

ORD. U.I.P.S. N°: 380

ANT.: Formulario para denuncia  
ciudadana, presentada ante  
Superintendencia del Medio  
Ambiente con fecha de 07 de enero  
de 2014.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 31 MAR 2014

DE : JEFE (S) DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : JORGE EDUARDO ROA MUÑOZ,  
[REDACTED]

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada por usted, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día 14 de noviembre de 2013 se advirtió una rotura del ducto que conduce los residuos industriales líquidos desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega el denunciante que producto de la rotura de dicho ducto se ocasionó un derrame de los residuos inundando rápidamente las tierras aledañas, afectando tierras agrícolas preparadas para cultivos de distintos vegetales.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En razón de lo señalado, la Superintendencia del Medio Ambiente ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones.

Actualmente se encuentra en desarrollo la medida individualizada en el párrafo anterior, la que resulta fundamental para que este servicio pueda resolver si corresponde o no la iniciación de un procedimiento de sanción al presunto infractor por los hechos denunciados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
[Circular stamp: SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, JEFE U.I.P.S.]

Paulina Abarca Cortés  
Jefe (S) de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente





ORD. N° 004

ANT.: NO HAY

MAT: DERIVA DENUNCIA

Concepción, 07 ENE 2014



**A: UNIDAD DE ATENCION CIUDADANA  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
MIRAFLORES N° 178, PISO 7°, FONO 226171800  
SANTIAGO**

**DE: SRA. MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIOBIO**

De mi consideración:

Por intermedio de la presente, le informo que se ha recibido en esta Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, una denuncia de parte del Sr. Jorge Eduardo Roa Muñoz, cedula de identidad [REDACTED] con domicilio en Concepción, Calle Ramón Carrasco [REDACTED] @hotmail.com, relacionada con la rotura del ducto que conduce los residuos industriales líquidos a la altura de la cámara de control del sistema de evacuación de riles, que se encuentra en la propiedad agrícola el Mirador de Boca del Itata, hecho que es presenciado por el mediero del inmueble Sr. Ernesto Arturo Roa Placencia; la cual adjuntamos y derivamos para su correspondiente tramitación por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.-

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



*Marianne Brockmann*  
**Marianne Hermanns Brockmann  
Secretaria Regional Ministerial  
Ministerio del Medio Ambiente  
Región del Biobío**

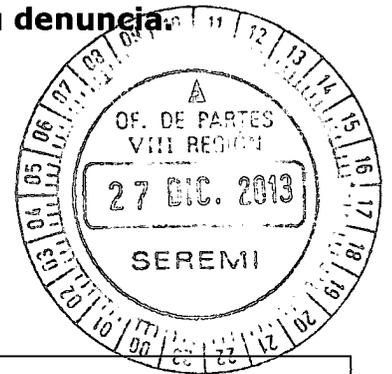
**DISTRIBUCIÓN**

- Destinatario
- Oficina de Partes SRM Región del Biobío,

MHB/FPQ/fpq  
*cc*

(\* ) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1: Individualización denunciante\***



Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	JORGE EDUARDO			
<b>Apellidos*</b>	ROA MUÑOZ			
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]			
<b>Domicilio*</b>	[REDACTED]			
	[REDACTED]	Número	Block/Dpto.	Sector
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED] @ [REDACTED]			

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>	[REDACTED]		
<b>RUT</b>	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____		
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	

## Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  Sí  No N° 19.880)

<b>Nombres*</b>	EDUARDO MARCELO			
<b>Apellidos*</b>	SANDOVAL ZAMBRANO			
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región del Bio Bio		<input type="text"/>	
	Ciudad Concepción	Número <input type="text"/>	Block/Dpto. <input type="text"/>	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### **Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

<b>Persona natural</b>	
<b>Persona jurídica</b>	<b>X</b>

<b>Nombre completo o Razón Social</b>	CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.			
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	93 . 458 . 000 - 1			
<b>Domicilio*</b>	Región DEL BIO BIO	Calle CAMINO NUEVA ALDEA-QUILLON		
	Ciudad NUEVA ALDEA	Número	Block/Dpto.	Sector RANQUIL
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			

### **Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

**Descripción de los hechos denunciados**

1.- La propiedad agrícola denominada "El Mirador" de dominio de la sucesión Roa, ubicada en el sector Boca del Itata, comuna de Tehuaco, es cruzada por el ducto que forma parte del proyecto, "Sistema de conducción y descarga al mar de efluentes del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea" de propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A.( CELCO). Al efecto se acompaña copia de la inscripción de dominio de la propiedad.

2.- El sistema de conducción y descarga de riles del Complejo ya referido, fue aprobado por Resolución Exenta N° 51/2006 de fecha 20 de Febrero de 2006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región del Bio Bio(RCA)

3.-El 14.11.2013, alrededor de las 07 AM, se produce la rotura del ducto que conduce los residuos industriales líquidos a la altura de la cámara de control del sistema de evacuación de riles, que se encuentra en la propiedad agrícola "El Mirador" de Boca del Itata, hecho que es presenciado por el mediero del inmueble Sr. Ernesto Arturo Roa Placencia

4.- Los residuos líquidos derramados por la rotura del tubo, tenían un color café chocolate, con un fuerte olor a cloro y otros elementos químicos y además de los líquidos contenían basuras, especialmente polietilenos y elementos naturales de desecho

5.- Como resultado de la rotura de ese ducto, se produce el derrame de los residuos industriales líquidos que se conducen por dicho ducto, el que ocasionó rápidamente la

inundación de todas las tierras aledañas a la pasada del ducto, en una extensión aproximada de 4 hectáreas, afectando las tierras agrícolas preparadas para cultivos de papas y arvejas y plantaciones de estos vegetales y pastizales. Asimismo, el derrame de riles, inutilizó 3 punteras usadas para la captación de aguas destinadas al consumo humano y riego, así como la inhabilitación de 2 pozos destinado al consumo y riego, así como la infiltración de las napas subterráneas que abastecen de agua al sector. Al efecto se acompaña un set de fotografía tomadas en el lugar

6.- Los residuos líquidos continuaron fluyendo e inundaron las tierras agrícolas y aguas, desde el inicio de la rotura del ducto a las 07,00 horas hasta aproximadamente las 09,30 horas, en la que se detuvo el flujo y cesó la inundación de riles. Se desconoce la cantidad de líquidos derramados

7.- La propietaria del ducto incumplió la RCA del proyecto, pues no adoptó oportuna y cabalmente todas las medidas que esa RCA dispone para estos casos en la parte referida a planes de emergencia para contingencias como rotura del ducto y contaminación del suelo y/o algún curso de agua.

Estimamos se ha incumplido la sección 3.1.3.2.2. de esa RCA, la que se refiere a fallas en el sistema de conducción y descarga final del efluente secundario asociadas a rupturas del ducto que puedan causar filtraciones.

En efecto:

a.- no se activaron oportunamente los dispositivos de seguridad en el tramo terrestre, pues los sensores de presión y de caudal no detectaron ni informaron oportunamente de la rotura del ducto, la que se manifestó a la superficie alrededor de las 07 horas AM, pero hay que tener presente que el ducto se encuentra enterrado a una superficie aproximada de 3 metros de profundidad, por lo que quizás la rotura se produjo mucho antes de emanar a la superficie los residuos.

b.- Las válvulas de sectorización de tubería tampoco se cerraron en la oportunidad que

era necesaria, para evitar los perjuicios causados, sino que éstas se cerraron más de 2 horas después de producida la rotura. Ello comprueba que el sistema de monitoreo no funcionó y fue solo el aviso de los residentes en el lugar lo que motivó el cierre de las válvulas, lo que se produjo más de horas después de la rotura.

c.- Estimamos que tampoco se dio el aviso inmediato de esta emergencia a las autoridades indicadas en la RCA. Estas tomaron conocimiento y concurrieron al lugar alertadas por la denuncia de los vecinos y no por parte de la empresa.

Es más se tiene constancia, que CELCO, solo avisó a la Superintendencia de Servicios Sanitarios al día siguiente del incidente. Al efecto se acompaña copia de correo electrónico de esa Superintendencia que señala la fecha en que ella tomó conocimiento de la rotura del ducto y el derrame de riles.

8.- Por los mismo hechos relatados creemos que CELCO también ha incumplido el capítulo 5.1.1. de la RCA del proyecto, relativo a los impactos ambientales y sus medidas de mitigación, reparación y compensación para el caso de derrames.-----

### ¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

*Aviso telefónico del mediero de la propiedad Sr. Ernesto Arturo Roa Placencia ( RUT 8.759.657-5)  
-Difusión en medios de comunicación.*

**Período o fecha del hecho denunciado**

*14 DE NOVIEMBRE DE 2013*

**Lugar del hecho denunciado**

*PREDIO AGRÍCOLA "EL MIRADOR", SECTOR BOCA ITATA, COMUNA TREHUACO, PROVINCIA DE ÑUBLE, REGION DEL BIO BIO*

**¿Conoce información geográfica asociada?**

NoX

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla san Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí

No

*Desconozco información*



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## **Sección 5: Documentación de la denuncia\***

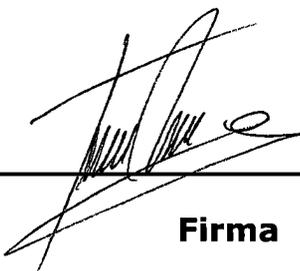
**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí

### **Documentación Adjunta:**

<b>Nombre del documento</b>
<b>Copia simple de inscripción de dominio a nombre de la sucesión Roa Muñoz de fs.652 N° 1158 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Quirihue, año 2008</b>
<b>Set de 14 fotografías tomadas en el lugar "El Mirador" de Boca del Itata que acreditan el derrame e inundación de los riles en la propiedad</b>
<b>Copia de correo electrónico de la Superintendencia de Servicios Sanitarios que acredita que ellos tomaron conocimiento del derrame ocurrido en el ducto, con fecha 15 de Noviembre de 2013</b>
<b>Copia de la escritura pública de mandato especial a Jorge Roa Muñoz de fecha 10 de Diciembre de 2013, Notaría de Santiago de Pedro Parra M.</b>
<b>Copia de escritura pública de mandato especial a Marcelo Sandoval Zambrano de fecha <sup>24</sup> Diciembre de 2013, otorgada en la Notaría de Concepción de <i>A</i></b>

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
\_\_\_\_\_  
**Firma** 12.762.706-1



69201

Quirihue, diciembre dos de dos mil ocho.- En mérito de la posesión efectiva de la herencia intestada quedada al fallecimiento de don **JORGE ROA SILVA**, [REDACTED] concedida por Resolución número diez mil setecientos veinticinco (N° 10.725) de fecha doce de noviembre de dos mil ocho por la Directora Regional del

N° 1158

HERENCIA.-

Muñoz Orellana,  
Juana María y otr

por  
suc. Roa Silva,  
Jorge.-  
Rep. 2405

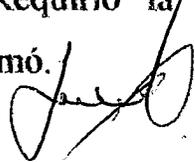
Predio "B". Serv.  
tránsito fs. 124  
N° 190 Reg. Hipot.  
2006.-

Predio "B", serv.  
tránsito y otras  
fs. 125 N° 191  
Reg. Hipot. 2006

Predio "C": embar  
go fs. 56 N° 100  
Rep. Prohib. 1990.

Servicio de Registro Civil e Identificación de la Región del Bio-bio e inscrita en el Registro Nacional de Posesiones Efectivas del presente año bajo el número cincuenta y seis mil novecientos veintiuno (N° 56.921) la que, además, consta de la inscripción inmediatamente anterior, procedo a inscribir a favor de su cónyuge **Juana María Muñoz Orellana**, Rut 4.178.562-4 y de sus hijos **Jorge Eduardo Roa Muñoz**, Rut 12.762.706-1; **Zarol Roxana Roa Muñoz**, Rut 10.974.286-4; y **Nury Eneida Roa Muñoz**, Rut 10.303.428-0. los siguientes inmuebles: **A).**- Predio rústico ubicado en el **sector Los Culenes**, Comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble, de una superficie aproximada de dos cuabras, que deslinda: **Norte:** María Mena Roa y Onofre Saavedra Vargas; **Sur:** camino público; **Oriente:** Corina Fuentealba; y **Poniente:** Arturo Vargas. Su título es el de fojas ciento sesenta y cinco (fs. 165) número doscientos setenta y dos (N° 272) del año dos mil (2000). Tiene rol de avalúo número ciento noventa y dos guión veinticuatro (192-24) de Trehuaco, exento de contribuciones. **B).**- Predio rústico de una superficie aproximada de nueve coma noventa hectáreas (9,90 há.s.) ubicado en el **sector Boca Itata** de la Comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble, cuyos deslindes son los siguientes: **Nor-Este:** camino vecinal que lo separa de Jorge Roa Silva y de Obispado Diocesano de Chillán y camino público de Cobquecura a Trehuaco; **Sur-Este:** sucesión Lucidoro Roa Vargas, separado por cerco; **Sur-Oeste:** sucesión Olga Saavedra Sanhueza, en línea quebrada y José Moscoso, separado por cerco; y **Nor-Oeste:** sucesión Onofre Saavedra, en línea quebrada, separado por cerco.- Su título es el de fojas ciento cincuenta vuelta (fs. 150 vta.) número doscientos cuarenta y dos (N° 242) del año mil novecientos ochenta y siete (1987). Tiene rol de avalúo número ciento noventa y

C).- Predio rústico de una superficie aproximada de seis coma ochenta hectáreas (6.80 hás.), ubicado en el sector **Boca Itata** de la Comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble, que deslinda: **Norte:** Edelmira Lara Baeza, separado por cerco; **Este:** Laura Bustos Miranda, separado por cerco; **Sur:** línea a cinco metros de las aguas máximas ordinarias del río Itata en una extensión de trescientos cuarenta metros; y **Oeste:** Edelmira Lara Baeza, en línea quebrada separado por cerco. Su título es el de fojas ciento cincuenta y tres vuelta (fs. 153 vta.) número doscientos cuarenta y ocho (Nº 248) del año mil novecientos ochenta y siete (1987). Tiene rol de avalúo número ciento noventa y uno guión treinta y cuatro (191-34) de la Comuna de Trehuaco, exento de contribuciones.- Requirió la inscripción don Alejandro Crisóstomo, abogado, y no firmó.



