRENDER Y APLICAR LA NORMA DE EMISIÓN DEL D.S. 90/2000 QUE REGULA LOS CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTAMINANTES EN AGUAS MARINAS Y CONTINRNTALES SUPERFICIALES EN CHILE.

CONTENIDOS

2

CELENDARIZACIÓN DE LOS MONITOREOS Y REPORTES EN EL RETC.

3

LISTADO DE LOS PARAMETROS COMPROMETIDOS A REPORTAR.

4

FRECUENCIA DE MONITOREO PARA CADA PARÁMETRO.

5

METODOLOGÍA DE MONITOREO QUE CORRESPONDA Y EL TIPO DE MUESTRA QUE ESTABLECE LA RPM PARA CADA PARAMETRO (PUNTUAL O COMPUESTA).

6

MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO (4.4.3 DS 90/2000).

7

MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO.

8

PROCEDIMIENTO DE RE.MUESTREO, QUE CONTEMPLA LOS PLAZOS DE EJECIÓN Y REPORTE DEL MISMO.

9

PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE RILES.

10

RESPONZABILIDADES Y RESPONZABLES DEL PERSONAL A CARGO DEL MANEJO DE SISTEMA DE RILES.



## Hernan J. Fuentes Fuentes

---

**De:** Hernan J. Fuentes Fuentes <[REDACTED]>  
**Enviado el:** martes, 7 de noviembre de 2023 17:31  
**Para:** [REDACTED]; Sandra Martinez Vargas; Jefes de Turno Planta ; [REDACTED];  
Mauricio Huaiquilef Gonzalez  
**CC:** cpohysfcc@gmail.com  
**Asunto:** CAPACITACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO AL PROGRAMA DE MONITOREO DE ESTABLECIMIENTO - MIERCOLES 08/11/2023 09:30 HRS.

Buenas tardes estimados/as

Se solicita su asistencia a una capacitación sobre Implementación del Protocolo al Programa de Monitoreo de Establecimientos – RILES – DS 90/2000 para mañana miércoles 08/11/2023 a las 09:30 hrs. En Sala de reunión de administración.

Saludos cordiales

Hernán J. Fuentes Fuentes

Secretario Comité Paritario

Comisión Capacitaciones

Forestal Calle Calle S.A.

Fono 63 2222314 – 63 2211180 Celular +[REDACTED]

Web [www.frcc.cl](http://www.frcc.cl) Email [REDACTED]

Guacamayo s/n Sector las Mulatas, Valdivia, Chile







**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**PROGRAMA DE MONITOREO**

**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

**D.G.T.M. Y M.M ORDINARIO N°12.600/05/1344 VRS**

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/1344 VRS.

APRUEBA EL PROGRAMA DE MONITOREO DE  
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA EMPRESA  
FORESTAL RÍO CALLE-CALLE S.A.

VALPARAÍSO, - 7 OCT 2011

**VISTO:** las atribuciones que me confieren el artículo 142 del D. L. N° 2.222 de 1978, "Ley de Navegación"; la Ley N° 19.300 sobre "Bases Generales del Medio Ambiente", del 09 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, "Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática"; el D.S. (MINSEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, "Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"; el D.S. (MINSEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo de 2000, "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan sus Residuos Líquidos Industriales (RILES) en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante Resolución de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante ORD N° 12.600/05/1251 del 12 de Septiembre de 2011, fue aprobada la caracterización del efluente que descarga sus RILES en el SECTOR DE LAS MULATAS, RÍO ANGACHILLA, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L = 39° 52' 19,12"S y G = 073° 15' 47,24" W

Datum = WGS - 84

*Handwritten notes:*

- Mon. y supervisión de
- Inspección de la actividad
- 20' monitoreo, memoria del del
- 1 impreso en papera e/hoja

*Stamps:*

- puerto
- programa
- monitoreo
- 30/09/11
- 24/10/11

**RESUELVO:**

1.- **APRUÉBASE**, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa FORESTAL RÍO CALLE-CALLE S.A., correspondiente a la descarga de sus residuos industriales líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Valdivia.

2.- **ESTABLÉCESE:**

a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de su efluente y la obliga a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.

b.- Que, el informe del autocontrol deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", vía correo electrónico al Encargado de Medio Ambiente de la Gobernación Marítima de Valdivia, antes de 10 días hábiles efectuado el monitoreo y posteriormente, en medio escrito con respaldo digital en un plazo no mayor a 15 días, adjuntando además los informes de laboratorio. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N).

c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:

- 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
- 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
- 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 2 de la "Norma de Emisión, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3 /Of. 96, referida a "Calidad de Agua – Muestreo – Guía sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía sobre la Preservación y Manejo de las Muestras".
- 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del I.N.N.



- 6) Sólo se aceptarán como válidos los informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el I.N.N., y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
- 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of. 2005, referida a "Calidad del Agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
- 8) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.
- 9) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez por año.
- 10) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1  
Parámetros de Monitoreos de Autocontrol.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	300	Puntual
Aluminio	Al	mg/L	10	Compuesta
Boro	B	mg/L	3	Compuesta
Cadmio	Cd	mg/L	0,3	Compuesta
Cloruros	Cl <sup>-1</sup>	mg/L	2000	Compuesta
Cobre	Cu	mg/L	3	Compuesta
DBO <sub>5</sub>	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L	300	Compuesta
Fósforo Total	P	mg/L	15	Compuesta
Hierro	Fe	mg/L	10	Compuesta
Manganeso	Mn	mg/L	3	Compuesta
Nitrógeno total Kjeldahl	NTK	mg/L	75	Compuesta
Sulfatos	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	mg/L	2000	Compuesta
Zinc	Zn	mg/L	20	Compuesta
pH	pH	Unidad de pH	6,0 – 8,5	Puntual
Temperatura	T°	°C	-----	Puntual
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /d	-----	Puntual

D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12.600/05/1344 /.

