

ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A, CFI NUEVA ALDEA, UBICADA EN AUTOPISTA DEL ITATA KM 21, COMUNA DE RÁNQUIL, PROVINCIA DE ÑUBLE, REGIÓN DEL BIOBÍO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 209

Santiago, 11 9 FEB 2018

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; en la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 986, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucción de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 37, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Estructura Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N°1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;

CONSIDERANDO:

1. El Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales;
2. La letra m) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio ambiente, que faculta a la Superintendencia para requerir a los titulares de fuentes sujetas a Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las respectivas normas;
3. La letra n) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales;
4. Lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente;

5. Lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 986, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucción de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental;

6. Que Complejo Forestal e Industrial (CFI) Nueva Aldea genera residuos líquidos como resultado de su proceso, actividad o servicio con una carga contaminante media diaria o de valor característico mayor a los valores de referencia del punto 3.7 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, quedando por tanto sujeta a la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a aguas marinas y continentales superficiales;

7. Los Programas de Monitoreo de la calidad del efluente de CFI Nueva Aldea, fijados mediante Res. Ex. N° 1717, de 21 de junio de 2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios para las descargas en el río Itata, y D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/7 VRS, de 03 de enero de 2012 para las descargas mediante emisario submarino en el sector de desembocadura del río Itata;

8. Que el considerando 3.5.2.2 de la Resolución Exenta N° 042, de 04 de febrero de 2010, de la Comisión Regional de Medio Ambiente Región del Biobío, que califica ambientalmente al Proyecto "Optimización Planta Nueva Aldea", señala que el sistema de tratamiento de los efluentes comprenderá tratamientos primario y secundario para su descarga al mar, cumpliendo con los límites fijados en la Tabla N°5 de la norma y lo comprometido en la RCA N° 51, de 2006 de la COREMA Octava Región del Biobío, y que en casos de emergencia específicos, se realizará la descarga provisoria de los efluentes al río Itata, previo tratamientos primario, secundario y terciario, dando cumplimiento a la Tabla N° 1 de la norma, además de las condiciones fijadas en la RCA N° 76, de 2005 de la COREMA Octava Región del Biobío;

9. La Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/1672/VRS, de 2008, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, que otorga permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna;

10. La Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N°12.600/247/VRS, de 2006, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, que fija el ancho de la zona de protección litoral de desembocadura río Itata en 550 metros;

11. Que, considerando lo anterior, y a fin de adecuar el control de residuos líquidos de CFI Nueva Aldea al estándar de control de todas las fuentes emisoras reguladas por el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se ha estimado necesario establecer un programa de monitoreo que dé cuenta de todos los compromisos adquiridos por Celulosa Arauco y Constitución S.A. durante los procesos de evaluación a que ha sido sometida la fuente emisora, por lo que se establece el listado de parámetros a monitorear, considerando aquellos críticos que se encuentran asociados al origen de la descarga; y fijando la frecuencia de medición mensual de cada uno de ellos; el mes de control de todos los parámetros establecidos en la norma de emisión y el caudal de descarga al cuerpo receptor;

12. Que el Programa de Monitoreo no constituye una autorización ambiental o sectorial que apruebe el sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos, ni tampoco autoriza la descarga de residuos industriales líquidos sobre el cuerpo receptor, sino que sólo establece las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente emisora sujeta al cumplimiento del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes

Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, siendo de exclusiva responsabilidad de la fuente emisora obtener las autorizaciones que correspondan;

RESUELVO:

1. **ESTABLÉCESE** el siguiente Programa de Monitoreo de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos de la fuente emisora CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., CFI NUEVA ALDEA, RUT N° 93.458.000-1, representada legalmente por Mario Eckholt Ricci, ubicada en Autopista del Itata km 21, comuna de Ránquil, provincia de Ñuble, región del Biobío, Código CIU.CL_2007 210110, correspondiente a "Fabricación de celulosa y otras pastas de madera" y CIU Internacional 2101, correspondiente a "Fabricación de pasta de madera, papel y cartón"; y cuya descarga se efectúa al mar en desembocadura del río Itata, y en el río Itata en casos específicos de emergencia.

1.1. La fuente emisora se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la **Tabla N° 5** del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, en todos aquellos parámetros no especificados en las Resoluciones Exentas N° 76, de 2005; N° 51, de 2006 y N° 042, de 2010, todas ellas de la COREMA Región del Biobío, en el caso de las descargas mediante emisario submarino. En caso de contingencia, las descargas no deberán superar los límites máximos establecidos en la **Tabla N° 1** de la citada norma, en los términos fijados en los distintos procesos de evaluación a que ha sido sometido el proyecto.