O.T. 1113

Co. 1158  
 No. 1008

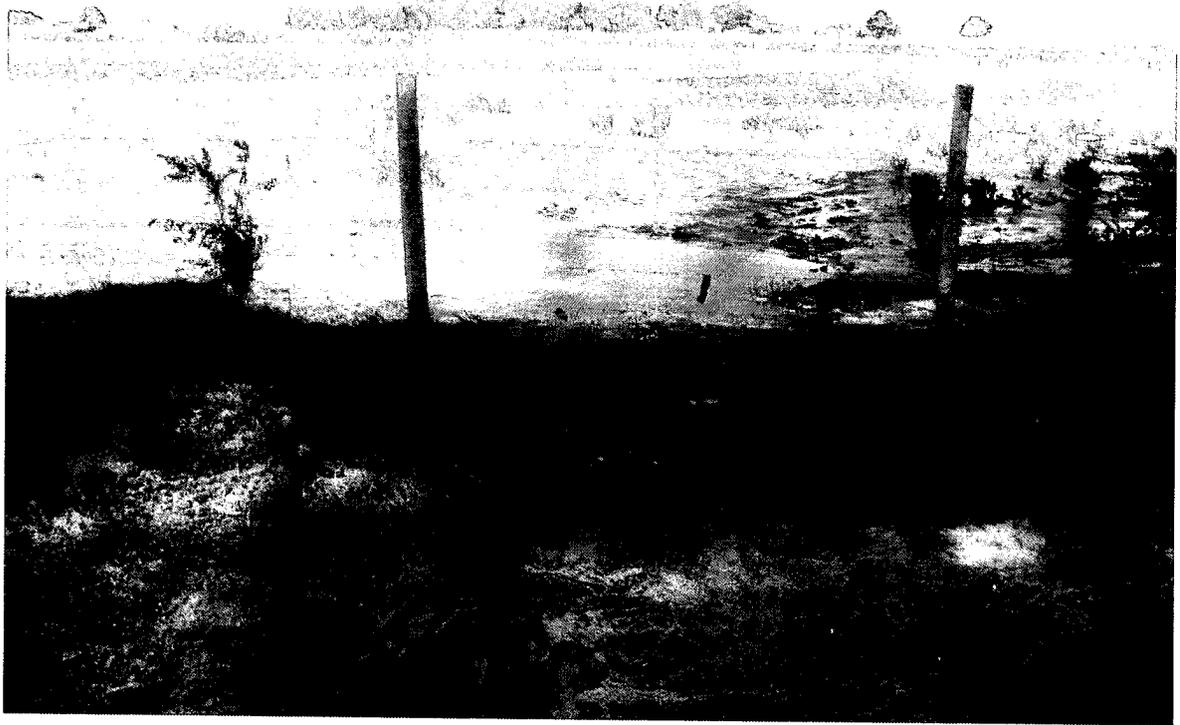
QUIRIMUE  
 No. 652  
 Propiedad  
 2008





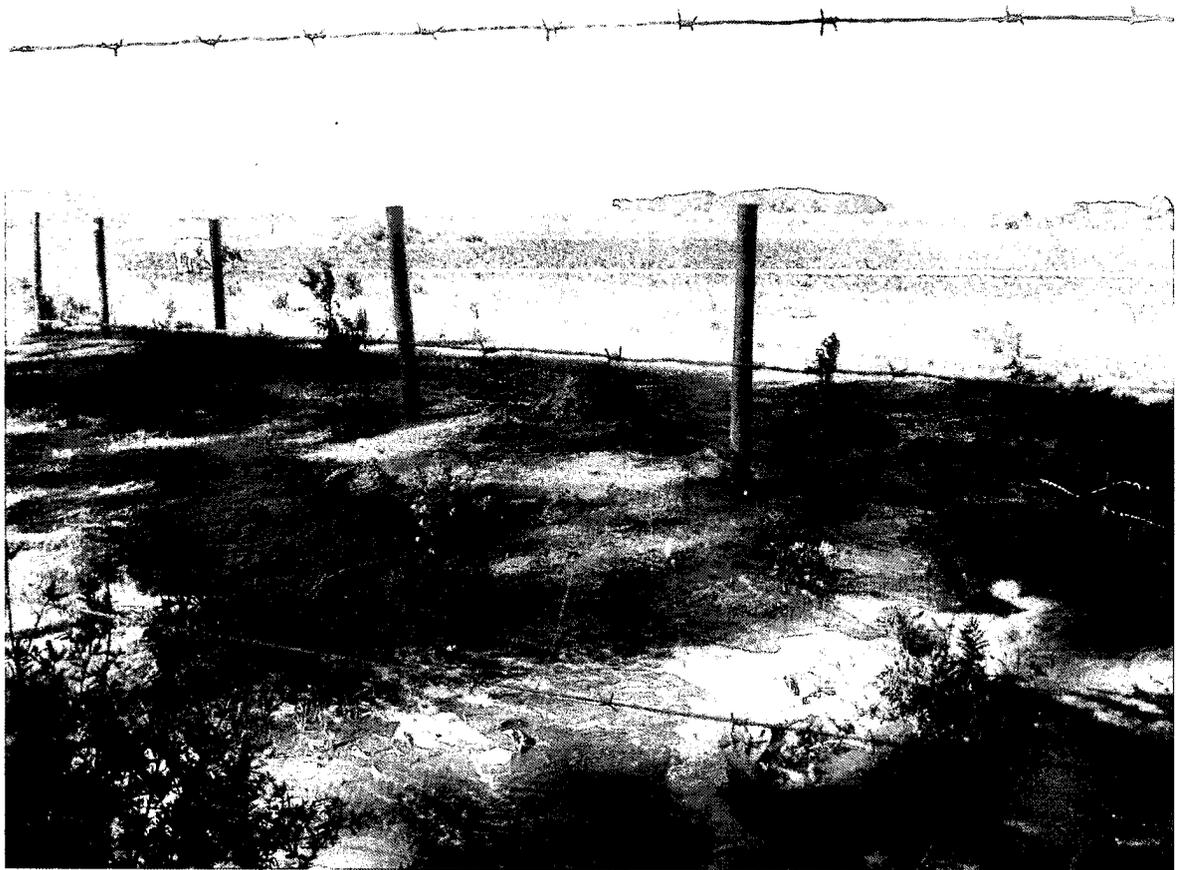
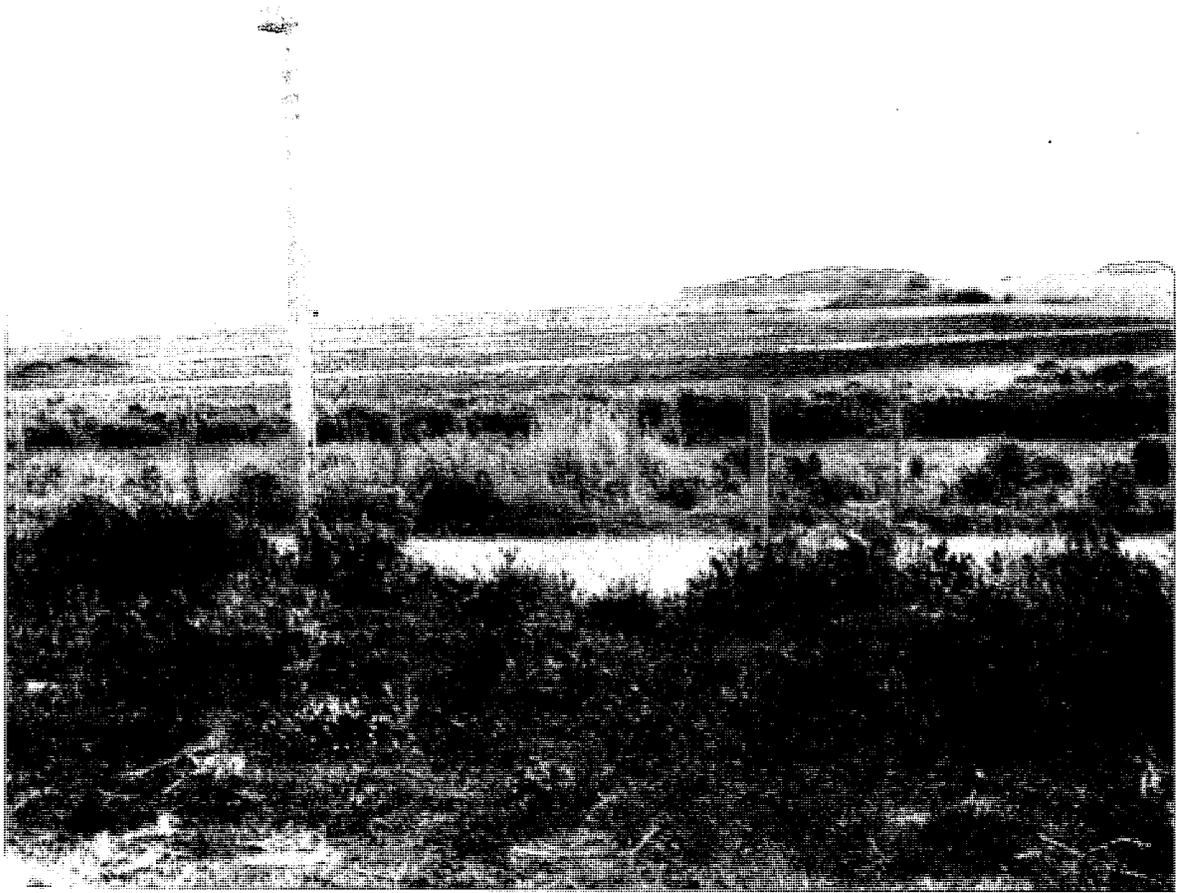










----- Mensaje Original-----

Título: RE: Descarga de Riles en sector Boca Itata

Desde: "Coloma N. Víctor" <vcoloma@siss.gob.cl>

Para: Jorge Roa <jorge\_roa\_m@hotmail.com>

Cc: "Espinoza P. Alfredo" <aespinoza@siss.gob.cl>Sr. Jorge Roa, buenas tardes.

En respuesta a su consulta le informo que mediante correo electrónico de fecha 15.11.2013 el Gerente de Planta Nueva Aldea informó a este Organismo la ocurrencia de evento de filtración en sector cercano a cámara de descarga Boca Itata.

Atte,

Víctor Coloma Navarro

Ingeniero Civil Industrial

Fiscalizador Oficina Regional del Bio Bio

Superintendencia de Servicios Sanitarios - SISS

(56-41) 2214746

www.siss.gob.cl

-----Mensaje original-----

De: Jorge Roa [mailto:jorge\_roa\_m@hotmail.com]

Enviado el: martes, 10 de diciembre de 2013 16:50

Para: Coloma N. Víctor

Asunto: Descarga de Riles en sector Boca Itata

Sr Víctor Coloma , en calidad de Dueño del predio " El Mirador ", del sector Boca Itata , le solicito informar la fecha en la cual Celulosa Arauco informo a su organismo respecto a la descarga de Riles en predio Boca Itata , ello a efecto de constatar la velocidad de respuesta de la Empresa en este caso...

Salud atentamente Jorge Roa Muñoz

12.762.706-1

Jorge\_roa\_m@hotmail.com

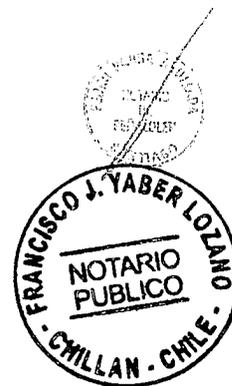
---

La información contenida en este correo electrónico, así como en cualquiera de sus adjuntos, es confidencial y está dirigida exclusivamente a el o los destinatarios indicados. Cualquier uso, reproducción, divulgación o distribución por otras personas distintas de el o los destinatarios está estrictamente prohibida. Si ha recibido este correo por error, por favor notifíquelo inmediatamente al remitente y bórralo de su sistema sin dejar copia del mismo. La Superintendencia de Servicios Sanitarios no acepta responsabilidad alguna por cualquier pérdida o daño como consecuencia, directa o indirecta, del uso indebido de este e-mail o de los adjuntos al mismo.

The information contained in this e-mail message may be privileged, confidential and protected from disclosure. If you are not the intended recipient, any further disclosure or use, dissemination, distribution or copying of this message or any attachment is strictly prohibited. If you think you have received this e-mail message by mistake, please E-mail the sender and delete the e-mail leaving no copies. SISS is not liable for any loss or damage resulting from illegal use of this E-mail or any attachment.

**PEDRO PARRA AHUMADA**  
Notario Público  
Titular Primera Notaría de Peñalolén  
Avda. Grecia 5616, 2º Piso  
Fono / Fax: 2279 1143

REPERTORIO Nº 1854 - 2013



MANDATO JUDICIAL

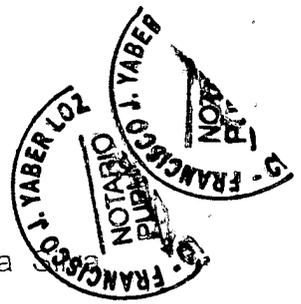
MUÑOZ ORELLANA, JUANA MARIA Y OTRAS

- A -

ROA MUÑOZ, JORGE EDUARDO

\*\*\*\*\*

En Peñalolén, Santiago de Chile, a diez de Diciembre de dos mil trece, ante mí **PEDRO PARRA AHUMADA**, cédula de identidad número diez millones novecientos sesenta y ocho mil seiscientos cincuenta guión seis, Abogado, Notario Público de Santiago, Titular de la Primera Notaría de Peñalolén con Oficio en Avenida Grecia número seis mil setecientos sesenta y cinco, segundo piso comparece: Doña **JUANA MARIA MUÑOZ ORELLANA**, chilena, viuda, jubilada, cédula de identidad número cuatro millones ciento setenta y ocho mil quinientos sesenta y dos guión cuatro, domiciliada en Avenida Quilín número once mil cien, Condominio La Cumbre, Comuna de Peñalolén, doña **ZAROL ROXANA ROA MUÑOZ**, chilena, casada, cirujano dentista, cédula de identidad número diez millones novecientos setenta y cuatro mil doscientos ochenta y seis guión cuatro, domiciliada en Avenida Quilín número once mil cien, casa treinta y siete, La Cumbre, comuna de Peñalolén y doña **NURY ENEDIA ROA MUÑOZ**, chilena, soltera, endocrinóloga, cédula de identidad número diez millones trescientos tres mil cuatrocientos veintiocho guión cero, domiciliada en Altos del Parque número cuatro mil veintidós, Parque Cousiño, Macul, comuna de Peñalolén, mayores de edad, quienes acreditan su identidad con las cédulas mencionadas y exponen: **PRIMERO:** Que las comparecientes conjuntamente con don Jorge



Eduardo Roa Muñoz, conforman la sucesión de don Jorge Roa según consta de resolución número diez mil setecientos veinticinco de fecha doce de noviembre de dos mil ocho de la Dirección Regional del Servicio de Registro Civil Identificación. Dicha resolución se encuentra inscrita a fojas seiscientos cincuenta y dos, número mil ciento cincuenta y siete del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Quirihue, año dos mil ocho. **SEGUNDO:** Que las comparecientes vienen en conferir mandato especial a don **JORGE EDUARDO ROA MUÑOZ**, número doce millones setecientos sesenta y dos mil setecientos seis guión uno, para que represente a las mandantes en su calidad de miembros de la sucesión de don Jorge Roa Silva, ante el Gobierno de Chile, Tribunales de Justicia, sean ordinarios, especiales o arbitrales, Ministerio Público, Ministerios de Estado, Direcciones Nacionales o Regionales, Secretarías Regionales Ministeriales, Municipalidades, Carabineros, Policía de Investigaciones, Reparticiones o Servicios tales como, Superintendencia del Medio Ambiente, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Servicios de Salud, Servicio de Impuestos Internos, Servicio de Tesorerías, Servicio de Aduana o cualquier servicio sectorial etc. y en general ante cualquier Servicio Público de la Administración del Estado, sea o no descentralizada, pudiendo representara las mandantes, sea en peticiones, solicitudes, denuncias, reclamos o actuaciones administrativas en general sin limitación alguna realizando todas las actuaciones necesarias ante dichos servicios, superintendencias u órganos, realizando peticiones y solicitudes, presentar denuncias, reclamos, contestar reclamos, cargos, denuncias, giros, fiscalizaciones, prestar declaraciones o cualquier otra actuación o diligencia administrativa, procesal, judicial o de cualquier otra índole, entendiéndose que la actuación del mandatario es de la misma forma o manera forma que lo hacen las mandantes, en toda clase de juicios o demandas que tengan o puede tener en el futuro las mandantes, sea actuando como demandante, recurrente, reclamante, denunciante,

**PEDRO PARRA AHUMADA**

Notario Público

Titular Primera Notaría de Peñalolén

Avda. Grecia 5616, 2° Piso

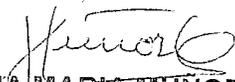
Fono / Fax: 2279 1143



mandado, tercero o en cualquier otro rol procesal, con la sola limitación de no poder contestar nuevas demandas ni ser emplazado en gestión judicial alguna, sin previa notificación de la sociedad mandante. Asimismo, el mandatario, actuando por las mandantes queda expresamente facultado para contratar abogado, conferir patrocinio y poder, pudiendo conferir al abogado patrocinante y apoderado, las facultades de ambos incisos del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, las que se dan por reproducidas una a una en forma especial, en forma expresa el mandatario tendrá las facultades de demandar e iniciar cualquier gestión judicial contenciosa o no contenciosa, sea en materia civil, ambiental, criminal, laboral, comercial etc, en especial podrá contestar demandas, reconvenir, contestar reconveniciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda previo emplazamiento personal de las mandantes, absolver posiciones, renunciar los recursos o los términos legales, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitadores, aprobar convenios y percibir a nombre de las mandantes. En el desempeño de este mandato, el mandatario podrá representar a las mandantes en todo asunto en que tenga interés actualmente o lo tuviera en lo sucesivo ante cualquier tribunal de orden judicial, de compromiso o administrativo y en juicios de cualquier naturaleza así intervengan las mandantes como demandantes, demandadas, endosatarias en comisión de cobranza, tercerista independiente, coadyudante o excluyente o a cualquier otro título o en cualquier otra forma hasta la completa ejecución de la sentencia. El abogado patrocinante y mandatario judicial podrá delegar el poder que se confiera y reasumirlo las veces que lo estime necesario. Especialmente se estipula que tanto el mandatario como el abogado a quien haya conferido patrocinio y/o poder podrá representar a las mandantes en el inicio de acciones criminales sean de acción penal privada o pública, pudiendo presentar denuncias o querellas ante Juzgados de Garantía o de letras con competencia penal, en cualquier ciudad de



Chile. Asimismo tanto el mandatario como el abogado a quien haya otorgado patrocinio y/o poder, podrá representar a las mandantes ante Carabineros, Policía de Investigaciones, Ministerio Público, tanto como querellante, víctima, testigo, perito o imputado. El mandatario queda expresamente facultado para pactar con el o los abogados a quienes confiera patrocinio y poder los honorarios, iguales y cualquier otra forma de remuneración por los servicios profesionales. Escritura extendida sobre instrucciones otorgadas por las comparecientes. En comprobante y previa lectura firman los comparecientes, estampando además junto a sus respectivas cédulas la impresión de su dígito pulgar derecha en este instrumento. Se da copia. DOY FE.