DEL:

- 7 OCT 2011


4

Tabla N° 2  
Parámetros a Monitorear Una Vez Por Año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Nitrato más Nitrito	NO <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub>	mg/L	-----	Compuesta
Índice de Fenol **	Fenoles	mg/L	-----	Compuesta
Mercurio	Hg	mg/L	-----	Compuesta
Pentaclorofenol	C <sub>6</sub> OHCl <sub>5</sub>	mg/L	-----	Compuesta

- 3.- **ANÓTESE y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- FORESTAL RÍO CALLE-CALLE S.A. ✓
- 2.- G.M. VLD.
- 3.- C.P. VLD.
- 4.- S.I.S.S.
- 5.- D.G.T.M. Y M.M. - B.I.M. (INF.)
- 6.- ARCHIVO/DPMAA/pab.



La presente copia de escritura pública es testimonio fiel de su original, que se encuentra inserto en el protocolo que he tenido a la vista, correspondiente a la notaría JUAN SAN MARTIN URREJOLA, de fecha 19-08-2020, repertorio 21268, y que corresponde a ACTA SESION .

Certifico que al margen de la matriz de la escritura que da cuenta esta copia, a esta fecha, no hay nota alguna que revoque o deje sin efecto, tanto el mandato como poderes, y/o la delegación de estos. A la vez certifico que no hay nota alguna que revoque, rescilie o deje sin efecto, el acto que da cuenta la presente copia.


**JULIAN ANDRES MIRANDA OSSES**  
Archivero Titular

Firmado electrónicamente con fecha 28 de junio de 2023 en Santiago.

---

Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.-

VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : **CV\_KQ2WXY-W174157**





**RICARDO SAN MARTIN U.**  
 NOTARIO PUBLICO  
 NOTARIA N° 43  
 HUERFANOS 835, PISO 18  
 SANTIAGO

**REPERTORIO N°21.268-2020.-**

**PROT. N°1243.-**

**C Y R.d**

807400 Juan Sebastián Alonso



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV\_KQ2WXY-W174157



**REDUCCION A ESCRITURA PÚBLICA**

**ACTA**

**SESIÓN EXTRAORDINARIA DE DIRECTORIO**

**FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.**

COPIA CERTIFICADA

En Santiago de Chile, a **diecinueve de agosto del año dos mil veinte**, ante mí, **JUAN IGNACIO SAN MARTIN SCHRÖDER**, Abogado, Notario Suplente, del Titular de la Cuadragésima Tercera Notaría de Santiago, de don **JUAN RICARDO SAN MARTIN URREJOLA**, según Decreto Judicial que se protocoliza en esta Notaría, con oficio en calle Huérfanos número ochocientos treinta y cinco, piso dieciocho, comuna de Santiago, comparece: **JUAN SEBASTIAN ALONSO INIGUEZ**, chileno, soltero, abogado, cédula de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] domiciliado para estos efectos en Avenida [REDACTED]

[REDACTED] el compareciente mayor de edad quien acredita su identidad con la cédula antes citada y expone que debidamente autorizado viene en reducir a escritura pública la siguiente acta sesión extraordinaria de directorio **FORESTAL RÍO CALLE CALLE S.A.** y que es del tenor que sigue: "En Santiago de Chile, a







Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV\_KQ2WXY-W174157

diecisiete de agosto de dos mil veinte, siendo las cero nueve treinta horas, en las oficinas ubicadas en Málaga número ochenta y nueve, oficina sesenta y uno, comuna de Las Condes, se celebró la sesión extraordinaria de directorio de la sociedad **Forestal Río Calle Calle S.A.** (en adelante la "Sociedad"), con la asistencia de los directores señores Eduardo Hartwig Iturriaga, Jaime Vial Vial, Nicolás Hartwig Langevín y Diego Vial Cortés, este último quien actuó como secretario de actas especialmente designado al efecto. Se trató y acordó lo siguiente: I. APROBACION DEL ACTA ANTERIOR. Se dio lectura al acta de la última sesión de directorio, la que, encontrándose firmada por todos los asistentes, se aprobó por unanimidad. II. REVOCACIÓN DE PODERES. El señor Presidente señaló que, en consideración a los múltiples cambios en los poderes de la Sociedad realizados a la fecha, correspondía someter a consideración del directorio fijar un nuevo texto refundido de los poderes de la misma. Al respecto, el Presidente propuso a los señores directores revocar, íntegramente y en todas sus partes, los poderes otorgados por la Sociedad a esta fecha, y designar como apoderados de la Sociedad a los señores Carlos Barría Yáñez, Cristián Molina Molina, Claudio Palma Contreras, Eric Miletic de Saint Pierre y José Ramón Reyes Ovalle, para que, actuando en los términos que se establecen a continuación, representen a la Sociedad con las facultades que en cada caso se señalan: **A.** Actuando individual e indistintamente uno cualquiera de los señores Carlos Barría Yáñez, Cristián Molina Molina, Claudio Palma Contreras, Eric Miletic de Saint Pierre y José Ramón Reyes Ovalle, representen a Forestal Río Calle Calle S.A. con las siguientes facultades: **Uno)** Realizar operaciones de comercio exterior, pudiendo al efecto, presentar, firmar y tramitar registros o informes de importación y/o exportación, presentar solicitudes anexas y cartas explicativas, retirar mercaderías de las aduanas, endosar y retirar conocimientos de embarque, suscribir declaraciones juradas y toda clase de documentos que fueren exigidos por el Banco Central de Chile u otras autoridades o reparticiones y solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se hubiere autorizado una determinada operación. **Dos)** Cobrar todo cuanto se adeude a la sociedad por cualquier motivo o título por cualquier persona, natural o jurídica,