1.2. El lugar de la toma de muestra deberá considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor, ubicada(s) en el(los) siguiente(s) punto(s) de muestreo:

Punto de Muestreo	Datum	Huso	Norte (m)	Este (m)
Cámara de monitoreo previo descarga al mar	WGS-84	18	5.973.265	691.886
Cámara de monitoreo previo descarga al río	WGS-84	18	5.940.798	725.787

1.3. Las descargas de la fuente emisora al cuerpo receptor deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) Descarga por medio de emisario submarino:

Punto de descarga	Ubicación			Distancias		Ubicación dentro Zona de Protección Litoral
	Datum	Norte	Este	Zona de Protección Litoral ⁽¹⁾	Descarga ⁽²⁾	
Sector Desembocadura río Itata	WGS-84	5.974.291	689.749	550 m	2.300 m	No

⁽¹⁾ Conforme a Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12600/247/VRS, de 01 de marzo de 2006.

⁽²⁾ En relación al punto de referencia para el cálculo de la ZPL.

b) Descarga provisoria en río Itata en caso de una emergencia en el sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes:

Punto de descarga	Ubicación			Caudal		Tasa de Dilución
	Datum	Norte	Este	Receptor ⁽¹⁾	Efluente ⁽²⁾	
Río Itata	WGS-84	724.512	5.943.663	N/A	1.128	N/A

⁽¹⁾ No aplica caudal de dilución.

⁽²⁾ Caudal medio mensual del efluente vertido durante el mes de máxima producción de residuos líquidos (L/s).

1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Cámara de Monitoreo previo a descarga mediante emisario submarino en sector Desembocadura río Itata	Conductividad Eléctrica ⁽³⁾	µS/cm	--	Puntual	Diario
	pH ⁽³⁾	Unidad	5,5 - 9,0	Puntual	Diario ⁽⁴⁾
	Temperatura ⁽³⁾	°C	30 ⁽⁵⁾	Puntual	Diario ⁽⁴⁾
	Aceites y Grasas	mg/L	150	Compuesta	4
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	4
	AOX	mg/L	10,67 ⁽⁶⁾	Compuesta	4
	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	4
	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	4
	Cianuro	mg/L	1	Puntual	4
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	4
	Color Verdadero	Pt-Co	1.120 ⁽⁶⁾	Compuesta	4
	Cromo Hexavalente	mg/L	0,5	Puntual	4
	Cromo Total	mg/L	10	Compuesta	4
	DBO ₅	mg/L	60 ⁽⁵⁾	Compuesta	4
	DQO	mg/L	560 ⁽⁶⁾	Compuesta	4
	Fósforo	mg/L	5 ⁽⁵⁾	Compuesta	4
	Hidrocarburos Totales	mg/L	20	Compuesta	4
	Hidrocarburos Volátiles	mg/L	2	Puntual	4
	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	4
	Mercurio	mg/L	0,02	Compuesta	4
	Molibdeno	mg/L	0,5	Compuesta	4
	Níquel	mg/L	4	Compuesta	4
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50 ⁽⁵⁾	Compuesta	4
	Plomo	mg/L	1	Compuesta	4
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	4
	Sólidos Sedimentables ⁽³⁾	mg/L	20	Puntual	4
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	4	
Sulfuros	mg/L	5	Puntual	4	
Zinc	mg/L	5	Compuesta	4	
Cámara de Monitoreo previo a descarga en río Itata en situaciones de contingencia ⁽⁷⁾	Conductividad Eléctrica ⁽³⁾	µS/cm	--	Puntual	Diario
	pH ⁽³⁾	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	Diario ⁽⁴⁾
	Temperatura ⁽³⁾	°C	35	Puntual	Diario ⁽⁴⁾
	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	Diario
	Ácidos Grasos	µg/L	179,6 ⁽⁸⁾	Compuesta	Diario
	Ácidos Resínicos	µg/L	22,7 ⁽⁸⁾	Compuesta	Diario
	Aluminio	mg/L	5	Compuesta	Diario
	AOX	mg/L	3,87 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	Diario
	Cadmio	mg/L	0,01	Compuesta	Diario
	Cianuro	mg/L	0,20	Puntual	Diario
	Clorofenoles	µg/L	45,3 ⁽⁸⁾	Compuesta	Diario
	Cloruros	mg/L	400	Compuesta	Diario
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	Diario

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	Diario
	Color Verdadero	Pt-Co	280 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Cromo Hexavalente	mg/L	0,05	Puntual	Diario
	DBO ₅	mg/L	33,3 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	DQO	mg/L	186,7 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Fósforo	mg/L	0,53 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Hidrocarburos Fijos	mg/L	10	Compuesta	Diario
	Hierro Disuelto	mg/L	5	Compuesta	Diario
	Índice de Fenol	mg/L	0,5	Puntual	Diario
	Manganeso	mg/L	0,3	Compuesta	Diario
	Mercurio	mg/L	0,001	Compuesta	Diario
	Molibdeno	mg/L	1	Compuesta	Diario
	Níquel	mg/L	0,2	Compuesta	Diario
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	3,33 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Pentaclorofenol	mg/L	0,009	Compuesta	Diario
	Plomo	mg/L	0,05	Compuesta	Diario
	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	Diario
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	32 ⁽⁷⁾	Compuesta	Diario
	Sulfatos	mg/L	1.000	Compuesta	Diario
	Sulfuros	mg/L	1	Puntual	Diario
	Tetracloroetano	mg/L	0,04	Compuesta	Diario
	Tolueno	mg/L	0,7	Compuesta	Diario
	Triclorometano	mg/L	0,2	Compuesta	Diario
	Xileno	mg/L	0,5	Compuesta	Diario
	Zinc	mg/L	3	Compuesta	Diario

⁽³⁾ Parámetros que pueden ser muestreados y/o medidos por el laboratorio interno del Titular, en las condiciones y supuestos definidos en el acápite segundo del resuelto primero de la Res. Ex. SMA N° 986/2016.