  
JUANA MARIA MUÑOZ ORELLANA

C.I. N° 4.178.562-4

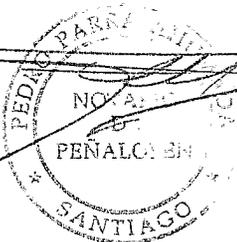
  
ZAROL ROXANA ROA MUÑOZ

C.I. N° 10.974.286-4

  
NURY ENEDIA ROA MUÑOZ

C.I. N° 10.303.428-0

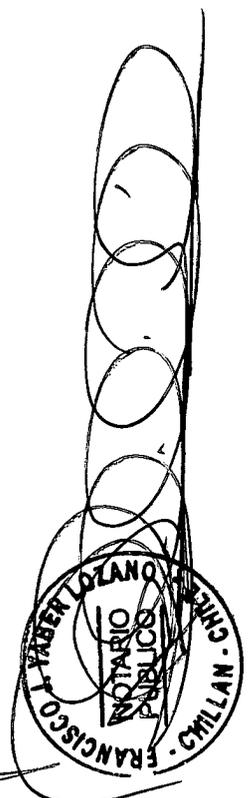
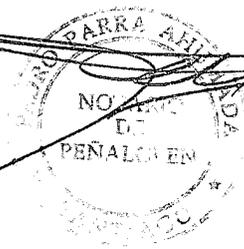
CONFORME CON SU ORIGINAL  
CHILLAN 12 DIC. 2013



CERTIFICO QUE LA PRESENTE COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL.

PEÑALOLEN,

10 DIC. 2013





Rep.Nº7.161.-

1  
2 **MANDATO JUDICIAL y ESPECIAL**  
3 **JORGE EDUARDO ROA MUÑOZ Y OTROS**

4 **A**

5 **MARCELO SANDOVAL ZAMBRANO**

6 EN CONCEPCION DE CHILE, a veinticuatro de Diciembre del dos mil trece, ante mí, JUAN  
7 ESPINOSA BANCALARI, Abogado, Notario Público Titular de Concepción, con oficio en esta ciudad,  
8 calle O'Higgins número quinientos veintiocho, comparecen: Don **JORGE EDUARDO ROA MUÑOZ**,  
9 quien declara ser chileno, ingeniero en administración, soltero, Cédula de identidad número doce  
10 millones setecientos sesenta y dos mil setecientos seis guión uno, domiciliado en Concepción, calle  
11 Ramón Carrasco doscientos treinta y nueve, casa cincuenta y siete, Condominio Antihue, por sí y en  
12 representación de **JUANA MARIA MUÑOZ ORELLANA**, chilena, viuda, jubilada, cédula de  
13 identidad número cuatro millones ciento setenta y ocho mil quinientos sesenta y dos guión cuatro, de  
14 **ZAROL ROXANA ROA MUÑOZ**, chilena, casada, cirujano dentista, cédula de identidad diez  
15 millones novecientos setenta y cuatro mil doscientos ochenta y seis guión cuatro, ambas domiciliadas  
16 en Avenida Quilin once mil cien, casa treinta y siete, Peñalolén, y de **NURY ENEDIA ROA MUÑOZ**,  
17 chilena, soltera, endocrinóloga, cédula de identidad número diez millones trescientos tres mil  
18 cuatrocientos veintiocho guión cero, domiciliada en altos del Parque número cuatro mil veintidós,  
19 Parque Cousiño, Macul, Peñalolén; mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula antes  
20 indicada y expone: **PRIMERO:** El compareciente por sí y en la representación que indica viene en  
21 conferir mandato judicial y especial al abogado don **MARCELO SANDOVAL ZAMBRANO**, cédula  
22 de identidad número seis millones setecientos veinte mil novecientos veintisiete guión tres, domiciliado  
23 en Concepción, Ohiggins seiscientos cincuenta, oficina quinientos dos, para que los represente en  
24 toda clase de juicios o demandas que tenga o puede tener en el futuro los mandantes, sea actuando  
25 como demandante, demandado, tercero o en cualquier otro rol procesal, con la solo limitación de no  
26 poder contestar nuevas demandas ni ser emplazado en gestión judicial alguna, sin previa notificación  
27 de los mandantes, ante cualquier Tribunal de Justicia de la República, sea Tribunal Ordinario,  
28 Extraordinario o Especial, incluyendo, Tribunal Constitucional, Tribunales Ambientales, Tribunales de  
29 la Libre Competencia, Tribunal de la Contratación Pública etcétera. Se le confiere al mandatario  
30 judicial, las facultades de ambos incisos del artículo septimo del Código de Procedimiento Civil, las



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

1 que se dan por reproducidas una a una en forma especial, en forma expresa el mandatario tendrá las  
2 facultades de demandar e iniciar cualquier gestión judicial contenciosa o no contenciosa, sea en  
3 materia civil o criminal, laboral, comercial etcétera, en especial podrá contestar demandas, reconvenir,  
4 contestar reconveniciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
5 previo emplazamiento personal de la sociedad, absolver posiciones, renunciar los recursos o los  
6 términos legales, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar  
7 convenios y percibir a nombre de la mandante. En el desempeño del mandato, el mandatario podrá  
8 representar a la mandante en todo asunto en que tenga interés actualmente o lo tuviera en lo  
9 sucesivo ante cualquier tribunal de orden judicial, de compromiso o administrativo y en juicios de  
10 cualquier naturaleza así intervenga la mandante como demandante, demandada, endosataria en  
11 comisión de cobranza, tercerista independiente, coadyudante o excluyente o a cualquier otro título o  
12 en cualquier otra forma hasta la completa ejecución de la sentencia, pudiendo delegar este poder y  
13 reasumirlo las veces que lo estime necesario. Especialmente podrá representar a los mandantes en  
14 el inicio de acciones criminales sean de acción penal privada o pública, pudiendo presentar denuncias  
15 o querellas ante Juzgados de Garantía o de letras con competencia penal, en cualquier ciudad de  
16 Chile. Asimismo, podrá representar a los mandantes ante el Ministerio Público, tanto como  
17 querellante, víctima, testigo, perito o imputado. **SEGUNDO:** Se otorga también mandato especial al  
18 abogado Marcelo Sandoval Zambrano, para que represente a los mandantes ante el Gobierno de  
19 Chile, Ministerios del Estado, Direcciones Nacionales o Regionales, Secretarías Regionales  
20 Ministeriales, Municipalidades, Superintendencia del Medio Ambiente, de Servicios Sanitarios,  
21 Dirección del Trabajo, Inspección del Trabajo, Servicios de Salud, Servicio de Impuestos Internos,  
22 Servicio de Tesorerías, Servicio de Aduana, etc. y en general ante cualquier Servicio Público de la  
23 administración del estado, sea o no descentralizada, reparticiones o servicios pudiendo representar a  
24 los mandantes, sea en peticiones, solicitudes reclamos, denuncias, etcétera, pudiendo practicar,  
25 presentar, asistir o representar todas las actuaciones necesarias ante dichos servicios u órganos,  
26 realizando peticiones y solicitudes, presentar denuncias, reclamos, contestar reclamos, cargos,  
27 denuncias, giros, fiscalizaciones, entendiéndose que la actuación del mandatario es de la misma  
28 forma o manera forma que lo hace los mandantes. **La personería de Jorge Eduardo Roa Muñoz**  
29 **por todas sus representadas**, consta de escritura de diez de Diciembre de dos mil trece, otorgada  
30 en Notaría de Santiago de Pedro Parra Ahumada, la que no se inserta a petición del



1 compareciente.- En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja expresa constancia  
 2 que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios bajo el número siete  
 3 mil ciento sesenta y uno. DOY FE.-

4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*[Handwritten signature]*  
 12.762.796-1




CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL 26 DIC. 2013



*[Handwritten signature]*

JUAN ESPINOSA BANCALARI  
 Notario Público



INUTILIZADO



ORD. U.I.P.S. N° 1066

**ANT.:** Solicitudes de ampliación de plazo efectuada por Celulosa Arauco y Constitución S.A., con fecha 10 de diciembre de 2013.

**MAT.:** Se pronuncia sobre solicitud individualizada en el Ant.

Santiago, 12 DIC 2013

**DE :** Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

**A :** Felipe Guzmán Rencoret  
Celulosa Arauco y Constitución S.A.

La Superintendencia del Medio Ambiente recibió su solicitud de ampliación de plazo, con fecha 10 de diciembre de 2013, para la presentación de la información solicitada vía Resolución Exenta N° 1351, de 28 de noviembre de 2013, en relación al cumplimiento de la Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Biobío, que calificó favorablemente el proyecto “Sistema de Conducción y Descarga Mar de los Efluentes del CFI Nueva Aldea”. En relación a lo solicitado corresponde señalar lo siguiente:

1° De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental;

2° Por otra parte, la letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia debe fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen de conformidad a lo establecido en esta ley;

3° Enseguida, la letra d) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente faculta a esta Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental;

4° Luego, en virtud de lo dispuesto en la letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, esta Superintendencia tiene la facultad de requerir a los sujetos sometidos a su fiscalización la información y datos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto,

entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

5° En virtud de lo dispuesto en el Resuelto Tercero de la Resolución Exenta N° 1351, ya individualizada, se otorgó un plazo de 8 días hábiles para remitir la información requerida, término contado desde la notificación del antedicho acto administrativo;

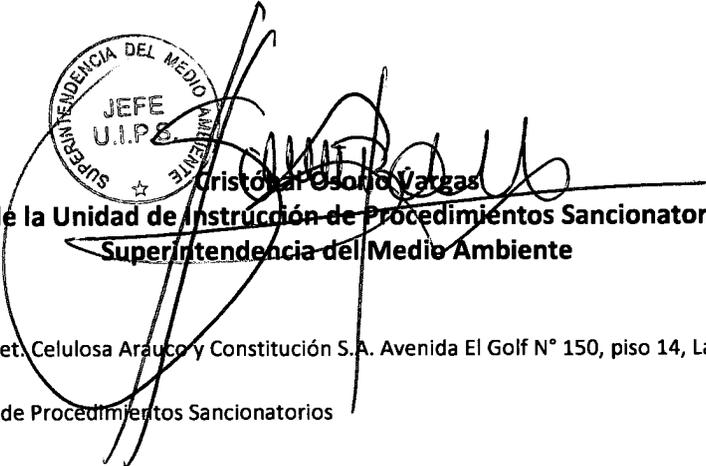
6° El artículo 62 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, dispone que en todo lo no previsto por dicha ley, se aplicará supletoriamente la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado la Ley;

7° Por su parte, el artículo 26 de la Ley N° 19.880 que dispone:

*“Artículo 26.- Ampliación de Plazos. La Administración, salvo disposición en contrario, podrá conceder, de oficio o a petición de los interesados, una ampliación de los plazos establecidos, que no exceda de la mitad de los mismos, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de tercero. Tanto la petición de los interesados como la decisión sobre la ampliación, deberán producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo de que se trate. En ningún caso podrá ser objeto de ampliación un plazo ya vencido.”;*

En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, y considerando las circunstancias que fundan la solicitud, se concede un plazo adicional de 4 días hábiles para la presentación de la información requerida por Resolución Exenta N° 1351, de 28 de noviembre de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente; ello, contados desde la notificación del presenta acto.

Sin otro particular, le saluda atentamente.

  
  
**Cristóbal Osorio Vargas**  
**Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

GRG/

Carta Certificada:

- Felipe Guzmán Rencoret, Celulosa Arauco y Constitución S.A. Avenida El Golf N° 150, piso 14, Las Condes.

C.C.:

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios



Santiago, 9 de Diciembre de 2013

Señor

Cristóbal Osorio Vargas

Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios

Superintendente del Medio Ambiente

Miraflores 178, Piso 7, Santiago

Presente



**Ant.:** Resolución Exenta N°1351, de fecha 28 de noviembre de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Ref:** Solicita aumento de plazo.

De nuestra consideración:

**Felipe Guzmán Rencoret**, abogado, RUT 11.472.151-4, en representación de **Celulosa Arauco y Constitución S.A.**, según consta de escritura pública de fecha 17 de abril de 2009, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, ambos domiciliados para estos efectos en Av. El Golf 150 piso 14, comuna de Las Condes, Santiago, respetuosamente expone:

Mediante Resolución Exenta N°1351, de fecha 28 de noviembre de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se ha requerido a mi representada la entrega de la información que indica, e instruido a la misma sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes solicitados.

El artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) establece que la SMA tendrá, entre otras, la atribución de requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, y que, para esos efectos, la SMA deberá

21



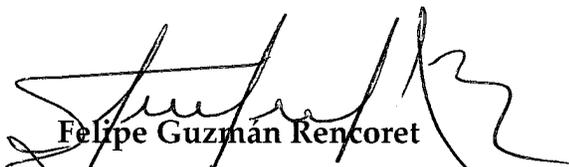
conceder a los requeridos un plazo razonable para proporcionar la información solicitada considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo volumen de la información, complejidad, ubicación geográfica del proyecto, entre otros.

En consideración a lo anterior, solicito respetuosamente tener a bien conferir una ampliación del plazo establecido en la Resolución Exenta N°1351, otorgando a mi representada un plazo adicional de 5 días hábiles para hacer entrega de la información solicitada.

En consecuencia, como petición concreta, solicito respetuosamente a Ud. acceder a lo solicitado.

Finalmente, sírvase encontrar adjunto, en virtud de lo dispuesto en el artículo 22 de la ley 19.880, copia de la personería del suscrito para representar a Celulosa Arauco y Constitución S.A.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
**Felipe Guzmán Rencoret**  
p.p. Celulosa Arauco y Constitución S.A.

**IVAN TORREALBA ACEVEDO**  
NOTARIO PUBLICO  
HUERFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

MJTC      REPERTORIO N° 3.613      - 09      6

M:229871.-

**REDUCCIÓN DE ACTA A ESCRITURA PÚBLICA**  
**SESIÓN DE DIRECTORIO NÚMERO TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES**  
**CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S. A.**

**OTORGAMIENTO DE PODER**

**A**

**GUZMAN RENCORET, FELIPE Y OTRO**

**Y**

**REVOCACIÓN DE PODER**

**A**

**YÁÑEZ VALDÉS, ERNESTO**



**EN SANTIAGO DE CHILE**, a diecisiete días del mes de Abril del año dos mil nueve, ante mí, **IVÁN TORREALBA ACEVEDO**, chileno, casado, abogado y Notario Público Titular de la Trigésima Tercera Notaría de Santiago, cédula nacional de identidad número tres millones cuatrocientos diecisiete mil novecientos noventa guión cinco, domiciliado en calle Huérfanos número novecientos setenta y nueve, oficina quinientos uno, de la Comuna de Santiago, comparece: don **JOSE IGNACIO DIAZ VILLALOBOS**, chileno, casado, abogado, domiciliado en Avenida El Golf número ciento cincuenta, piso once, Las Condes, de esta ciudad, con cédula nacional de Identidad número diez millones ciento cincuenta mil treinta y uno guión cuatro, mayor de edad, a quien conozco por haberme acreditado su identidad con cédula precipitada y expone: Que debidamente facultado viene en reducir parcialmente a escritura pública la siguiente acta: **SESIÓN DE DIRECTORIO NÚMERO TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES.- CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.-** En Santiago de Chile, a veintisiete de Enero de dos mil nueve,

1.