J. RICARDO SAN MARTIN I  
 NOTARIO PUBLICO  
 NOTARIA N° 43  
 HUERFANOS 835, PISO 11  
 SANTIAGO



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV\_KQ2WXY-W174157

incluido el Fisco, sea en dinero o en otra clase de bienes o valores; firmar recibos, finiquitos y cancelaciones, retirar documentos, cheques y otros valores pertenecientes a la sociedad. **Tres)** Representar a la sociedad ante toda clase de organismos de previsión, Cajas de Previsión, Instituto de Normalización Previsional, Administradoras de Fondos de Pensiones, Servicios de Seguro Social, Instituciones de Salud Previsional, Servicio de Seguro Social, Instituciones de Salud Previsional, Isapres y ante la Dirección o Inspecciones Regionales o Comunales del Trabajo y toda clase de organismos, instituciones o autoridades que se relacionen con las actividades laborales, de previsión y de seguridad social, pudiendo presentar toda clase de solicitudes y peticiones ante ellas, desistirse de las mismas, modificarlas y aceptar sus resoluciones. **Cuatro)** Representar a la sociedad ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, municipales, organismos de Derecho Público, fiscales o semifiscales, incluyendo Banco Central, Servicio de Impuestos Internos, Tesorería General de la República, Contraloría General de la República, Municipalidades, Superintendencias, Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Obras Portuarias, pudiendo presentar toda clase de solicitudes y peticiones ante ellas, desistirse de las mismas, modificarlas y aceptar sus resoluciones, solicitar toda clase de concesiones, permisos o autorizaciones y la aprobación de proyectos y obras, que sean necesarias o conducentes al desarrollo del giro social, modificarlas, aceptarlas en los términos en que se otorguen y cumplir con todas las formalidades requeridas para su perfeccionamiento. **Cinco)** Retirar correspondencia postal, telegráfica, encomiendas, giros y cualquier otra dirigida a la sociedad, sea certificada u ordinaria.

**B.** Actuando conjuntamente dos cualesquiera de los señores Carlos Barría Yáñez, Cristián Molina Molina, Claudio Palma Contreras, Eric Miletic de Saint Pierre y José Ramón Reyes Ovalle, representen a Forestal Río Calle Calle S.A. con las siguientes facultades: **Uno)** Administrar las cuentas corrientes bancarias de que la sociedad sea titular, pudiendo girar cheques por una cantidad no superior al equivalente a mil Unidades de Fomento, según el valor de este índice a la fecha de giro del respectivo cheque. **Dos)** Depositar, cancelar y cobrar cheques, dar orden de no pago por extravío, hurto u otra causa respecto de cheques o instrumentos emitidos, suscritos,







Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV\_KQ2WXY-W174157

girados o endosados a favor de la sociedad, solicitar y retirar talonarios de cheques, cartolas y saldos, y aprobar o impugnar los saldos de dichas cuentas corrientes, encomendar comisiones de confianza y dar instrucciones a bancos particulares o estatales o instituciones financieras, nacionales o extranjeras. **Tres)** Girar cheques contra las cuentas corrientes bancarias de que la sociedad sea titular por una cantidad no superior a mil Unidades de Fomento, según el valor de este índice a la fecha de giro del respectivo cheque. **Cuatro)** Contratar depósitos a plazo en bancos e instituciones financieras, liquidar dichas inversiones a su término o anticipadamente y dar instrucciones para que los valores correspondientes a su liquidación sean depositados en las cuentas corrientes de la sociedad. **Cinco)** Endosar en cobranza y protestar pagarés, letras de cambio y demás instrumentos mercantiles y títulos de crédito. **Seis)** Comprar, permutar y adquirir a cualquier título toda clase de bienes muebles corporales, cuya adquisición se relacione directamente con el giro de la sociedad. **ACUERDO:** Luego de debatir la propuesta, el directorio, por la unanimidad de sus miembros, acordó revocar, íntegramente y en todas sus partes, los poderes otorgados por la Sociedad a esta fecha, y acordó designar como apoderados de la Sociedad a los señores Carlos Barría Yáñez, Cristián Molina Molina, Claudio Palma Contreras, Eric Miletic de Saint Pierre y José Ramón Reyes Ovalle, otorgándoles los poderes para que representen a la Sociedad, en los mismos términos propuestos por el señor Presidente. III. TRAMITACIÓN DE ACUERDOS. Se acordó dar curso de inmediato a los acuerdos adoptados en la presente sesión, sin esperar su posterior aprobación, así como facultar a los abogados señores Emilio Jorge Vásquez Maldonado y Juan Sebastián Alonso Iñiguez, actuando individualmente cualquier de ellos, proceda a reducir a escritura pública, en todo o parte, el acta que se levante de la presente sesión. Se acordó, además, facultar al portador de copia autorizada de dicha escritura, para requerir y firmar las inscripciones, subinscripciones y anotaciones que procedan en los registros correspondientes. No habiendo otras materias que tratar, se levantó la sesión siendo las diez horas. Eduardo Hartwig Iturriaga Jaime Vial Vial Nicolás Hartwig Langevín Diego Vial Cortés. Hay firmas

J. RICARDO SAN MARTIN U.  
NOTARIO PUBLICO  
NOTARIA N° 43  
HUERFANOS 835, PISO 18  
SANTIAGO

ilegibles, conforme con su original. En comprobante, y previa lectura firma el compareciente.- Se da copia.- Doy Fe

JUAN SEBASTIAN ALONSO INIGUEZ

C.I.N° [REDACTED]

JUAN IGNACIO SAN MARTIN SCHRODER  
Notario Suplente

COPIA CERTIFICADA



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV\_KQ2WXY-W174157

N° Rep. : 21268-2020  
N° Copias : 3  
Derechos : \$  
Boleta N° : 01-307400



**APROBADO**  
Por Luis Pinto fecha 13:55 , 28/06/2023





**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

VALDIVIA, octubre 11 de 2021

**Señores**  
**Departamento de Medio Ambiente**  
**Presente**

**Ref.: Descarga de Riles**

Mediante la presente carta, y en mi calidad de Representante Legal de la empresa Forestal Río Calle Calle S.A., RUT: 96.626.060-2, domiciliada en Guacamayo S/Nº, sector Las Mulatas, Valdivia, informo que durante el mes de septiembre 2021, no se realizó producción en nuestra planta de astillas, por lo tanto, no hubo descarga de Riles.


Se envía la presente carta, para constancia y registro.