⁽⁴⁾ Cada día de control deberán informarse los valores mínimo y máximo medidos para el parámetro en el efluente, debiéndose informar, por lo tanto, al menos sesenta valores mensuales, según corresponda.

⁽⁵⁾ Correspondiente a la máxima concentración permitida en descargas dentro de la ZPL, según Tabla N° 4 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, de acuerdo a lo señalado en Tabla 9 de la Res. Ex. N° 042, de 2010, de COREMA Región del Biobío.

⁽⁶⁾ De acuerdo a los términos señalados en Tabla 22 de la Res. Ex. N° 76, de 2005, de COREMA Octava Región del Biobío, según cita RCA N° 042, de 2010, considerando calidad posterior a tratamiento secundario.

⁽⁷⁾ De acuerdo a lo indicado en RCA N° 042/2010, en caso de una emergencia en el sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes, y que ésta no pueda ser superada en el margen de tiempo que permite la laguna de derrames, se activará como medida de contingencia la descarga provisoria al río Itata, incorporando tratamiento terciario, debiendo cumplir con lo exigido en la Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000 y con aquellas condiciones fijadas en la RCA N° 76, de 2005, tanto en concentraciones, como en carga de contaminantes, debiendo ser monitoreado diariamente el efluente.

⁽⁸⁾ Según lo comprometido en RCA N° 76, de 2005.

1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N° 042, de 2010, de COREMA Región del Biobío, según se indica a continuación.

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Sector Desembocadura río Itata	Caudal	m ³ /día	103.680	--	Diario ⁽⁹⁾
Río Itata	Caudal	m ³ /día	97.500	--	Diario ⁽⁹⁾

⁽⁹⁾ Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

1.6. Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:

a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:

a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.

a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.

b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.

c) Atendido a que la fuente emisora neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.

d) La fuente emisora deberá efectuar un monitoreo durante el mes de **marzo** de cada año, que incluya, además, el análisis de todos los parámetros establecidos en la **Tabla N° 5** del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales para su descarga mediante emisario submarino.

e) En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos, el titular deberá informar la *No Descarga* de residuos líquidos.

1.7. Las muestras deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10, Of. 2005, Calidad del agua - muestreo - parte 10: muestreo de aguas residuales - recolección y manejo de las muestras, declarada Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 571, de 20 de julio de 2005, del Ministerio de Obras Públicas, o su versión vigente.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en la Serie Norma Chilena 2.313, Of. 2006, Aguas Residuales – Métodos de Análisis”, declaradas como Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 355, del 16 de mayo de 2006, del Ministerio de Obras Públicas, o en su efecto deberán cumplir con lo establecido en el artículo 6.5 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

La entidad que efectúe las actividades de muestreo, medición y análisis deberá estar autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38, del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, con la única excepción de aquellos parámetros señalados en el resuelto segundo de la Resolución Exenta N° 986, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo las condiciones y supuestos allí señalados.

1.8. La evaluación del efluente generado se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia, organismos subprogramados o terceros acreditados, serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

2. El presente Programa de Monitoreo comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

3. En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, o aquella que la reemplace.

4. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones a las que se encuentra sujeta Celulosa Arauco y Constitución S.A., en lo relativo al control de los efluentes contemplado en los distintos procesos de evaluación ambiental a los que ha sido sometido el proyecto "CFI Nueva Aldea", según las condiciones allí fijadas y que deberán ser informadas a esta Superintendencia mediante el Sistema de Seguimiento, según indique resolución de la Superintendencia del Medio Ambiente que fije condiciones de control complementario a las emisiones de efluentes líquidos del proyecto.

5. **TÉNGASE PRESENTE**, de conformidad a lo establecido en el párrafo 4° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en contra de la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a la notificación de la resolución, según lo dispone el artículo 55 de la misma Ley. La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad, siempre que se trate de materia por las cuales procede dicho recurso.

Asimismo, en contra de la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde su notificación, según lo establecido en el artículo 56 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

6. **REMÍTASE** copia de la presente resolución a la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, y a la Superintendencia de Servicios Sanitarios para los fines pertinentes.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



DHE/ODLF/MGD/ESE

Notificación carta certificada:

Representante legal de Celulosa Arauco y Constitución S.A., domiciliado en Avda. El Golf N° 150, piso 14, Las Condes, Santiago

Con copia:

- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficina de Partes
- Oficina Regional SMA Región del Biobío
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático



RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
JEFE
DIVISION
FISCALIZACION