**IVAN TORREALBA ACEVEDO**  
**NOTARIO PUBLICO**  
HUERFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

siendo las once horas, se constituyó el Directorio de Celulosa Arauco y Constitución S.A. con asistencia de los siguientes señores directores: Roberto Angelini Rossi, Jorge Andueza Fouque, Manuel Bezanilla Urrutia, Jorge Bunster Betteley, Carlos Croxatto Silva, Alberto Etchegaray Aubry, José Tomás Guzmán Dumas, Eduardo Navarro Beltrán. Excusó su inasistencia el director señor Timothy Purcell.- Actuó como Presidente, el Titular del cargo don José Tomás Guzmán Dumas. Asistió además el Gerente General don Matías Domeyko C., quien actuó como Secretario.- **OTORGAMIENTO DE FACULTADES A ABOGADOS DE LA SOCIEDAD Y REVOCACIÓN.-** El Gerente General dio cuenta de la necesidad de que fueran concedidas a abogados internos de la sociedad facultades amplias para representarla en juicios. En virtud de lo anterior, el Directorio, por la unanimidad de sus miembros presentes, acordó otorgar poder judicial a los abogados señores Felipe Guzmán Rencoret y José Ignacio Díaz Villalobos para que uno cualquiera de ellos, indistintamente, represente a la Celulosa Arauco y Constitución S.A. en todos los juicios o gestiones judiciales en que ésta tenga interés o pueda llegar a tenerlo, ante cualquier tribunal ordinario, especial, arbitral, administrativo, servicios públicos o de cualquiera otra clase, así intervenga la sociedad como demandante, demandada o tercero de cualquier especie, pudiendo ejercer toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción no contenciosa o de cualquiera otra naturaleza, con todas las facultades ordinarias del mandato judicial, en los términos previstos en el inciso primero del artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil, estando los mandatarios facultados para solicitar medidas precautorias o prejudiciales; entablar gestiones preparatorias de la vía ejecutiva; entablar demandas; contestar demandas; prorrogar competencia; reclamar implicancias o recusar; solicitar el cumplimiento de resoluciones judiciales, incluso de tribunales extranjeros; solicitar embargos y señalar bienes al efecto; alegar o interrumpir prescripciones; nombrar, solicitar o concurrir al nombramiento de síndicos, liquidadores, depositarios, peritos, tasadores, interventores, etcétera, pudiendo fijarles sus facultades, deberes, remuneraciones, plazos, y removerlos o solicitar su remoción; solicitar declaraciones de quiebra o adherirse a la pedida por otro acreedor; verificar créditos, ampliar las verificaciones ya efectuadas o restringir su monto, intervenir en los procedimientos de impugnación, conceder quitas o esperas. Asimismo, los mandatarios podrán presentar descargos, hacer solicitudes y presentar todo tipo de escritos en todo procedimiento administrativo. Los mandatarios podrán delegar en todo o en parte los poderes conferidos en una o varias personas, y reasumirlos en cualquier momento.- En el mismo sentido, y

**IVAN TORREALBA ACEVEDO**  
**NOTARIO PUBLICO**  
HUERFANOS 979 OF. 501 - SANTIAGO

consideración de que el abogado señor Ernesto Yáñez Valdés ha dejado de trabajar como abogado interno de la empresa, el señor Gerente General dio cuenta de la necesidad de revocar todos los poderes que le habían sido otorgados. En virtud de lo anterior, el Directorio, por la unanimidad de los Directores presentes, acordó revocar a partir de la fecha de la presente sesión de Directorio todos los poderes otorgados por la sociedad a don ERNESTO YÁÑEZ VALDÉS.- No habiendo otro asunto que tratar, se levantó la reunión siendo las trece horas.- Firmado: R. Angelini R, J. Andueza F., M. Bezanilla U., J. Bunster B., C. Croxatto S., A. Etchegaray A., J.T. Guzmán D., E. Navarro B., M. Domeyko C.- Conforme con su original el acta copiada, que he tenido a la vista.- En comprobante, previa lectura, firma. Se dió copia y anotó en el Libro de Repertorio con el número señalado. ~~DOY FE~~

**JOSÉ IGNACIO DÍAZ VILLALOBOS**



CERTIFICO : Que la presente es una fotocopia es testimonio fiel de su original, y corresponde a una escritura pública  
Reducción de Acta A Escritura Pública Sesión de Directorio  
de fecha 14 - Abril - 2009 otorgada ante  
Notario Don Ivan Torrealba  
de cuya constancia fue asistido de los comparecientes y el Notario se encuentran a fs 2257  
- Santiago 6 - Mayo - 2013

Certifico. que al margen de la matriz de la presente escritura no hay nota alguna que revoque o deje sin efecto EL PODER. -  
confiendo, requerida a las — Hrs.  
Santiago, 06 de Mayo 2013.

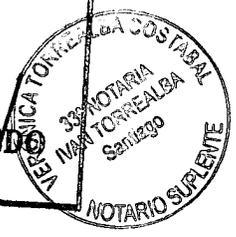


CERTIFICO: QUE ESTA FOTOCOPIA ES  
TESTIMONIO FIEL DEL DOCUMENTO  
QUE HE TENIDO A LA VISTA Y QUE  
CONSTA DE ..... PAGINAS UTILES

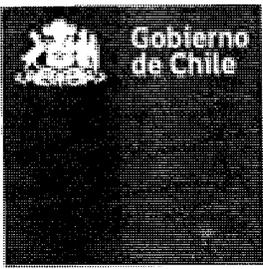
SANTIAGO

20 MAY 2013

IVAN TORREALBA ACEVEDO  
NOTARIO PUBLICO



INUTILIZADO



001306

ORD. N°

ANT: Ord. N°862 de fecha 30 Octubre 2013

MAT: Responde lo solicitado.

CHILLAN;

25 NOV. 2013

14/2V

MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO  
DELEGACION PROVINCIAL ÑUBLE

RON/MIC/RZ

DE: DELEGADO PROVINCIAL ÑUBLE  
SEREMI DE SALUD VIII REGION DEL BIO BIO

A: SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS  
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

En atención a lo indicado en el ANT., respecto a solicitud de Antecedentes relacionados con evento de filtración de percolados desde emisario perteneciente a empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., en localidad de Nueva Aldea, comuna de Ranquil, informo a Usted que:

1. Funcionarios de esta SEREMI de Salud Región del Bio Bio, realizaron visita inspectiva con fecha 09 de octubre de 2013, constatando la filtración de RII con tratamiento secundario en el sector La Concepción, lo anterior debido a rotura de ducto que transporta estos efluentes al mar, según lo aprobado por RCA N°51/2006 COREMA Región del Bio Bio.
2. En este contexto, es posible informar que al momento de la visita ya no se constataba escurrimiento alguno, el cual en su momento deriva al estero "Velenunque" cercano al lugar de la rotura.
3. En virtud de lo solicitado se adjunta actas de inspección elaboradas por personal de esta repartición N°105894 del 09-10-2013 y N°140928 del 16-10-2013. Y actas facilitadas por la SMA de fecha 09-10-2013. Se adjunta además informe de muestreo realizado a APR Nueva Aldea con fecha 16-10-2013.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



DR. JUAN LUIS MENA MONJE  
DELEGADO PROVINCIAL ÑUBLE  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBIO

**DISTRIBUCIÓN :**

- ♦ LA INDICADA
- ♦ 4A, 4B4

001308

## ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

## 1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 09 OCTUBRE DE 2013		1.2 Hora de Inicio: 18:00	1.3 Hora de término: 19:30
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: PLANTA DE CELULOSA NUEVA ALDEA		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: AUTOPISTA DEL ITATA KM. 21 NUEVA ALDEA, COMUNA RANQUIL			
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CELULOSA ARAUCO y CONSTITUCION S.A.		Domicilio: AUTOPISTA DEL ITATA KM. 21	
RUT o RUN: 93.458.000-1	Teléfono: 041-286 2201	Email: ajimene@arauco.cl	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: FELIX HERNAIZ BLAU		Domicilio: AUTOPISTA DEL ITATA KM. 21	
RUT o RUN: 09.206.491-3	Teléfono:	Email: FELIX.HERNAIZ@ARAUCO.CL	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: ARTURO JIMENEZ ESPINOZA		Domicilio: AUTOPISTA DEL ITATA KM. 21	
RUT o RUN:	Teléfono: 041-286 2201	Email: ajimene@arauco.cl	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

## 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input checked="" type="checkbox"/>	Motivo: Denuncia	Oficio: _____	Otro: _____
--	--	------------------	---------------	-------------



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

ESCOMPAÑAMIENTO DE RIL TRATADO DESDE ROTURA DE EMISARIO HASTA ESTERO VELENUNQUE

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA N° 51 / 2006

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

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





**8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**

SE PRODUJO DESCARGA DE RL CON TRATAMIENTO SECUNDARIO  
CON FECHA 09 DE OCTUBRE DE 2013, POR FILTRACION DESDE EL  
EMISARIO ESCURRIENDO POR EL CAMINO HASTA DESCARGAR EN  
ESTEIRO VELENONQUE, LO CUAL DEBIERA HABER INICIADO AL-  
REDEDOR DE LAS 12:30 DEL 09.10.2013, LO CUAL DURA APROX.  
2 HORAS, POR LO QUE SE CALCIA UN VOLUMEN DESCARGADO  
INFERIOR A 100 M<sup>3</sup>. LA EMPRESA AL DETENER ESCURRIENTO  
DERIVA LOS RL'S A LAGUNAS DE ACUMULACION



**11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)**

Nombre ( Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
JOSE INZUNZA	Celulosos Arauco y Constitución	JOSE.INZUNZA@ARAUO.CL	77481544	
ARTURO JIMENEZ	CELULOSAS ARAUCO Y CONSTITUCION	AJIMENE@ARAUO.CL	97797369	

**12. RECEPCIÓN DEL ACTA**

<p>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:</p> <p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</p>
	<p> </p>

ACTA DE INSPECCION

En RANQUIL a 09 de OCTUBRE de 2013 siendo las 19:15 horas, él(la) suscrito(a) MARCELA LOPEZ C. - RODRIGO ZUNIGA T. funcionario(a) de U. GESTION AMBIENTAL se constituyo en visita de inspección en PLANTA DE CELULOSA Ubicado en calle AUTOPISTA DEL ITATA KM. 21 N° SIN Comuna de RANQUIL Propiedad de Don (a) CELULOSA ARAUCO y CONSTITUCION S.A. RUT. 93.458.000-1 Con domicilio en calle MISTA DIRECCION N°  Comuna de  Representado(a) por Don (a) FELIX HEDNAIZ BLAU RUT. 19.706.491-3 Con domicilio en calle MISTA DIRECCION N°  Comuna de

Constatando lo siguiente:

SE REALIZA FISCALIZACIÓN A EMPRESA ANTES INDIVIDUALIZADA EN SECTOR DEL CRUCE CAMINAL A LA ALTURA DEL ESTERO VELENUNQUE, EN ESTE SENTIDO Y DE ACUERDO A LO SEÑALADO POR LA EMPRESA SE GENERA FILTRACIÓN DESDE EL EMISARIO LO CUAL ESCURRE POR EL CAMINO HASTA DESCARGAR EN EL ESTERO VELENUNQUE, LO CUAL DEBIERA HABER COMENZADO ALREDEDOR DE LAS 12:30 HRS. DEL DÍA DE HOY (09.10.2013) DURANTE APROXIMADAMENTE 2 HORAS, POR LO QUE SE CALCULA UN VOLUMEN DESCARGADO INFERIOR A 100 M<sup>3</sup>, EL LÍQUIDO DESCARGADO CONTARÍA CON TRATAMIENTO SECUNDARIO, LA EMPRESA DETUVO A LAS 14:00 HRS. EL ESCURRIAMIENTO DERIVANDO LOS LÍQUIDOS A CAGUNAS DE ACUMULACION. ESTA CONTINGENCIA SE EXIGE CONTROLARLA A LA BREVEDAD, DEBIENDO AJUSTARSE A LO ESTABLECIDO EN RCA Nº 57/2006 CORPORA BÍO BÍO, A LA VEZ LA EMPRESA DEBE PRESENTAR DESCARGOS E INFORME DEL EVENTO ANTE LA SERENLI DE SALUD EN PUNTO Nº 601 CON FECHA 16 DE OCTUBRE DE 2013, DANDO INICIO A SUMARIO SANITARIO. LA INFORMACIÓN DEBE CONTENER ADEMAS LOS ANALISIS AL ESTERO VELENUNQUE AL MENOS EN TRES PUNTOS Y POSTERIOR A LA FECHA DE DESCARGA POR EL INCIDENTE ANTES DESCRITO.

IMP. CARLOS MARQUEZ M.P. Y RUB. CELAL - RUT 50.000.834 - FAX: 592.540.257 - ventas@carlosmarquez.cl - Av. Antero Vial Valdivia Sur 1550 - San Rafael - Santiago

JOSE INZUNZA  
12.697.574-5

Se da lectura a la presente Acta y despues de ratificar lo obrado, Firman



# ACTA DE INSPECCION

Oficina / Delegación  
**NUBLE**

Nº 140928

En RANQUIL a 16 de OCTUBRE de 2013 siendo las 11:15 horas, él(la) suscrito(a) RICARDO ESPINOZA - RODRIGO ZÚNIGA T. funcionario(a) de U. GESTIÓN AMBIENTAL se constituyo en visita de inspección en PLANTA CELULOSA Ubicado en calle AUTOPISTA DEL ITATA KM. 24 N.º SIN Comuna de RANQUIL Propiedad de Don (a) CELULOSA ARAUCO y CONSTITUCION S.A. RUT. 93.458.000-1 Con domicilio en calle MISMA DIRECCION N.º \_\_\_\_\_ Comuna de \_\_\_\_\_ Representado(a) por Don (a) MARCELO MUÑOZ AREVALO RUT. 10.609.724-0 Con domicilio en calle MISMA DIRECCION N.º \_\_\_\_\_ Comuna de \_\_\_\_\_

Constatando lo siguiente:

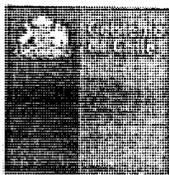
SE FISCALIZA EMPRESA ANTES INDICADA, CON EL OBJETO DE VERIFICAR EN TERRENO PROCESO DE TOMA DE MUESTRA DE AGUA SUPERFICIAL DE RIO ITATA y ESTERO VELENUNQUE, EXIGIDO POR ACTA DE INSPECCION DEL 09.10.2013 DEBIDO A INCIDENTE DE ESCURRIMIENTO A L VELENUNQUE EN LA MISMA FECHA, LA TOMA DE MUESTRA ES REALIZADA POR UN EQUIPO DE LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA QUIMICA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION. SE ACOMPAÑA A DICHO EQUIPO AL TOMAR LAS MUESTRAS EN LOS PUNTOS V8 DEL ESTERO MENCIONADO CON COORDENADAS UTM 418 0726752; 5941043 y EN EL PUNTO V8.1 DEL MISMO ESTERO CON COORDENADAS 184 0726796; 5940997. ADEMAS LA EMPRESA CONSIDERA MONITOREAR LOS PUNTOS DENOMINADOS V5, V6, V7 y V9. UNA VEZ OBTENIDOS LOS RESULTADOS SE DEBE REMITIR INFORME A ESTA SEREMI DE SALUD

Se da lectura a la presente Acta y despues de ratificar lo obrado, Firman

Firma de Funcionario (a)

Firma del Propietario (a) o de su Representante en el momento de la inspección

IMP. CARLOS JARQUEZ IMP. Y PUB. E.I.R.L. - RUT 52.000.039 - FAX 56 2 546 2597 - www.sergregional.cl - Avda. Vespucio Sur 1584 - San Ramón - 56



MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGION BIO BIO  
DELEGACION PROVINCIAL ÑUBLE

## INFORME DE RESULTADOS

N° PROTOCOLO	4412 B	T° RECEPCION	10° C
MUESTRA DE	AGUA CONSUMO HUMANO SIN CLORO		
PROCEDENCIA	LLAVE		
DIRECCION	LISANDRO MARTINEZ S/N. COMITÉ A. P. R. NUEVA ALDEA		
COMUNA	RANQUIL		
MUESTRA PROPORCIONADA POR	U. G. A. CHILLAN		
FECHA MUESTREO	16.10.13	FECHA RECEPCION MUESTRA	16.10.13
HORA MUESTREO	09 : 30	HORA RECEPCION MUESTRA	10 : 15
FECHA INICIO ANALISIS	16.10.13	FECHA TERMINO ANALISIS	18.10.13

### Resultado de Análisis Microbiologicos:

Coliformes Totales Metodo : 2	Coliformes Fecales Metodo :2
< 2,0	< 2,0

Método	REFERENCIA NORMA CHILENA 409
1	COLIFORMES TOTALES (Mb. Filtrante) < 1,0 u.f.c./100ml
	COLIFORMES FECALES (Mb. Filtrante) < 1,0 u.f.c./100ml
2	COLIFORMES TOTALES (N.M.P.) < 2,0 gérmenes/100ml
	COLIFORMES FECALES (N.M.P.) < 2,0 gérmenes/100ml

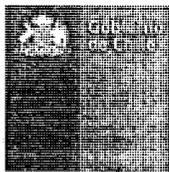
Método	REFERENCIA NORMA CHILENA 1333-77
3	COLIFORMES FECALES (M. A-1) 1000 gérmenes/100ml

  
B.Q. RICARDO ORTIZ PEÑA  
JEFE DE LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE

LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE  
SEREMI DE SALUD DEL BIO-BIO

Purén N° 601 CHILLÁN (42) 585087 Fax (42) 585095

Este informe no debe ser reproducido total ni parcialmente sin la aprobación escrita del Laboratorio Ambiental Ñuble  
El Laboratorio Ambiental Ñuble es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras recibidas



MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGION BIO BIO  
DELEGACION PROVINCIAL ÑUBLE

## INFORME DE RESULTADOS

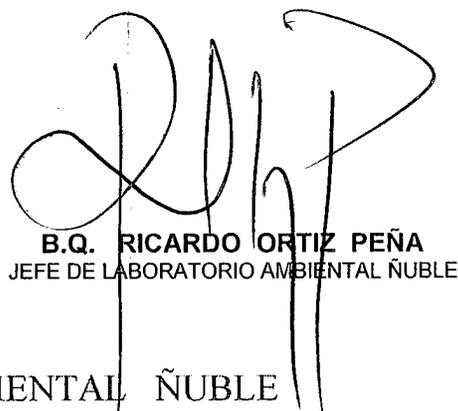
N° PROTOCOLO	4414 B	T° RECEPCION	10° C
MUESTRA DE	AGUA CONSUMO HUMANO CON CLORO		
PROCEDENCIA	LLAVE		
DIRECCION	LISANDRO MARTINEZ S/N. COMITÉ A. P. R. NUEVA ALDEA		
COMUNA	RANQUIL		
MUESTRA PROPORCIONADA POR	U. G. A. CHILLAN		
FECHA MUESTREO	16.10.13	FECHA RECEPCION MUESTRA	16.10.13
HORA MUESTREO	09 : 35	HORA RECEPCION MUESTRA	10 : 15
FECHA INICIO ANALISIS	16.10.13	FECHA TERMINO ANALISIS	18.10.13

### Resultado de Análisis Microbiologicos:

Coliformes Totales Metodo : 2	Coliformes Fecales Metodo :2	E. Coli (Prueba IMVic)
< 2,0	< 2,0	AUSENCIA

Método	REFERENCIA NORMA CHILENA 409
1	COLIFORMES TOTALES (Mb. Filtrante) < 1,0 u.f.c./100ml
	COLIFORMES FECALES (Mb. Filtrante) < 1,0 u.f.c./100ml
2	COLIFORMES TOTALES (N.M.P.) < 2,0 gérmenes/100ml
	COLIFORMES FECALES (N.M.P.) < 2,0 gérmenes/100ml

Método	REFERENCIA NORMA CHILENA 1333-77
3	COLIFORMES FECALES (M. A-1) 1000 gérmenes/100ml

  
B.Q. RICARDO ORTIZ PEÑA  
JEFE DE LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE

LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE  
SEREMI DE SALUD DEL BIO-BIO

Purén N° 601 CHILLÁN (42) 585087 Fax (42) 585095

Este informe no debe ser reproducido total ni parcialmente sin la aprobación escrita del Laboratorio Ambiental Ñuble  
El Laboratorio Ambiental Ñuble es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras recibidas

ORD. U.I.P.S. N°:

1007

**ANT.:** Formulario para denuncia ciudadana, presentada ante Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 15 de noviembre de 2013.

**MAT.:** Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 28 NOV 2013

**DE :** JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

**A :** DISTRIBUCIÓN

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

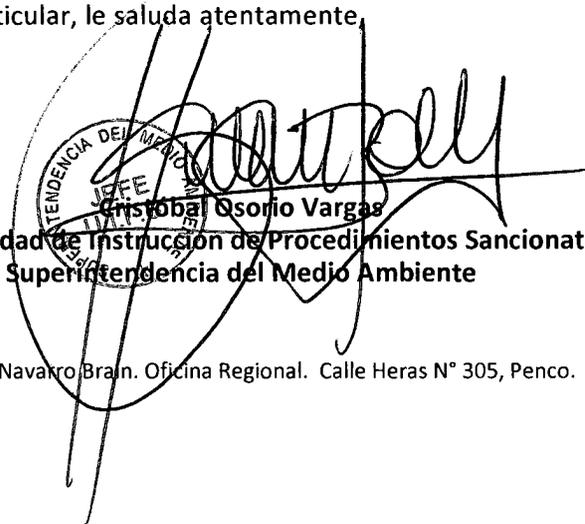
Según consta en la denuncia, el día 14 de noviembre se advirtió un brote de riles, los que afectaron aproximadamente 7 hectáreas, de cerca de 28 familias. Según se indica, el derrame, producto de la ruptura del ducto de la planta de Celulosa de Nueva Aldea, generó una inmediata pestilencia, dolores de cabeza en la población y posibles enfermedades en animales.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En razón de lo señalado, la Superintendencia del Medio Ambiente ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones.

Actualmente se encuentra en desarrollo la medida individualizada en el párrafo anterior, la que resulta fundamental para que este servicio pueda resolver si corresponde o no la iniciación de un procedimiento de sanción al presunto infractor por los hechos denunciados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente



JGG

Carta certificada:

- Honorable Senador Alejandro Navarro Braun. Oficina Regional. Calle Heras N° 305, Penco.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

- Arístides Omar Gutiérrez Vergara. Calle Boca Itata S/N, Trehuaco.
- CC:
- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
  - División de Fiscalización SMA



**REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA  
FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS  
ANTECEDENTES SOLICITADOS A CELULOSA ARAUCO Y  
CONSTITUCIÓN S.A.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1351**

**Santiago, 28 NOV 2013**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece 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 con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 24, de 28 de junio de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 176, de 22 de febrero de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 574, de 2 de octubre de 2012, de la Superintendencia de Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 844, de 14 de diciembre de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente;

**CONSIDERANDO:**

1° La Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas;

2° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia tiene, por objeto, coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental;

3° La letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia debe fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley;

4° La letra d) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental;

5° La letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

6° La letra f) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para establecer normas de carácter general sobre la forma y el modo de presentación de los antecedentes a que se refiere el considerando cuarto y quinto del presente acto administrativo;

7° La letra s) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esa Ley;

8° La letra a) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental;

9° La letra e) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las normas e instrucciones de carácter general que imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley;

10° La letra j) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley, dirija a los sujetos fiscalizados;

11° Lo expresado en la Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Biobío, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga Mar de los Efluentes del CFI Nueva Aldea" (en adelante, "RCA");

12° La presentación de denuncias ante esta Superintendencia por presuntos incumplimientos a lo dispuesto por la referida RCA, en relación a los episodios de derrame de riles ocurridos los días 9 de octubre y 14 de noviembre, ambos del año en curso;

13° La necesidad de que la Superintendencia del Medio Ambiente cuente con información fidedigna acerca del cumplimiento de la normativa ambiental.

#### **RESUELVO:**

#### **REQUERIR INFORMACIÓN QUE SE INDICA E INSTRUIR LA FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES SOLICITADOS A CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.**

**PRIMERO: Información requerida.** Celulosa Arauco y Constitución S.A. deberá informar y acreditar de forma fehaciente, ante esta Superintendencia, el cumplimiento de su autorización administrativa ambiental, en relación al proyecto "Sistema de Conducción y Descarga Mar de los Efluentes del CFI Nueva Aldea", en las comunas de Ránquil, Trehuaco y Coelemu, específicamente sobre lo siguiente:

1. Lo dispuesto en el **considerando 3.1.3.2.2. en de la RCA**, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto;
2. Lo dispuesto en el **considerando 3.1.3.2.3. letra**

- a) en de la RCA, en relación a la las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto
3. Lo dispuesto en el **considerando 3.1.3.2.3. letra b) en de la RCA**, en relación a la las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto;
  4. Lo dispuesto en el **considerando 3.1.3.2.3. letra c) en de la RCA**, en relación a la las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto;
  5. Lo dispuesto en el **considerando 3.1.3.2.4. en de la RCA**, en relación a la las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto;
  6. Lo dispuesto en el **considerando 5.1.2. en de la RCA**, sobre las medidas de seguridad adoptadas en caso de la rotura del ducto y del derrame de sustancias peligrosas;
  7. Plan de contingencia indicado en el Capítulo 7, Volúmen 1 del Estudio de Impacto Ambiental.

**SEGUNDO: Forma y modos de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser entregada por escrito y con una copia en soporte digital (CD), en la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, piso 7, comuna y ciudad de Santiago.

La información deberá ser remitida acorde a la siguiente tabla:

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de Verificación	Observaciones al cumplimiento

Además, se hace presente que el titular deberá entregar sólo la información que ha sido expresamente solicitada y que la entrega de grandes volúmenes de información que no diga relación directa con lo solicitado podrá considerarse como una estrategia dilatoria en eventuales procedimientos sancionatorios futuros. Por el contrario, la cooperación efectiva con la investigación y con un eventual procedimiento sancionatorio es una circunstancia que podrá ser valorada positivamente dentro de éste.

**TERCERO: Plazo de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 8 días hábiles, contado desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.

**CUARTO: Asistencia para presentación de Autodenuncias y cumplimiento de las obligaciones que contiene la RCA.** De conformidad a lo

dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de una autodenuncia, así como en la comprensión de las obligaciones que emanan de la RCA. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a [cristobal.osorio@sma.gob.cl](mailto:cristobal.osorio@sma.gob.cl) y [paloma.infante@sma.gob.cl](mailto:paloma.infante@sma.gob.cl) con copia a [gerardo.ramirez@sma.gob.cl](mailto:gerardo.ramirez@sma.gob.cl).

**CUMPLIMIENTO.**

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE**

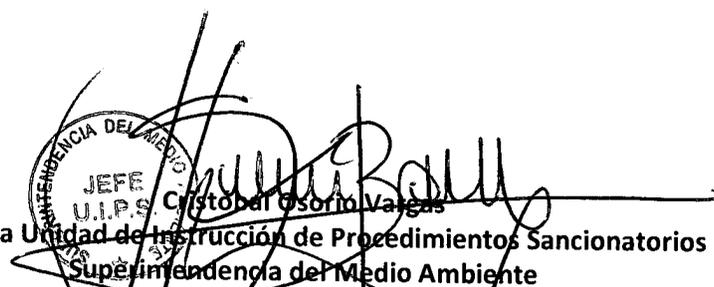


**Carta Certificada:**

- Cristián Infante Bilbao, en representación de Celulosa Arauco y Constitución S.A. Avda. El Golf 150, Piso 14, Las Condes, Santiago.

**CC:**

- Unidad de Instrucción de procedimiento.
- División de Fiscalización de la SMA.
- Oficina de Partes.

  
Cristóbal Osorio Varela  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

**RESERVADO**

ORD. N° MZS/ **056**

**MAT.:** Remite denuncia presentada  
por Senador A. Navarro B. y  
otros contra CELCO SA

**Concepción, Noviembre 18 del 2013**

**A :** **SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS**  
**JEFE UNIDAD DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE :** **SR. JUAN PABLO GRANZOW C.**  
**FISCALIZADOR REGIÓN DEL BIOBIO**  
**OFICINA MACROZONA SUR**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Por medio del presente y junto con saludarlo, me permito informar a usted, que la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su oficina Macrozona Sur Región del Biobío, ha recepcionado en fecha 15 de Noviembre del presente, el escrito sin número de fecha 15-11-2013 presentado por el Senador Alejandro Navarro Brain y el Sr. Aristides O. Gutiérrez Vergara en su calidad de Presidente de la Junta de Vecinos Boca Itata La Playa, comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble, contra la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea, acompañando Formulario de Denuncia.

En detalle los denunciantes hacen referencia en su escrito, respecto de denuncia con relación a vertimiento de residuos industriales líquidos provenientes de ducto de descarga de la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea en sector Boca del Itata, que habrían aflorado en superficie por rotura del sistema de descarga ocurrido con fecha 14-11-2013, generando molestias a la población, olores molestos, y afectando a animales que habrían entrado en contacto con los riles, todo asociado a proyecto calificado ambientalmente mediante las Res. Ex. N° 51/2006 de COREMA Biobío.

Me permito informar a usted que esta situación fue abordada de oficio por la Macrozona Sur, encomendando a la SEREMI de Salud y Gobernación Marítima de Talcahuano la ejecución de las labores de inspección, y esta actividad ya se encuentra asociada al expediente DFZ-2013-528-VIII-RCA-IA

Remite para conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, se despide atentamente,



**JUAN PABLO GRANZOW**  
Fiscalizador Región del Biobío  
Oficina Macrozona Sur  
Superintendencia del Medio Ambiente

JPG/jpg

DISTRIBUCIÓN:

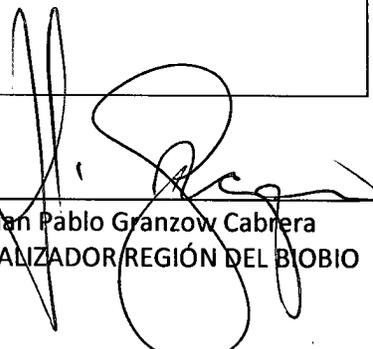
- 1.- El indicado.
- 2.- Oficina de Partes SMA MZS.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## MINUTA TECNICA DE DERIVACIÓN DE DENUNCIA

<b>Identificación del denunciante:</b> Senador Alejandro Navarro Brain y el Sr. Arístides O. Gutiérrez Vergara en su calidad de Presidente de la Junta de Vecinos Boca Itata La Playa, comuna de Trehuaco, Provincia de Ñuble			
<b>Calidad del denunciante:</b> PERSONA NATURAL <input checked="" type="checkbox"/> PERSONA JURIDICA <input type="checkbox"/> INSTITUCIÓN PUBLICA* <input type="checkbox"/>			
<b>Identificación del denunciado:</b> Celulosa Arauco y Constitución S.A.			
<b>Ubicación de la denuncia:</b> Sector Boca del Itata	<b>Comuna:</b> Trehuaco	<b>Provincia:</b> Ñuble	<b>Región:</b> Biobío
<b>Instrumento de gestión ambiental asociado:</b> RCA <input checked="" type="checkbox"/> PPDA <input type="checkbox"/> NORMA DE CALIDAD <input type="checkbox"/> NORMA EMISIÓN <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> NO TIENE <input type="checkbox"/>			
<b>Antecedentes que justifican actividades de fiscalización:</b> <p>Este evento es el segundo sufrido por el sistema de descarga de residuos líquidos del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea de la empresa CELCO SA entre los meses de Octubre y Noviembre del 2013.</p> <p>Dadas sus características, generó alarma público, considerando que afectó una superficie de aproximadamente 1 ha, en sector aledaño a viviendas aisladas y cultivos silvoagropecuarios. Existe riesgo de contaminación de los acuíferos, situación que debe ser esclarecida.</p> <p>Emergencia fue coordinada por la MZS, encomendándose con fecha 14-11-2013 la realización de una Inspección Ambiental a la SEREMI de Salud Biobío y a la Gobernación marítima de Talcahuano, quienes concurrieron el mismo día de la emergencia al lugar.</p>			
<b>Cobertura de medios y otros:</b> Esta situación fue publicada inicialmente por Twitter, y luego por Radio Biobío. Posteriormente fue publicado por diversos medios de prensa.			

  
Juan Pablo Granzow Cabrera  
FISCALIZADOR REGIÓN DEL BIOBIO



Concepción, viernes, 15 de noviembre de 2013

Sr.  
Juan Pablo Granzow  
Superintendente de Medio Ambiente  
Región del Biobío  
PRESENTE

De mi consideración:

Junto con saludar, me dirijo a Usted con el objeto de solicitar la coordinación y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, los planes preventivos y de descontaminación, en respeto a las Normas de Calidad Ambiental que establezca la ley, respecto a las causas y consecuencias de la ruptura del ducto de desechos industriales, riles, de la planta de Celulosa Nueva Aldea, en el sector Boca Itata, de la comuna de Trehuaco de la Provincia de Ñuble.

El evento contaminante fue descubierto entre las 6 y 7 a.m del 14 de noviembre de 2013, cuando vecinos alertaron del brote de riles, los que afectaron a la zona, causando una inmediata pestilencia, dolores de cabeza y enfermando a animales que ingirieron del líquido. Impacto ambiental que afecta a 28 familias en 7 hectáreas, que si bien la empresa descartó a priori su toxicidad, ello no amerita descartar los estudios científicos correspondientes que fundamenten tal semejanza.

Por lo tanto, atendiendo a las competencias y facultades que posee la Superintendencia, es que solicitamos una completa fiscalización de modalidad directa, tanto en el forado por el cual emanaron los riles, como en su itinerario e impacto en la flora y fauna. Asimismo, se encomiende ya sea a organismos sectoriales, como también mediante terceros debidamente certificados por la Superintendencia, correspondientes al ámbito de salud y del medio ambiente, los alcances de esta crisis. Esto con el fin de conocer, a su vez, si hay otros puntos de la matriz que estén deterioradas o colapsadas.