Agradeciendo su gestión, le saluda atentamente,

**Cristian Molina M.**  
**Gerente Operaciones**  
**Forestal Río Calle Calle S.A.**

---

**FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**  
Guacamayo s/n, Sector Las Mulatas, Valdivia.  
Tel.: 63-222314-211180  
cmolina@frec.cl

		<b>REGISTRO DE ACTIVIDAD - DIFUSIÓN - SENSIBILIZACIÓN</b>		Resolución N° 30, Fecha 10-08-2023	
<b>EMPRESA</b>		I ORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.		<b>FECHA</b>	
<b>RUT</b>		96.626.060-2		<b>HORA INICIO</b>	
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>		SALA DE REUNIONES ADMINISTRACION.		<b>HORA DE TERMINO</b>	
<b>CAPACITACIÓN</b>		<input checked="" type="checkbox"/> DIFUSIÓN		<input type="checkbox"/> CHARLA 5 MIN.	
<b>INDUCCIÓN</b>		<input type="checkbox"/> REUNIÓN DE TRABAJO		<input type="checkbox"/> TALLER	
				<input type="checkbox"/> REUNIÓN MUTUAL DE SEGURIDAD	
				<input type="checkbox"/> OTRO	
<b>TEMAS TRATADOS</b>		<p><u>RECOMENDACIONES BÁSICAS ANTE DIVERSOS EVENTOS COMO, SISMOS, TERREMOTOS, MAREMOTOS Y INCENDIOS.</u></p> <p>- CAPACITACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO AL PROGRAMA DE MONITOREO DE ESTABLECIMIENTO.</p>			
<b>OBJETIVO</b>		<p>1 COMPRENDER Y APLICAR LA NORMA DE EMISIÓN DEL D.S. 90/2000 QUE REGULA LOS CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTAMINANTES EN AGUAS MARINAS Y CONTINRNTALES SUPERFICIALES EN CHILE.</p>			
<b>CONTENIDOS</b>		<p>2 CELENDARIZACIÓN DE LOS MONITOREOS Y REPORTE EN EL RETC.</p> <p>3 LISTADO DE LOS PARAMETROS COMPROMETIDOS A REPORTAR.</p> <p>4 FRECUENCIA DE MONITOREO PARA CADA PARÁMETRO.</p> <p>5 METODOLOGÍA DE MONITOREO QUE CORRESPONDA Y EL TIPO DE MUESTRA QUE ESTABLECE LA RPM PARA CADA PARAMETRO (PUNTUAL O COMPUESTA).</p> <p>6 MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO (4.4.3 DS 90/2000).</p> <p>7 MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO.</p> <p>8 PROCEDIMIENTO DE RE.MUESTREO, QUE CONTEMPLE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN Y REPORTE DEL MISMO.</p> <p>9 PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE RILES.</p> <p>10 RESPONSABILIDADES Y RESPONSABLES DEL PERSONAL A CARGO DEL MANEJO DE SISTEMA DE RILES.</p>			



N°	NOMBRE ASISTENTE	RUT	CARGO	FIRMA
1	Mauricio Huaiquillo	[REDACTED]	Previsionista	
2	Jaime Poma	[REDACTED]	Jefe turno	
3	Edgardo Figueroa	[REDACTED]	Jefe e Placa.	
4	Sandra Martínez	[REDACTED]	Secretaria	
5	Hernán Fuentes F.	[REDACTED]	aux. act.	
6	Cristian Molina	[REDACTED]	gte. operaciones	
7				
8				
9				
10				
11				
12				

REPRESENTANTE EMPRESA		RELATOR	
NOMBRE	Cristian Molina	NOMBRE	Hernán Fuentes F.
RUT	[REDACTED]	RUT	[REDACTED]
CARGO	gte. operaciones.	CARGO	Secretario Comité Previsorio
FIRMA		FIRMA	

Quiero dejar constancia de que he completado la formación requerida y he comprendido completamente todos los temas abordados en este registro, incluyendo su objetivo principal. Reconozco mi responsabilidad de consultar en caso de dudas relacionadas con estos temas, especialmente en cuestiones de prevención.

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 20-04-2022 15:41

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>RUT:</b> 96626060-2
<b>Dirección:</b> Guacamayo S-N, Valdivia, Valdivia, Los Ríos, Chile - Chile	
<b>Contacto:</b> SANDRA MARTINEZ	<b>Teléfono:</b> 632222314

N° Muestra: 59471-1/2022.2 - Id: 227624 - Riles muestreo adicional marzo	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Término de muestreo:</b> 29-03-2022 17:40	<b>Fecha de Recepción:</b> 30-03-2022 09:00
<b>Región:</b> Región de Los Ríos	<b>Comuna:</b> Valdivia
<b>Lugar de muestreo:</b> FORESTA RIO CALLE CALLE	<b>Punto de muestreo:</b> Descarga
<b>Dirección de muestreo:</b> Guacamayo S/N Valdivia	<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 8 h
<b>Muestreado por:</b> Luis Bello Vera	

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	DS 90 Tabla 2	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	5,58 mg Al/L	10 mg/L	< 0,01 mg Al/L	NCh 2313/25.Of1997	14-04-2022 13:08
Cloruro	2775 mg Cl/L	2000 mg/L	< 3 mg Cl/L	NCh 2313/32.Of1999	04-04-2022 15:08
Cobre	0,091 mg Cu/L	3 mg/L	< 0,005 mg Cu/L	NCh 2313/25.Of1997	14-04-2022 13:08
Conductividad	8890 us/cm	---	< 1 us/cm	SM 2510 B	30-03-2022 17:25
Hierro disuelto	< 0,02 mg/L	10 mg/L	< 0,02 mg/L	SM 3030 B, 3120 B	14-04-2022 12:43
Manganeso	0,722 mg Mn/L	3 mg/L	< 0,001 mg Mn/L	NCh 2313/25.Of1997	14-04-2022 13:08
Sólidos suspendidos totales	57,0 mg/L	300 mg/L	< 5,0 mg/L	NCh 2313/3.Of1995	30-03-2022 18:25

Especificaciones
<b>DS 90 Tabla 2:</b> Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales considerando la capacidad de dilución del receptor.

Notas
<p><b>ND:</b> No determinado.</p> <p><b>LD:</b> Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.</p> <p><b>SM:</b> <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.</p> <p>Los reportes de Trihalometanos, Razón trihalometanos, Dureza Cálctica, Dureza Magnésica, Hidrocarburos Totales, Razón Nitrito-Nitrato, Nitrito+Nitrato, Razón Adsorción Sodio, DDT+DDD+DDE, y Sodio porcentual, <b>corresponden a determinaciones matemáticas, fuera del Alcance de Autorización ETFA.</b></p> <p><b>Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.</b></p> <p><b>Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.</b></p> <p>Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017</p> <p>Autorización ETFA: 003-01</p>



**Ximena Cuadros Moya**  
Responsable Técnico/Rep. Legal

<p><b>Código de Validación:</b> 29b64f1dce184fc8a90c8431b1ba8a41</p> <p>La validación de este documento puede ser realizada en: <a href="http://portal.mylmsweb.com">portal.mylmsweb.com</a>.</p>
---



**Informe de Muestreo (AC-056)**

Fecha Emisión Informe: 20-04-2022 15:41

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>RUT:</b> 96626060-2
<b>Dirección:</b> Guacamayo S-N, Valdivia, Valdivia, Los Ríos, Chile - Chile	
<b>Contacto:</b> SANDRA MARTINEZ	<b>Teléfono:</b> 632222314

N° Muestra: 59471-1/2022.2 - Id: 227624 - Riles muestreo adicional marzo	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Tipo de botella:</b> 24 botellas	<b>T° primera muestra:</b> 7.0
<b>Proc. de muestreo:</b> PMM-016 Rev.7	<b>Región:</b> Región de Los Ríos
<b>Comuna:</b> Valdivia	<b>Lugar de muestreo:</b> FORESTA RIO CALLE CALLE
<b>Punto de muestreo:</b> Descarga	<b>Dirección de muestreo:</b> Guacamayo S/N Valdivia
<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 8 h	<b>Muestreado por:</b> Luis Bello Vera
<b>Coordenadas:</b> 18H648526 5585028	<b>Equipo(s) de muestreo:</b> Equipo Muestreador-M-02 - pH-T°-MP-06

Resultados de Mediciones	
<b>Inicio de muestreo:</b> 29-03-2022 08:20	
<b>Término de recolección:</b> 29-03-2022 16:20	
<b>Término de muestreo:</b> 29-03-2022 17:40	
<b>Duración total:</b> 8	
<b>VDD (m3/d):</b> 26.40	

Datos del Muestreo			
Medición	Resultado	Referencia	Fecha y Hora
Caudal en terreno máximo	1,50 L/s	PMM-016 Rev.7	29-03-2022 16:20
Caudal en terreno mínimo	0,41 L/s	PMM-016 Rev.7	29-03-2022 16:20
pH en terreno máximo	6,95 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	29-03-2022 16:20
pH en terreno mínimo	6,47 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	29-03-2022 16:20
Temperatura en terreno máxima	16,5 °C	PMM-001 Rev.12	29-03-2022 16:20
Temperatura en terreno mínima	13,4 °C	PMM-001 Rev.12	29-03-2022 16:20

Fecha/Hora	pH (unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
29-03-2022 8:20	6,55	13,5	1,40
29-03-2022 9:20	6,85	15,4	1,50
29-03-2022 10:20	6,95	15,6	1,20
29-03-2022 11:20	6,47	13,4	0,90
29-03-2022 12:20	6,57	15,9	0,54
29-03-2022 13:20	6,59	16,4	1,10
29-03-2022 14:20	6,66	15,8	0,65
29-03-2022 15:20	6,74	15,4	0,55
29-03-2022 16:20	6,55	16,5	0,41

**Observaciones**

---

**Notas**

Plan de Muestreo: PMM-045 Rev.0

**Paula Fernández**  
Responsable Técnico de Muestreo

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 17-03-2022 10:53

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>RUT:</b> 96626060-2
<b>Dirección:</b> Guacamayo S-N, Valdivia, Valdivia, Los Ríos, Chile - Chile	
<b>Contacto:</b> SANDRA MARTINEZ	<b>Teléfono:</b> 632222314

N° Muestra: 41921-1/2022.0 - Id: 184489 - Riles	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Término de muestreo:</b> 02-03-2022 16:40	<b>Fecha de Recepción:</b> 03-03-2022 09:00
<b>Región:</b> Región de Los Ríos	<b>Comuna:</b> Valdivia
<b>Lugar de muestreo:</b> FORESTA RIO CALLE CALLE	<b>Punto de muestreo:</b> Efluente
<b>Dirección de muestreo:</b> Guacamayo S/N Valdivia	<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 8 h
<b>Instrumento ambiental:</b> ---	<b>Proyecto:</b> ---
<b>Muestreado por:</b> Luis Bello Vera	

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	DS 90 Tabla 2	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	7,03 mg Al/L	10 mg/L	< 0,01 mg Al/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Boro	0,7 mg B/L	3 mg/L	< 0,02 mg B/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Cadmio	0,002 mg Cd/L	0,3 mg/L	< 0,001 mg Cd/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Cinc	0,059 mg Zn/L	20 mg/L	< 0,002 mg Zn/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Cloruro	4616 mg Cl/L	2000 mg/L	< 3 mg Cl/L	NCh 2313/32.Of1999	09-03-2022 10:54
Cobre	0,071 mg Cu/L	3 mg/L	< 0,005 mg Cu/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Conductividad	14510 us/cm	---	< 1 us/cm	SM 2510 B	03-03-2022 18:31
Demanda Bioquímica de Oxígeno	24,2 mg/L	300 mg/L	< 2,0 mg/L	NCh 2313/5.Of2005	03-03-2022 15:13
Fósforo	0,290 mg P/L	15 mg/L	< 0,200 mg P/L	NCh 2313/15.Of2009	09-03-2022 12:05
Hierro disuelto	< 0,020 mg/L	10 mg/L	< 0,020 mg/L	SM 3030 B, 3120 B	15-03-2022 18:15
Manganeso	0,385 mg Mn/L	3 mg/L	< 0,001 mg Mn/L	NCh 2313/25.Of1997	15-03-2022 11:29
Nitrógeno total Kjeldahl	1,4 mg N/L	75 mg/L	< 0,1 mg N/L	NCh 2313/28.Of2009	04-03-2022 09:44
pH	7,61 unidad de pH	6-8,5 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	03-03-2022 16:54
Sólidos disueltos totales	8100 mg/L	---	< 5 mg/L	SM 2540 C	05-03-2022 15:00
Sólidos suspendidos totales	66,0 mg/L	300 mg/L	< 5,0 mg/L	NCh 2313/3.Of1995	03-03-2022 18:00

Especificaciones
<b>DS 90 Tabla 2:</b> Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales considerando la capacidad de dilución del receptor.