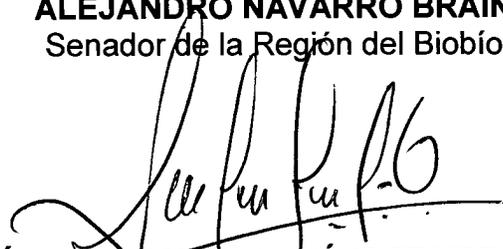
Además, requerimos que organismos públicos inspeccionen la empresa y revisen las instalaciones industriales a fin de determinar las causas de las emanaciones de olor y los altos niveles de ruidos de la Celulosa Nueva Aldea, que tal como lo testimonian los vecinos, son excesivos y atentan contra la calidad de vida de los habitantes.

Y, así, esperando que a partir de la información que emane de la fiscalización, teniendo presente los elementos de pruebas aportados por los vecinos, tanto en testimonios como en fotografías se obligue a la empresa Celulosa Nueva Aldea, para que implemente las medidas de mitigación, reparación y compensación tanto al medio ambiente como a los vecinos perjudicados.

Sin otro particular, me despido respetuosamente.



**ALEJANDRO NAVARRO BRAIN**  
Senador de la Región del Biobío



**ARÍSTIDES OMAR GUTIÉRREZ VERGARA**  
Presidente de la Junta de Vecinos Boca Itata La Playa

Oficina Congreso, Fono 32-2504582, Fax 32-2504631, email: [anavarro@senado.cl](mailto:anavarro@senado.cl)  
Oficina Regional, Heras 305, Penco, Fono: 41-3228079

 [www.navarro.cl](http://www.navarro.cl)  [/alejandronavarrobrain](https://www.facebook.com/alejandronavarrobrain)  [@senadornavarro](https://twitter.com/senadornavarro)



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\* Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1: Individualización denunciante\***

Persona natural	<b>x</b>
Persona jurídica	

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	Aristides Omar			
<b>Apellidos*</b>	Gutiérrez Vergara			
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]			
<b>Domicilio*</b>	Región del Biobío		Calle [REDACTED]	
	Ciudad [REDACTED]	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]			

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>				
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) ___Junta de Vecinos___			
<b>Domicilio*</b>	Región del Biobío		Calle Boca Itata sin número	
	Ciudad Trehuaco	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b> 94276739	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	[Redacted]		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>					
<b>Apellidos*</b>					
<b>Cédula de Identidad</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]				
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector	
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>		
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]				
<b>Acredita personería vigente del representante</b>				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  Sí  No N°19.880)

<b>Nombres*</b>					
<b>Apellidos*</b>					
<b>Cédula de Identidad</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]				
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector	
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>		
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]				
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### **Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

<b>Persona natural</b>	
<b>Persona jurídica</b>	<b>x</b>

<b>Nombre completo o Razón Social</b>	Celulosa Arauco, Planta Nueva Aldea			
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Domicilio*</b>	Región del BioBío		Calle	
	Ciudad Trehuaco	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			

### **Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

#### **Descripción de los hechos denunciados**

*El día 14 de Noviembre, entre las 6 y 7 AM, producto de una rotura de cañería del ducto ubicado en el sector Boca Itata de la comuna de Trehuaco, provincia de Ñuble, que une la celulosa Nueva Aldea con la desembocadura del Río Itata, provocó el derrame de riles, inundando al menos siete hectáreas, en las que se vieron afectados alrededor de 28 familias, compuesta principalmente por agricultores y pescadores.*

*El derrame generó daño en la tierra, la que se encontraba lista para ser sembrada de papas. A diez metros del lugar se encuentran las punteras, que suministran agua a las veintiocho familias del sector, viéndose también estas afectadas producto del derrame de estos líquidos industriales. Por otra parte, este evento provoca la contaminación de las napas subterráneas la que proveen a las punteras, por tanto, el elemento esencial para el desarrollo de la agricultura y la ganadería del sector. Hace dos meses hubo un evento similar, el que no fue investigado por los organismos pertinentes.*

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

*De manera visual, ya que mi casa habitación se ubica a veinte metros aproximadamente del sector donde ocurrió el evento.*

**Período o fecha del hecho denunciado**

*Los hechos ocurrieron el día 14 de Noviembre del presente año, entre las 6 y 7 AM.*

**Lugar del hecho denunciado**

*Sector Boca Itata, comuna de Trehuaco, provincia de Ñuble.*

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí

No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí

No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## **Sección 5: Documentación de la denuncia\***

**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí  No

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

<b>Nombre del documento</b>
<b>Nomina de vecinos afectados. (total 67)</b>

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

**Firma**

Nº	Nombre	Apellido	Nacionalidad	Sexo	Edad	Profesión	Fecha de nacimiento	Observaciones
1.	Paula	Saavedra Henríquez	Chilena	D/c.	Boca	Yfata	13.12.8 011-4	
2.	Miriam	Urdal Segura	Chilena	D/c	Boca	Yfata	10.12.9 961-K	
3.	Rosendo	Sambuega Silva	Chilena	D/c	Boca	Yfata	11.7.88 780-4	
4.	Elena	Silva Silva	Chilena	D/c	Boca	Yfata	8.180 828-1	
5.	Guillermo	Sambuega	Chileno	Dgr.	Boca	Yfata	3.101.446-1	Guillermo Sambuega
6.	Juan	Sambuega Silva	Chileno	D/c	Boca	Yfata	11.234.944-8	
7.	Irma	Saavedra Bustos	Chilena	D/c	Boca	Yfata	5.612.800-K	
8.	Juan	Esternas Henríquez	Chileno		Boca	Yfata	6.788.349-7	Juan Esternas Henríquez
9.	Luis	Henríquez Placencia	Chileno		Boca	Yfata	8.121.017-K	Luis Henríquez Placencia
10.	Dina	Saavedra Bustos	Chilena	D/c	Boca	Yfata	5.857	
11.	Luis	Pino Henríquez	Chileno	Dgr.	Boca	Yfata	5.299.057-K	Luis Pino Henríquez
12.	Jorge	Roa Silva	Chileno		Boca	Yfata	3.890.318-7	
13.	Cristian	Silva Silva	Chileno		Boca	Yfata	16.263.425-9	
14.	Norma	Roa Silva	Chilena	D/c	Boca	Yfata	6.825.818-5	
15.	Segundo	Esternas Saavedra	Chileno	Dgr.	Boca	Yfata	12.794.629-9	
16.	Sandra	Perez Saavedra	Chilena	D/c	Boca	Yfata	11.985.580-0	
17.	Elizabeth	Guerrero Vera	Chilena	D/c	Boca	Yfata	9.585.937-5	

01

18.	Pedro Sanhuega	Munoz	67	escondido	Chileno.	Dgr.	Boca	Yfata.	5.537.833 F.	
19.	Pedro Sanhuega	Buila			Chileno.	Dgr.	Boca	Yfata.	43.619.358-3	
20.	Yrene Munoz de la Hoz	62	carada	Chilena	D/c.	Boca	Yfata.	6.739.253-6	Juan MURRAY	
21.	Evaristo Cabrera	Espinosa	50	salten	Chileno	Dgr.	Boca	Yfata.	10.134.118-K.	Evaristo Cabrera
22.	José Vargas	Henriquez			Chileno.	Dgr.	Boca	Yfata.	6.703.634-I.	
23.	Enechino	Silva	Silva.		Chileno	D/c.	Boca	Yfata.	6.512.088-8.	
24.	Ernesto Roa	Placencia	52	condado	Chileno.	Dgr.	Boca	Yfata.	8.159.654-5	<del>Adolfo De</del>
25.										
26.	Yrma Silva	Carles			Chilena	D/c.	Boca	Yfata.	10.453.660-3	
27.	Roberto Maldonado	Constanzo			Chileno	Dgr.	Boca	Yfata.	5.094.982-6	
28.	Guillermo Maldonado	Lezcano			Chileno	Dgr.	Boca	Yfata.	4.939.335-D	
29.	Blanca Henriquez	Carles			Chilena	D/c.	Boca	Yfata.	6.630.511-8	
30.	Flor Maldonado	Henriquez	31	carada.	Chilena	D/c.	Boca	Yfata.	13.114.414-K.	Flor Maldonado.
31.	Ervin	Arias	Saavedra	54	salten	Dgr.	Boca	Yfata.	8.479.149-D.	Ervin Saavedra
32.	Jorge	Casterna	Saavedra.		Chileno	Dgr.	Boca	Yfata.	12.744.631-D	
33.	Sergio	Liserna	Saavedra	30	carada	Dgr.	Boca	Yfata.	12.961.881-K.	Sergio
34.	Margdalena	Aguirre	Henriquez	23	carada	D/c.	Boca	Yfata.	15.846.051-F	Margdalena

TSW

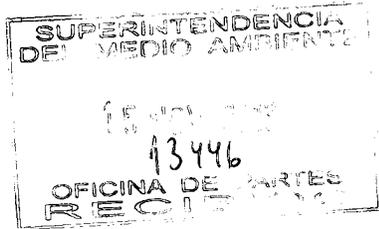
Nº	Nombre	Apellido	Estado	Nacionalidad	Profesion	Domicilio	Identificación	Fecha	Observaciones
35	Erna Saavedra	Sanhuezo	viuda	Chilena	D/c.	Boca Yfata	8.280.283-1	Exterminada	
36	Renato Vargas	Aula.		Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	7.354.456-4		
37	Veronica Quiñones			Chilena	Profesora	Boca Yfata	9.520.854-4		
38	Erceira Aulo Saavedra		viuda	Chilena	A/c.	Boca Yfata	4.217.088.		
39	Patricia Nuñez	Gato		Chilena		Boca Yfata	7.752.743-5		
40	Segundo Espinos	Hernandez		Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	7.268.296-5		
41	Martha Rosa Plasencia			Chilena	D/c.	Boca Yfata	7.110.137-1	Muerta	Roy
42	Oriel Silva	Maldonado	24 soltero	Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	11.620.533-6		
43	Rosalva Vergara	Vergara		Chilena	D/c.	Boca Yfata.	7.582.623-0		
44	Jose Gutierrez	Maldonado		Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	5.657.044-6		Fallecido
45	Kamari Vergara	Gutierrez	39 soltero	Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	11.956.719-1	Pensionado	
46	Ruben Saavedra	Saavedra		Chileno	Dgr.	Boca Yfata.	3.143.226-X		FALLECIDO
47	Vilma Borgoña			Chilena	D/c.	Boca Yfata	6.309.373-4		
48	Rinaldo Saavedra	Saavedra	72 casado	Chileno	Dgr.	Boca Yfata	4.549.743	Desempleado	S
49	Flerida Saavedra	Borgoña		Chilena	D/c.	Boca Yfata.	10.380.216-X		
50	Patricio Vergara	Olivares		Chilena	D/c.	Boca Yfata	6.821.980-18		
51	Christian Nuñez	Vergara		Chileno		Boca Yfata	16.237.366-8		

52.	Francisco	Duilo	Pedullo	Chileno		Born	Ylafa	6.120.932-4.	
53	Marcos S	Vargas	Duilo	Chilena		Boca	Ylafa	8.136.584-1	
54	Victorio	Plascencia	Plascencia	Chilena	D/C	Boca	Ylafa	12.965.911-11	
55	Mivalde	Silva	Vargas	Chileno	Dgr	Born	Ylafa	10.582.890-4.	
56.	Ruth	Maldonado	Hernandez	Chilena	D/C	Boca	Ylafa	10.011.447-8.	Ruth E m-17
57.	Jorge	Saavedra	Franco	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa	93.428.614-7.	
58	Angela	Martinez	Barrera	Chilena	D/C	Boca	Ylafa	8.650.097-3	
59.	Olga	Saavedra	Castro	Chilena	D/C	Boca	Ylafa	7.294.978-4	
60.	Juan	Murcelino	Saavedra P.	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa	10.594.717-8	
61.	Ornor	Gubierrez	Vergara	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa	4.324.535-4	
62.	Ramon	Roa	Hernandez	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa	9.017.435-8	
63	Juan.	Silva	Castes	Chileno	D/C	Boca	Ylafa		
64	Rosa	Hernandez	Urdina	Chilena	D/C	Boca	Ylafa	10.332.149-2	
65	M <sup>o</sup> Victoria	Roa	Plascencia	Chilena	Dgr	Boca	Ylafa		
66.	Juan	Hernandez	Silva	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa		
67	Jorge	Luis	Saavedra	Chileno	Dgr	Boca	Ylafa		

Fallecid

*[Handwritten signatures and initials]*

CARABINEROS DE CHILE  
VIIIª ZONA BIO BIO  
PREFECTURA ÑUBLE Nº 17



OBJ: **CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**: Remite antecedentes.

REF: Oficio Nº 860 de fecha 30.10.2013, de la Superintendencia de Medio Ambiente.

NRO: 1759/

CHILLAN, 11 de Noviembre de 2013.

DE : PREFECTURA DE CARABINEROS ÑUBLE Nº 17.

A : SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

SANTIAGO.-

En conformidad a lo dispuesto por esa Superintendencia de Medio Ambiente, mediante el documento indicado en la referencia, que tiene relación con filtración de líquidos pre colados emanados desde la tubería que conduce los RILES desde la Planta que opera la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar, episodio acontecido el día 09 del Octubre del presente año, al respecto se informa lo siguiente:

Que, personal de dotación del Retén Ñipas de esta dependencia, el día 09.10.2013 a las 16:00 horas, se constituyo en el Sector La Concepción de la Comuna de Ránquil, entrevistándose con don Guillermo Mendoza Vega, Subgerente de Asuntos Públicos de la Planta Celulosa Nueva Aldea, quien señaló que el emisario que va desde la Planta hacia el Mar y que cruza la Ruta O-66-N, específicamente en el sector denominado Carrizales de la comuna de Ránquil, se había producido una filtración de RIL (Residuos Líquidos Industriales) TRATADO SECUNDARIO, el que había caído al estero Velenunque que pasa por el lugar.

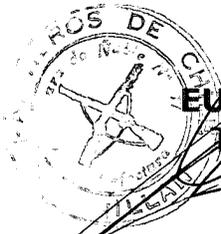
Que, el personal de servicio efectuó una inspección ocular del sitio del suceso detectando que en el lugar efectivamente había un forado en la tierra de aproximadamente 25 cm. de diámetro con agua y existía muestras de que esta había escurrido por el costado oriente de la señalada ruta, llegando al cause del estero Velenunque.

De lo anterior se dio cuenta a la Fiscalía Local de Quirihue Mediante Parte Nº 142, de fecha 10.10.2013 del Retén Ñipas; se hizo parte en la denuncia, don Guillermo Mendoza Vega, don Víctor Rabanal Yévenes, don Nelson Navarrete Toledo, don

Leonardo Torres Palma y la Sras. Johanna Vera Vásquez y Clemencia Navarrete Retamal.

Saluda Atte. a Usía.

**SERGIO J. MUÑOZ VASQUEZ**  
Mayor de Carabineros  
COMISARIO



**EUGENIO DE LA FUENTE ZUÑIGA**  
Teniente Coronel de Carabineros  
PREFECTO ADMINISTRATIVO

ANT. \_\_\_\_\_/

ypd.

Distribución:

- 1.- La indicada.
- 2.- 5ta. Com. Quirihue.
- 3.- Archivo.



ORD. N° 1032

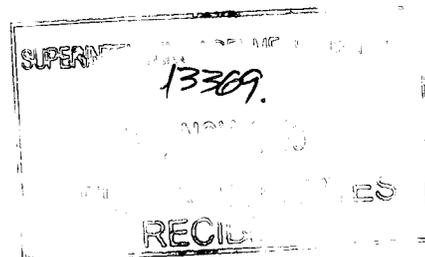
ANT.: NO HAY

MAT: DA RESPUESTA A SU ORD.  
U.I.P.S. N° 861 DEL 30.10.2013.

Concepción, 12 NOV. 2013

**A: SR.  
CRISTOBAL OSORIO VARGAS  
JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE  
PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: SRA. MARIANNE HERMANN BROCKMANN  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIOBIO**



De mi consideración:

A través de la presente, y de acuerdo a lo solicitado en Ord.U.I.P.S N°861 detallamos a continuación todos los antecedentes relacionados con la denuncia de un derrame desde las instalaciones de CFI Nueva Aldea:

- El día 9 de Septiembre, aproximadamente a las 13:25, la suscrita recibió un llamado telefónico del Concejal de la Comuna de Ránquil, Sr. Leonardo Torres P., para informar del derrame de un líquido color café oscuro desde las instalaciones del CFI Nueva Aldea.
- Inmediatamente se informó a fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente, Región del Biobío, al Sr. Juan Pablo Granzow, de los hechos, de manera de que se evaluara la pertinencia de un operativo de fiscalización o evaluación en el lugar de la situación.
- A continuación, la suscrita se comunicó telefónicamente con el Subgerente de Asuntos Públicos de Bío Bío Norte de Celulosa Arauco, Sr. Guillermo Mendoza. Esto, para conocer detalles de lo ocurrido, y solicitar que se tomaran las medidas inmediatas necesarias para evitar que la situación se agravara, pudiendo generar algún impacto o daño ambiental.

Al respecto, el Sr. Mendoza señaló no estar al tanto de los hechos.

- De acuerdo a lo solicitado por la Superintendencia de Medio Ambiente, se procedió a formalizar la solicitud de fiscalización en terreno del derrame, primero vía correo y luego vía Oficio de esta Seremi, ambos documentos se adjuntan.

De acuerdo al art. 2 de la Ley N°20.417, la Superintendencia de Medio Ambiente tendrá por objeto, entre otras cosas, coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental. Por lo mismo, y dado que esta Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente carece de facultades fiscalizadoras, nuestras gestiones se limitaron a los hechos antes descritos.

Sin otro particular, saluda atentamente a ustedes,



**MARIANNE HERMANNS BROCKMANN**  
**Secretaria Regional Ministerial**  
**Ministerio de Medio Ambiente**  
**Región del Biobío**

Distribución

- Destinatario
- Fiscalización, Región del Biobío  
Sr. Juan Pablo Granzow
- Oficina de Partes, SEREMI del Medio Ambiente

MHB/yor

## **Marianne Gisela Hermanns Brockmann**

---

**De:** Marianne Gisela Hermanns Brockmann  
**Enviado el:** miércoles, 09 de octubre de 2013 14:37  
**Para:** juan.granzow@sma.gob.cl  
**CC:** eduardo.rodriguez@sma.gob.cl  
**Asunto:** emergencia en Ranquil

**Importancia:** Alta

Estimado Juan Pablo:

A través de la presente te comento que se nos ha informado de un derrame de líquido al estero Velenunque en el sector LA Concepción de la Comuna de Ranquil. El Sr. Leonardo Torres, presente en el lugar, indicó que se trataría de un líquido negro asimilable a residuo industrial líquido, de color negro o café oscuro. Por su parte, contactada la empresa Celulosa Nueva Aldea, específicamente el Sr. Guillermo Mendoza, se confirmó que habría una filtración sin detalles aun del tipo de líquido en cuestión. Les agradecería se pudieran hacer presente en el lugar de manera de determinar los hechos.

saludos

## **Marianne Gisela Hermanns Brockmann**

---

**De:** Marianne Gisela Hermanns Brockmann  
**Enviado el:** miércoles, 09 de octubre de 2013 16:12  
**Para:** Eduardo Rodríguez Sepulveda <eduardo.rodriguez@sma.gob.cl>  
(eduardo.rodriguez@sma.gob.cl)  
**CC:** juan.granzow@sma.gob.cl; Yanet Ortiz Requena; Javier Alejandro Valencia Labarca  
**Asunto:** oficio denuncia derrame sector Comuna de Ranquil  
**Datos adjuntos:** of ord 992\_denuncia derrame comuna de Ranquil.pdf

Estimado Eduardo:

De acuerdo a lo conversado, adjunto oficio solicitando la presencia de la SMA, o de quien estimen pertinente, en el lugar del derrame ocurrido el día de hoy.

Saludos



**MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN**  
SEREMI del Medio Ambiente  
Región del Biobío

[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) (56-41) 2791769



ORD. N° 992

ANT.: NO HAY

MAT : DENUNCIA DERRAME CFI  
NUEVA ALDEA

Concepción, 09 OCT. 2013

**A: SR. EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACRO ZONA SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: SRA. MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIOBIO**

De mi consideración:

A través de la presente informo a usted que estamos en conocimiento de que habría ocurrido un derrame de líquido al estero Velenunque en el sector La Concepción de la Comuna de Ránquil. El Sr. Leonardo Torres, presente en el lugar, indicó que se trataría de un líquido negro o café oscuro asimilable a residuo industrial líquido.

Por otro lado, contactada la empresa Celulosa Nueva Aldea, específicamente al Sr. Guillermo Mendoza, se confirmó que habría una filtración, sin detalles aun del tipo de líquido en cuestión.

Les agradecería se pudieran hacer presente en el lugar de manera de determinar la magnitud, origen y motivo de los hechos antes mencionados, y conocer a la brevedad, si se generaron o no efectos en el estero Velenunque.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted



**MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN**  
Secretaria Regional Ministerial  
Ministerio del Medio Ambiente  
Región del Biobío

MHB/yor

**DISTRIBUCIÓN**

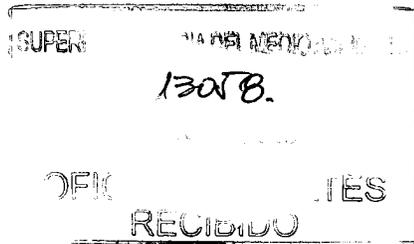
- Destinatario
- Juan Pablo Granzow, SMA, Región del Biobío  
Oficina de Partes, Región del Biobío,



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. M

035



MAT.: Adjunta ORD. N° 992 de  
fecha 09 de octubre de 2013  
del SEREMI del Medio  
Ambiente, Región del Bio-Bio

Valdivia, 07 NOV 2013

DE : SR. MAURICIO BENITEZ MORALES  
JEFE (S) MACROZONA SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

A : SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS  
JEFE UNIDAD DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Por medio del presente y junto con saludarlo, me permito informar a usted, que la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su oficina Macrozona Sur, ha recepcionado en fecha 09 de octubre del presente, el ORD. N° 992 de fecha 09 de octubre de 2013, mediante el cual el SEREMI del Medio del Medio Ambiente, Región del Bio-Bio, denuncia derrame CFI Nueva Aldea.

Del mismo modo, informo que denuncia se encuentra en trámite y con expediente de fiscalización.

Remite para su correspondiente tramitación.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
  
 MAURICIO BENITEZ MORALES  
 JEFE (S) Oficina Macrozona Sur  
 División de Fiscalización  
 Superintendencia del Medio Ambiente

PRZ/GEO/gco  
DISTRIBUCIÓN:

- 1.- El indicado.
- 2.- Gerardo Ramirez Gonzalez-Unidad de Instrucción y Procedimiento Sancionatorio-SMA.
- 3.- Oficina de Partes SMA MZS.



ORD. Nº 992

ANT.: NO HAY

MAT : DENUNCIA DERRAME CFI  
NUEVA ALDEA

Concepción, 09 OCT. 2013

A: SR. EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACRO ZONA SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



DE: SRA. MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIOBIO

De mi consideración:

A través de la presente informo a usted que estamos en conocimiento de que habría ocurrido un derrame de líquido al estero Velenunque en el sector La Concepción de la Comuna de Ránquil. El Sr. Leonardo Torres, presente en el lugar, indicó que se trataría de un líquido negro o café oscuro asimilable a residuo industrial líquido.

Por otro lado, contactada la empresa Celulosa Nueva Aldea, específicamente al Sr. Guillermo Mendoza, se confirmó que habría una filtración, sin detalles aun del tipo de líquido en cuestión.

Les agradecería se pudieran hacer presente en el lugar de manera de determinar la magnitud, origen y motivo de los hechos antes mencionados, y conocer a la brevedad, si se generaron o no efectos en el estero Velenunque.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted



*Marianne Hermanns Brockmann*  
**MARIANNE HERMANNNS BROCKMANN**  
Secretaría Regional Ministerial  
Ministerio del Medio Ambiente  
Región del Biobío

MHB/yor

**DISTRIBUCIÓN**

- Destinatario
- Juan Pablo Granzow, SMA, Región del Biobío  
Oficina de Partes, Región del Biobío,

ORD. U.I.P.S. N°: **867**

ANT.: Formulario para denuncia ciudadana, presentada ante Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 17 de octubre de 2013.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, **13 0 OCT 2013**

**DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**

**A : JOHANNA FIDELINA VERA VÁSQUEZ,**

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada por usted, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En razón de lo señalado, la Superintendencia del Medio Ambiente ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones.

Actualmente se encuentra en desarrollo la medida individualizada en el párrafo anterior, la que resulta fundamental para que este servicio pueda resolver si

corresponde o no la iniciación de un procedimiento de sanción al presunto infractor por los hechos denunciados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



**Cristóbal Osorio Vargas**  
**Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**



**Carta certificada:**  
- Johanna Fidelina Vera Vásquez [REDACTED]  
**CC:**  
- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
- División de Fiscalización SMA

ORD. U.I.P.S. N°: **866**

ANT.: Formulario para denuncia ciudadana, presentada ante Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 17 de octubre de 2013.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, **30 OCT 2013**

DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : CLEMENCIA DEL CARMEN NAVARRETE RETAMAL,  
[REDACTED]

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada por usted, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

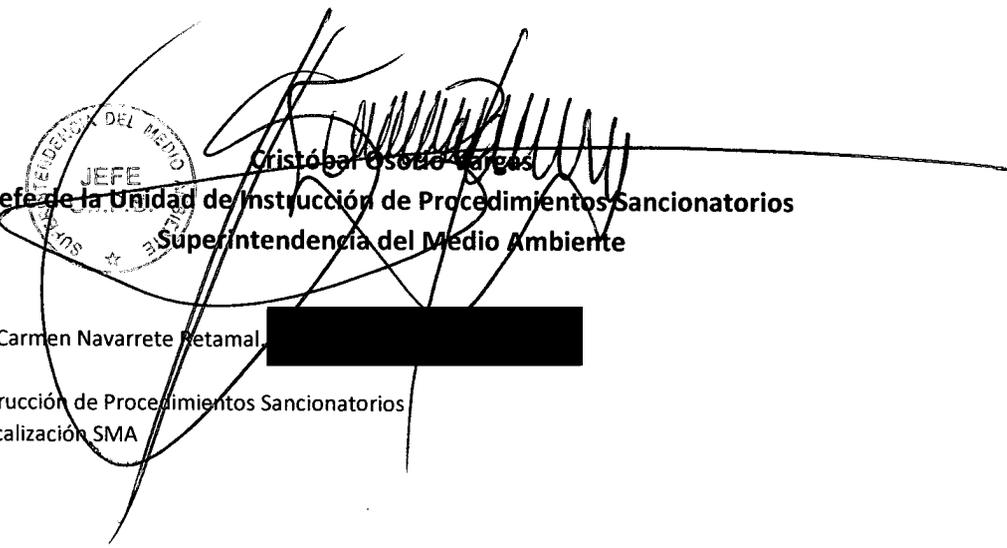
Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En razón de lo señalado, la Superintendencia del Medio Ambiente ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones.

Actualmente se encuentra en desarrollo la medida individualizada en el párrafo anterior, la que resulta fundamental para que este servicio pueda resolver si

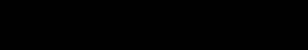
corresponde o no la iniciación de un procedimiento de sanción al presunto infractor por los hechos denunciados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

/GRS

Carta certificada:

- Clemencia del Carmen Navarrete Petamal 

CC:

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización SMA

ORD. U.I.P.S. N°: **865**

**ANT.:** Formulario para denuncia ciudadana, presentada ante Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 17 de octubre de 2013.

**MAT.:** Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, **30 OCT 2013**

**DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**

**A : LEONARDO IGNACIO TORRES PALMA,  
CONCEJAL DE LA I. MUNICIPALIDAD DE RÁNQUIL.**

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada por usted, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

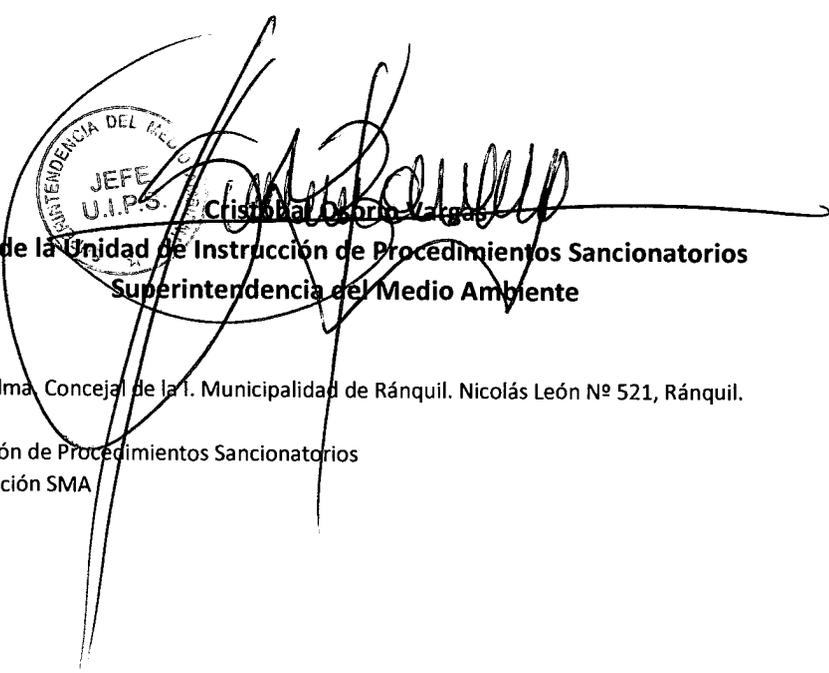
Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En razón de lo señalado, la Superintendencia del Medio Ambiente ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones.

Actualmente se encuentra en desarrollo la medida individualizada en el párrafo anterior, la que resulta fundamental para que este servicio pueda resolver si

corresponde o no la iniciación de un procedimiento de sanción al presunto infractor por los hechos denunciados.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Superintendencia del Medio Ambiente  
JEFE U.I.P.S. Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

1693  
Carta certificada:

- Leonardo Torres Palma, Concejal de la I. Municipalidad de Ránquil. Nicolás León Nº 521, Ránquil.

CC:

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización SMA

ORD. U.I.P.S. N°: 864

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita antecedentes que indica.

Santiago,  
30 OCT 2013

DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : CARLOS GARRIDO CÁRCAMO  
ALCALDE DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RANQUIL.

De mi consideración:

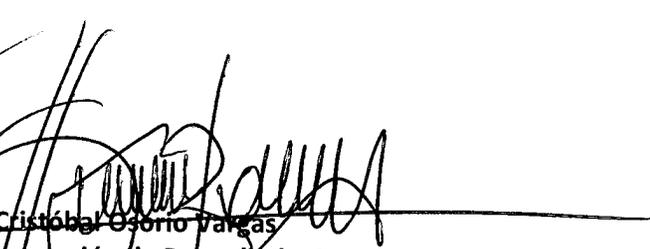
A través de la denuncia presentada en la ciudad de Concepción, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En virtud de lo anterior, esta Superintendencia ha iniciado un expediente de investigación y, por ello, solicita a vuestra institución la remisión de todos los antecedentes relacionados con dicho episodio con el fin de evaluar la procedencia de una sanción administrativa u alguna otra medida pertinente.

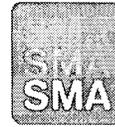
Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

CG/

Carta Certificada:

- Carlos Garrido Cárcamo. Alcalde de la I. Municipalidad de Ránquil. Nicolás León N° 521, Ránquil.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**CC:**

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización

ORD. U.I.P.S. N°: 863

ANT.: No hay

MAT.: Solicita antecedentes que indica.

Santiago, 30 OCT 2013

DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : PREFECTO INSPECTOR JORGE FUENTES SOTOMAYOR  
JEFE REGIONAL DE LA POLICIA DE INVESTIGACIONES DEL BIOBÍO.

De mi consideración:

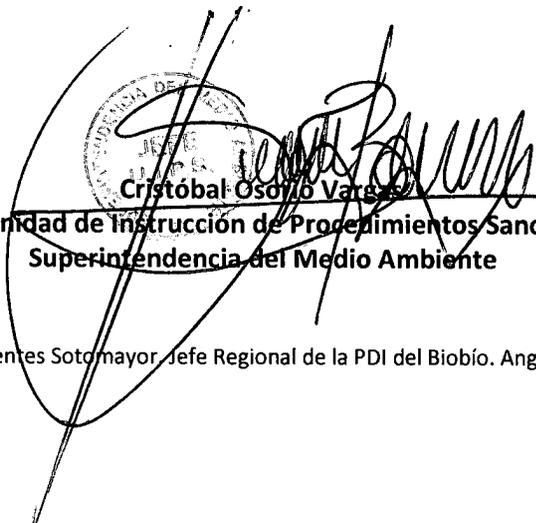
A través de la denuncia presentada en la ciudad de Concepción, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En virtud de lo anterior, esta Superintendencia ha iniciado un expediente de investigación y, por ello, solicita a vuestra institución la remisión de todos los antecedentes relacionados con dicho episodio con el fin de evaluar la procedencia de una sanción administrativa u alguna otra medida pertinente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

GJG/

Distribución:

- Prefecto Inspector Jorge Fuentes Sotomayor, Jefe Regional de la PDI del Biobío. Angol 815, Concepción.