Notas
<p><b>ND:</b> No determinado.</p> <p><b>LD:</b> Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.</p> <p><b>SM:</b> <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.</p> <p><b>Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.</b></p> <p><b>Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.</b></p> <p>Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017</p>



Ximena Cuadros Moya  
Responsable Técnico/Rep. Legal

**Código de Validación:** f41b9f9cdba94b38a6c283af20759042

La validación de este documento puede ser realizada en: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).



**Informe de Muestreo (AC-056)**

Fecha Emisión Informe: 17-03-2022 10:53

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> FORESTAL RIO CALLE CALLE S A	<b>RUT:</b> 96626060-2
<b>Dirección:</b> Guacamayo S-N, Valdivia, Valdivia, Los Ríos, Chile - Chile	
<b>Contacto:</b> SANDRA MARTINEZ	<b>Teléfono:</b> 632222314

N° Muestra: 41921-1/2022.0 - Id: 184489 - Riles	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Tipo de botella:</b> 24 botellas	<b>T° primera muestra:</b> 6.7
<b>Norma de muestreo:</b> ---	<b>Proc. de muestreo:</b> ---
<b>Región:</b> Región de Los Ríos	<b>Comuna:</b> Valdivia
<b>Lugar de muestreo:</b> FORESTA RIO CALLE CALLE	<b>Punto de muestreo:</b> Efluente
<b>Dirección de muestreo:</b> Guacamayo S/N Valdivia	<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 8 h
<b>Instrumento ambiental:</b> ---	<b>Proyecto:</b> ---
<b>Muestreado por:</b> Luis Bello Vera	<b>Coordenadas:</b> 18h648533 5585044
<b>Norma de emisión:</b> ---	<b>Equipo(s) de muestreo:</b> Equipo Muestreador-M-08 - pH-T°-PHM-04

Resultados de Mediciones	
<b>Inicio de muestreo:</b> 02-03-2022 08:00	
<b>Término de recolección:</b> 02-03-2022 16:00	
<b>Término de muestreo:</b> 02-03-2022 16:40	
<b>Duración total:</b> 8	
<b>VDD (m3/d):</b> 36.29	

Datos del Muestreo			
Medición	Resultado	Referencia	Fecha y Hora
Caudal en terreno máximo	1,90 L/s	PMM-016 Rev.7	02-03-2022 16:00
Caudal en terreno mínimo	0,40 L/s	PMM-016 Rev.7	02-03-2022 16:00
pH en terreno máximo	6,85 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	02-03-2022 16:00
pH en terreno mínimo	6,61 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	02-03-2022 16:00
Temperatura en terreno máxima	22,9 °C	PMM-001 Rev.12	02-03-2022 16:00
Temperatura en terreno mínima	20,6 °C	PMM-001 Rev.12	02-03-2022 16:00

Fecha/Hora	pH (unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
02-03-2022 8:00	6,76	21,6	0,50
02-03-2022 9:00	6,82	22,1	0,40
02-03-2022 10:00	6,85	20,6	1,20
02-03-2022 11:00	6,61	21,5	1,60
02-03-2022 12:00	6,64	22,9	1,80
02-03-2022 13:00	6,71	22,1	1,60
02-03-2022 14:00	6,71	21,9	1,90
02-03-2022 15:00	6,66	20,9	0,50
02-03-2022 16:00	6,63	22,8	1,80

**Observaciones**

---

**Notas**

Plan de Muestreo: PMM-045 Rev.0



Paula Fernández  
Responsable Técnico de Muestreo

# **Proyecto renovación Filtros Piscina decantación Riles FORESTAL RIO CALLE CALLE S.A.**

Enero 2024

Para dar fiel cumplimiento a la normativa y seguir trabajando bajo estándares correctos enmarcados en la generación y tratamiento de Riles de la Empresa Forestal Rio Calle calle S.A.

Detalle breve justificación técnica, presupuesto y descripción general del nuevo sistema de filtros para piscina de decantación de Riles de la Empresa.

## **1.- Historia piscina y breve descripción de los Riles y del sistema de tratamiento.**

Forestal Rio Calle Calle S.A. posee sistema de tratamiento de Riles desde el año 2006, según se describe en informe técnico del sistema de tratamiento de Riles de FRCC.

El sistema existente cuenta con un equipo de retención de sólidos en la línea de producción y una unidad de decantación para los finos, tratamiento primario, todo para tratar el agua utilizada en el lavado troncos, no hay incorporación de ningún tipo de compuestos químicos en el proceso, sólo lavado de troncos. Y durante la existencia de nuestro sistema no ha habido cambios en nuestro nivel de producción, se mantiene la misma capacidad y equipos de la línea de producción.

De manera de darle una mayor confiabilidad al sistema de tratamiento de Riles, para enmarcarse bajo los niveles requeridos en los parámetros monitoreados de la tabla N°2. Procederemos a implementar un nuevo y mejorado sistema de filtros, con muros y piso de hormigón, que detallamos brevemente a continuación.

## **2.- Presupuesto y plazo de ejecución:**

Empresa de servicios a realizar el trabajo es, Constructora de obras menores Elvira Muñoz Torres, Rut 9.337.466-5, Supervisor Sr. Nivaldo Pérez.

### **Plazo de ejecución,**

Movimiento de tierra y moldaje 10 días

Enfierradura, hormigón y frague 10 días

Armado y montaje de filtros 10 días

Recambio Ducto 5 días

Total 35 días, término de obras con un margen de seguridad, 15 de Marzo 2024.

### **Presupuesto:**

Maderas moldaje: \$300.000

Fierros construcción 10 mm 120 tiras : \$478.800

Mano de obra: \$3.500.000

Hormigón 9 m3: \$1.080.000

Mallas de fierro: \$1.000.000

Bastidor Filtros: \$300.000

Espuma Poliuretano (Moltopren): \$400.000

Retroexcavadora: \$200.000

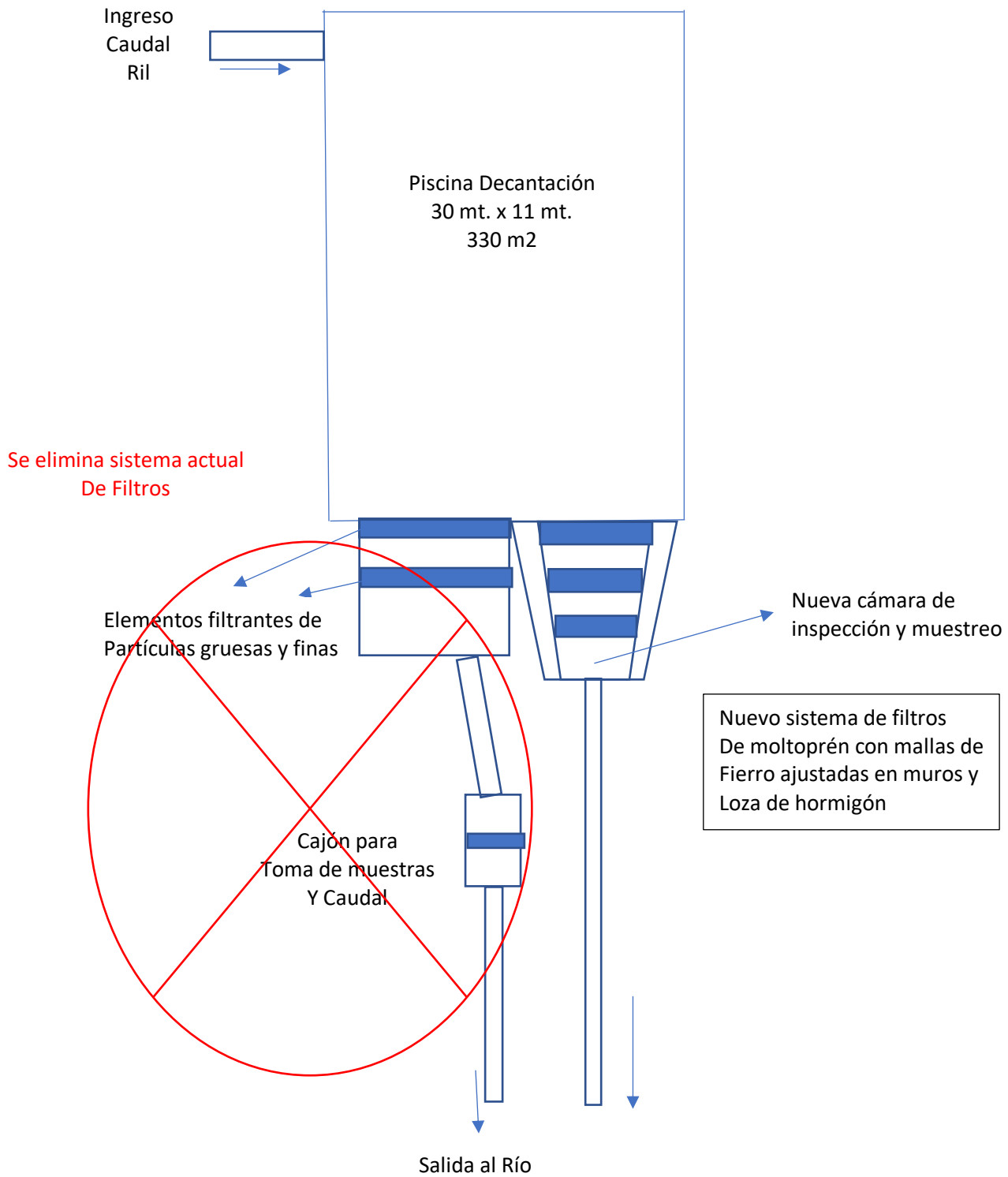
Tubo HDP: \$1.200.000

Alambre de 14 y 18, clavos de 3 y 4: \$100.000

**TOTAL: \$8.558.000 MAS IVA.**



### 3.- Croquis diseño sistema de Filtros:



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES  
(D.S. N° 90/2000 Y/O D.S. N° 46/2002)**

**1. IDENTIFICACIÓN**

[Complete los siguientes antecedentes de identificación]

▪ <b>NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>	Forestal Rio Calle Calle S.A	
▪ <b>RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>	96.626.060-2	
▪ <b>NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Cristian Molina Molina	
▪ <b>ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:</b>	ROL F-049-2020.	
▪ <b>NORMA DE EMISIÓN APLICABLE:</b> <i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i>		<b>D.S. N° 46/2002</b>
	<b>X</b>	<b>D.S. N° 90/2000</b>
▪ <b>RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):</b>	12600/05/1344      7 octubre 2011	
▪ <b>ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM:</b> <i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i>	x	<b>Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)</b>
		<b>Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)</b>
		<b>Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</b>
▪ <b>NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO:</b> <b>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección <a href="mailto:notificaciones@sma.gob.cl">notificaciones@sma.gob.cl</a></b>	<i>Si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico, indique aquí una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan:</i>  _____	

**2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

[A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].

<b>ACCIONES</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO NETO</b> [en miles de \$]	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección <a href="mailto:snifa@sma.gob.cl">snifa@sma.gob.cl</a> solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo</p>	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.	Como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos

<p>anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento: Programa de cumplimiento es cargado en el SPDC</b></p>				<p>técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
<p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p> <p><b>Indicador de Cumplimiento : Reporte final es cargado en el SPCD, o entregado a Oficina de Partes en caso de acreditarse un impedimento</b></p>	<p>Si se opta por la vía de revocación el plazo es: 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>En caso de no optar por vía de revocación el plazo es de: 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p>	<p><b>i) Impedimentos:</b> se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p><b>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia,</b> se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p><b>(iii) Acción alternativa:</b> en caso de impedimentos, la</p>

				entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
--	--	--	--	--

**3. LISTA DE ACCIONES: RECUERDE QUE EN ESTA SECCIÓN USTED DEBE OPTAR POR EJECUTAR SOLO UNA DE LAS SIGUIENTES VÍAS DE ACCIÓN:**  
**3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM**  
**3.2. CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL**

**TENGA PRESENTE QUE LAS ACCIONES 3.1. Y 3.2. SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ, POR TANTO, SÓLO PODRÁ SELECCIONAR UNA DE ELLAS.**

**3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL**  
 [A continuación se expondrá una lista de hechos infraccionales tipos que proceden en materia de riles. Usted deberá seleccionar aquellos que sean acorde a lo indicado en la formulación de cargos, y luego seleccionar las acciones que propondrá para cada hecho que constituya infracción]  
 Completar sólo si no se solicita la revocación de la resolución de programa de monitoreo.

**NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO**  
 [Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM ]  
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

El establecimiento industrial no reporto los monitoreos de autocontrol, durante los meses de Septiembre 2021 y marzo 2022, según se detalla en la Tabla N° 1.1 del anexo de la resolución.

**EFFECTOS NEGATIVOS**

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar <b>Mensualmente</b> el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.  <b>Indicador de cumplimiento: Reporte mensual del programa de Monitoreo en el RETC.</b>	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	[En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	<b>Septiembre 2021 no se declaró ya que no hubo producción y en marzo 2022 hubo problemas de logísticas y comunicación con el</b>



				<i>laboratorio. Se adjunta reporte de monitoreo.</i>
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> <li>▪ <b>Indicador de cumplimiento : Protocolo Elaborado</b></li> </ul>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	<b>\$330.000</b> <i>incluye todo el trabajo</i>	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	El protocolo es elaborado por in tercero , Ingeniero Ambiental, Rodrigo Molina Ibáñez
<p>Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento: Capacitaciones Realizadas.</b></p>	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	0	En el reporte final único se acompañará: - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.	<b>Las capacitaciones son realizadas por personal de la empresa</b>

X

**NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O “NORMA DE EMISIÓN**

**[Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM ]**

**Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

El establecimiento industrial no reporto información asociada a los remuestreos de los parámetros, en los periodos que a continuación se indican, y que se detallan en la tabla N° 1.2 de la resolución:  
 Aluminio: octubre (2021), junio, agosto, noviembre (2022).  
 Cloruros: enero, febrero, marzo, mayo (2021), diciembre (2022).  
 Hierro disuelto: octubre (2021)  
 Sólidos Suspendidos Totales (2021)

### EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<p><b>En caso de registrarse superaciones de los límites permitidos para los parámetros, se realizarán re nuestros conforme a lo establecido en la norma de emisión.</b></p> <p><b>Indicador de Cumplimiento: Se reportaran todos los remuestreos durante la vigencia del programa de Cumplimiento</b></p>	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	<i>[En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i>
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los periodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	<i>Se adjunta autocontrol correspondiente al mes de Marzo 2022 y se adjunta carta declaración de no descarga de riles en el mes de Septiembre 2021.</i>
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> </ul>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	<i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i>	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>				
<p>Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.</p>	<p>25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p><i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i></p>	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>	

<b>X</b>	<p><b>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b>  <i>[Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM ]</i>  <b>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.</b></p>
----------	--

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

El establecimiento industrial presento superacion del limite maximo permitido para los parametros y periodos que a continuacion se indican, y que se detallan en la tabla N° 1.3 del Anexo de esta resolucio;n; no configurandose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S N°90/2000  
 Aluminio: junio, noviembre (2022)  
 Cloruros: enero, febrero, abril (2021); febrero (2022)

**EFFECTOS NEGATIVOS**

"Las superaciones constatadas no presentan condiciones que permitan configurar la existencia de efectos negativos, sin perjuicio que se realizará mantención de equipos y un mayor control para asegurar el cumplimiento normativo durante la ejecución del Programa de Cumplimiento".

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<p>No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.</p> <p><b>Indicador de Cumplimiento: ausencia de superaciones de parámetros con posterioridad a la ejecución de la acción de mantención.</b></p>	<p><b>6 meses computados desde la finalización de la acción de mantención de las instalaciones del sistema de Riles.</b></p>	<p>No aplica</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.</p>	<p><i>[En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i></p>

<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho período.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de muestreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> </ul> <p>Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</p>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p><i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i></p>	<p>En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.</p>	
<p>Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento</p> <p><b>Indicador de Cumplimiento: Capacitaciones Realizadas</b></p>	<p>25 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>0</p>	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>	<p><b>Las capacitaciones son realizadas por personal de la empresa.</b></p>
<p>Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento: Mantención Realizadas.</b></p>	<p><b>2 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento</b></p>	<p><i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i></p>	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de Riles del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones</li> </ul>	



			<p>realizadas, sus observaciones y conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas).</li> </ul>	
<p>Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados (<b>Aluminio, Cloruro</b>) indicados en la Formulación durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).</p> <p>Si durante la vigencia del Programa del Cumplimiento no se efectuen descargas, se solicitará a la Superintendencia una ampliación de plazo que permita realizar a lo menos tres monitoreos mensuales adicionales.</p> <p>Finamente, si el establecimiento ya no efectúa descargas y no se haya optado por la vía de acción de solicitar la revocación del Programa de Monitoreo, se deberá acreditar técnicamente dicha circunstancias y se reportará mensualmente "no descarga" en la ventanilla única (RETC).</p> <p><b>Indicador de cumplimiento: Reporte mensual del monitoreo adicional de los parámetros superados</b></p>	Permanente	<i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>- Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.</li> </ul>	<p><i>Se trabajará con ETMA (Entidad Técnica Monitoreo Aguas) costo mensual por monitoreo adicional 7,1 uf mas iva, para los parámetros Aluminio y Cloruros, se adjunta presupuesto y programa de monitoreo.</i></p>

**Firmas de representantes Legales** *[Firma, nombre y RUT]:*



**Cristian Gerardo Molina Molina,** [REDACTED]

**[NO OLVIDE ACOMPAÑAR LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL]**