CC:



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización

ORD. U.I.P.S. N°: 862

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita antecedentes que indica.

Santiago, 30 OCT 2013

DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : MÓNICA CAMPOS AVELLO  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD DEL BIOBÍO.

De mi consideración:

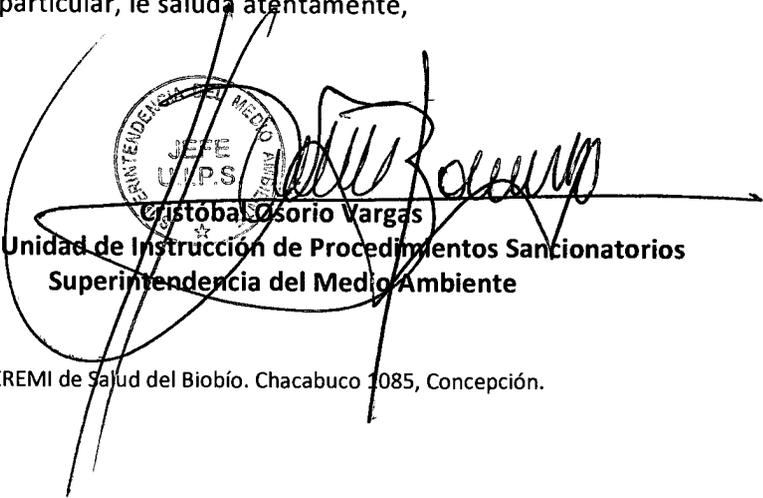
A través de la denuncia presentada en la ciudad de Concepción, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En virtud de lo anterior, esta Superintendencia ha iniciado un expediente de investigación y, por ello, solicita a vuestra institución la remisión de todos los antecedentes relacionados con dicho episodio con el fin de evaluar la procedencia de una sanción administrativa u alguna otra medida pertinente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

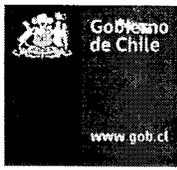
  
Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

GRG/

Distribución:

- Mónica Campos Avello. SEREMI de Salud del Biobío. Chacabuco 1085, Concepción.

CC:



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización

ORD. U.I.P.S. N°: 861

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita antecedentes que indica.

Santiago, 30 OCT 2013

DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS

A : MARIANNE HERMANN BROCKMANN  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE DEL BIOBÍO.

De mi consideración:

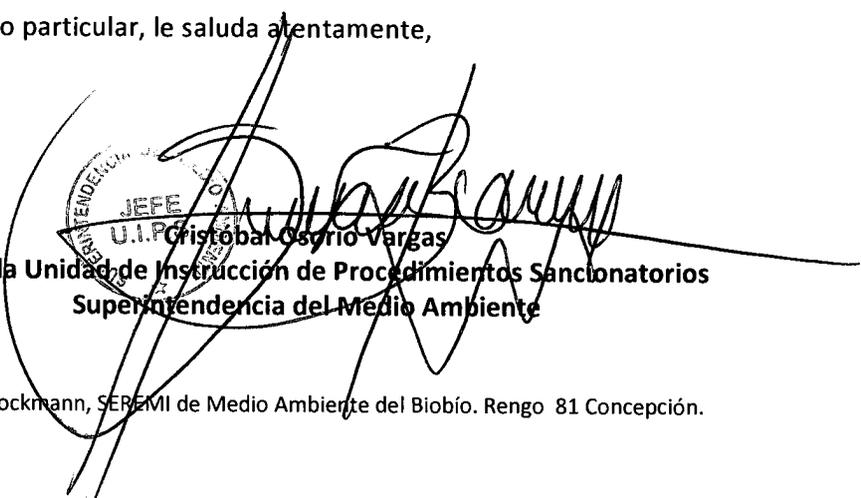
A través de la denuncia presentada en la ciudad de Concepción, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En virtud de lo anterior, esta Superintendencia ha iniciado un expediente de investigación y, por ello, solicita a vuestra institución la remisión de todos los antecedentes relacionados con dicho episodio con el fin de evaluar la procedencia de una sanción administrativa u alguna otra medida pertinente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

Distribución:

- Marianne Hermanns Brockmann, SEREMI de Medio Ambiente del Biobío. Rengo 81 Concepción.

CC:



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización

ORD. U.I.P.S. N°: **860**

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita antecedentes que indica.

Santiago, **30 OCT 2013**

**DE : JEFE DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**

**A : CORONEL JORGE FRANCISCO WALDEN BARRIO  
JEFE PREFECTURA ÑUBLE, CARABINEROS DE CHILE.**

De mi consideración:

A través de la denuncia presentada en la ciudad de Concepción, esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los hechos eventualmente constitutivos de infracción a Resolución Exenta N° 51, de 20 de febrero de 2006, que calificó favorablemente el proyecto "Sistema de Conducción y Descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea", ubicado entre las comunas de Ránquil, Coelemu y Trehuaco.

Según consta en la denuncia, el día miércoles 9 de octubre se advirtió una filtración de líquido percolado emanando de la tubería que conduce los RILes desde la planta que opera Celulosa Arauco y Constitución S.A. en la localidad de Nueva Aldea hasta el mar. Agrega la denuncia que el líquido, aparentemente contaminado, se filtraba a través de un orificio de aproximadamente cinco pulgadas. Por último, mediante fotografías y el relato de la denuncia se indica hasta el lugar concurren Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones de Chile y otras autoridades, para hacer frente a la situación.

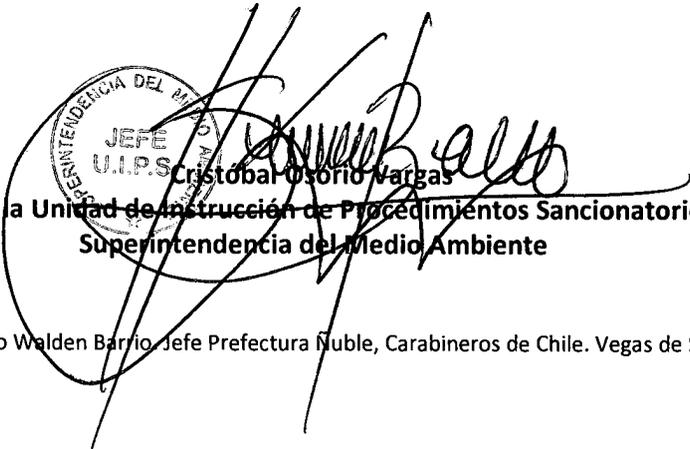
Considerando que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

En virtud de lo anterior, esta Superintendencia ha iniciado un expediente de investigación y, por ello, solicita a vuestra institución la remisión de todos los antecedentes relacionados con dicho episodio con el fin de evaluar la procedencia de una sanción administrativa u alguna otra medida pertinente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



GRG/  
Distribución:



Cristóbal Osorio Vargas  
Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente

- Coronel Jorge Francisco Walden Barrio, Jefe Prefectura Ñuble, Carabineros de Chile. Vegas de Saldias 368, Chillán



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

CC:

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
- División de Fiscalización



**RESERVADO**

**ORD. N° MZS/ 028**

**MAT.:** Remite denuncia presentada por Leonado Ignacio Torres Palma contra CELCO SA

**Concepción, Octubre 17 del 2013**

**A : SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS  
JEFE UNIDAD DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : SR. JUAN PABLO GRANZOW C.  
FISCALIZADOR REGIÓN DEL BIOBIO  
OFICINA MACROZONA SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Por medio del presente y junto con saludarlo, me permito informar a usted, que la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su oficina Macrozona Sur Región del Biobío, ha recepcionado en fecha 17 de Octubre del presente, el escrito sin número de fecha 17-10-2013 presentado por el Sr. Leonado Ignacio Torres Palma contra la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea.

En detalle el Sr. Torres Palma hace referencia en su escrito, respecto de denuncia con relación a vertimiento de percolados provenientes de ducto de descarga de la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea, que habrían escurrido hacia el estero Velenunque generando olores molestos, asociado a proyecto calificado ambientalmente mediante las Res. Ex. N° 51/2006 de COREMA Biobío.

Remite para conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**  
**FISCALIZADOR**  
**BIO - BIO**  
**JUAN PABLO GRANZOW**  
**Fiscalizador Región del Biobío**  
**Oficina Macrozona Sur**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

JPG/jpg

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- El indicado.
- 2.- Oficina de Partes SMA MZS.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



**Sección 1: Individualización denunciante\***

Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	LEONADO IGNACIO			
<b>Apellidos*</b>	TORRES PALMA			
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]			
<b>Domicilio*</b>	Región	Biobío		
	Calle	[REDACTED]		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
	[REDACTED]			
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
		[REDACTED]		
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]			

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>				
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="checkbox"/> Organismo del Estado <input type="checkbox"/> Empresa pública <input type="checkbox"/> Sociedad anónima <input type="checkbox"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="checkbox"/> Sociedad colectiva <input type="checkbox"/> Sociedad en comandita <input type="checkbox"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="checkbox"/> Sociedad por acciones <input type="checkbox"/> Sociedad contractual minera <input type="checkbox"/> Sociedad legal minera <input type="checkbox"/> Corporación <input type="checkbox"/> Fundación <input type="checkbox"/> Sindicato <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N 19.880)  Sí  No

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	
Persona jurídica	X

Nombre completo o Razón Social	CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA NUEVA			
Cédula de Identidad o RUT	93 . 458 . 000 - 4			
Domicilio*	Región	Biobío		
	Calle	Km 21 Camino NUEVA ALDEA		
	Ciudad(OH)	Número	Block/Dpto.	Sector
	Sanquile	S/N		Sanquile
Teléfono de contacto	Fijo(OH)	Móvil	Fax	
	286 2000			
Correo electrónico	[ ] @ [ ]			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

El miércoles 09 de octubre, a las 12:50 app. Tome conocimiento de que había un brote de perchedados, los que desembocaron al estero Velenunque, cercano a la zona causando una inmediata pestilencia.

La filtración corresponde al ducto que lleva los riles hacia el mar y que pertenece a la Celulosa Nueva Aldea.

Se produjo filtración de líquido desconocido mal olor, el fluido cae directamente al estero mencionado y llega al Río Itata.

El ducto tiene una filtración de aproximadamente cinco pulgadas.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

Tome conocimiento por que una vecina que vive en el sector (a 10 metros del lugar) me aviso y yo acudi al lugar y al llegar me da cuenta de la situación que estaba ocurriendo

**Período o fecha del hecho denunciado**

Miércoles 09 de OCTUBRE DE 2013

**Lugar del hecho denunciado**

RUTA N° - 78  
Sector La Concepción S/n

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla san Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí  No

Area Arqueológica perteneciente a ARAUCO



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

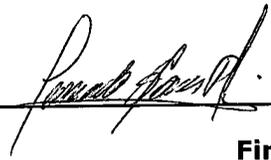
Acreditar Personería Vigente del Representante  Sí  No

Poder Artículo 22 Ley N°19.880  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
Firma



**RESERVADO**

**ORD. N° MZS/027**

**MAT.:** Remite denuncia presentada por Johana Fidelina Vera Vásquez contra CELCO SA

**Concepción, Octubre 17 del 2013**

**A :** **SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS**  
**JEFE UNIDAD DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE :** **SR. JUAN PABLO GRANZOW C.**  
**FISCALIZADOR REGIÓN DEL BIOBIO**  
**OFICINA MACROZONA SUR**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Por medio del presente y junto con saludarlo, me permito informar a usted, que la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su oficina Macrozona Sur Región del Biobío, ha recepcionado en fecha 17 de Octubre del presente, el escrito sin número de fecha 17-10-2013 presentado por la Sra. Johana Fidelina Vera Vásquez contra la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea.

En detalle la Sra. Vera Vásquez hace referencia en su escrito, respecto de denuncia con relación a filtración de residuos líquidos provenientes de ducto de descarga de la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea, que habrían alcanzado el estero Velenunque y en consecuencia al río Itata, asociado a proyecto calificado ambientalmente mediante las Res. Ex. N° 51/2006 de COREMA Biobío.

Remite para conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
  
**JUAN PABLO GRANZOW**  
Fiscalizador Región del Biobío  
Oficina Macrozona Sur  
Superintendencia del Medio Ambiente

JPG/jpg

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- El indicado.
- 2.- Oficina de Partes SMA MZS.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
VIII CONCEPCION  
11999  
17 OCT 2013  
OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

**Sección 1:** Individualización denunciante\*

Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	Johanna Fideline		
<b>Apellidos*</b>	Vera Vasquez		
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]		
<b>Domicilio*</b>	Región	VIII	Calle [REDACTED]
	Ciudad	Número	Block/Dpto. [REDACTED]
<b>Teléfono de contacto</b>	Fijo	Móvil	Fax
	[REDACTED]		
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>				
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N 19.880)  Sí  No

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

Me acerqué al lugar por llamado telefónico de la Sra Carmen Navarrete Presidenta de la J.J.VV. La Concepción. En el lugar está el Sr. Manuel Rabanal y el Sr Leonardo Torres concejales de la Comuna de Ránquil e informan de la filtración del ducto que pertenece a Cebulosa Anaco y Constitución S.A. Planta Nueva Aldea.

**Período o fecha del hecho denunciado**

El Hecho ocurrido fue el 09 de octubre alrededor de las 12:45.

**Lugar del hecho denunciado**

El lugar del Hecho corresponde a la Ruta N-78 Quillón - Nipas, en el sector La Concepción. entrada Corralales en la comuna de Ránquil 8va Región

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí  No

En frente se encuentra un sitio Arqueológico.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

Persona natural	
Persona jurídica	X

Nombre completo o Razón Social	Celulosa ARAUCO - Constitución S.A Planta Nueva Aldea.			
Cédula de Identidad o RUT	93 . 458 . 000 - 1			
Domicilio*	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	[ ] @ [ ]			

**Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

**Descripción de los hechos denunciados**

Mi denuncia en sí es porque durante el periodo producido la filtración de riles que va en el ducto hacia el emisario correspondiente a Celulosa Arauco y Constitución, Nueva Aldea. en ningún momento estuvo personal del Medio Ambiente, (siendo estos emisarios) en el lugar, estas aguas corrian por la orilla de la calle hasta el Estero Velenunque, aguas que llegan al río Itata, estas aguas la utilizan tanto mucha comunidad como otras comunidades aldeanas para agua potable negado y bebestible de animales. Cabe señalar que el Seremi de Salud se hizo presente en el lugar a las 18:50 hrs. sin tomar muestras de agua ni sedimentos del lugar de filtración. PDI cerró el lugar para realizar peritajes.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

Acreditar Personería Vigente del Representante  Sí  No

Poder Artículo 22 Ley N°19.880  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

Firma

**RESERVADO**

**ORD. N° MZS/026**

**MAT.:** Remite denuncia presentada  
por Clemencia del Carmen  
Navarrete Retamal contra  
CELCO SA

**Concepción, Octubre 17 del 2013**

**A :** **SR. CRISTOBAL OSORIO VARGAS**  
**JEFE UNIDAD DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS SANCIONATORIOS**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

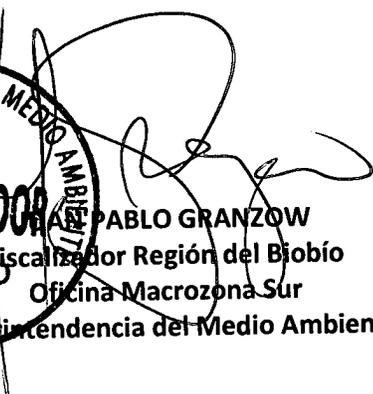
**DE :** **SR. JUAN PABLO GRANZOW C.**  
**FISCALIZADOR REGIÓN DEL BIOBIO**  
**OFICINA MACROZONA SUR**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Por medio del presente y junto con saludarlo, me permito informar a usted, que la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su oficina Macrozona Sur Región del Biobío, ha recepcionado en fecha 17 de Octubre del presente, el escrito sin número de fecha 17-10-2013 presentado por la Sra. Clemencia del Carmen Navarrete Retamal contra la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea.

En detalle la Sra. Navarrete Retamal hace referencia en su escrito, respecto de denuncia con relación a filtración de residuos líquidos provenientes de ducto de descarga de la empresa CELCO S.A. Planta Nueva Aldea asociado a proyecto calificado ambientalmente mediante las Res. Ex. N° 51/2006 de COREMA Biobío.

Remite para conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, se despide atentamente,



**FISCALIZADOR**  
**JUAN PABLO GRANZOW**  
**Fiscalizador Región del Biobío**  
**Oficina Macrozona Sur**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

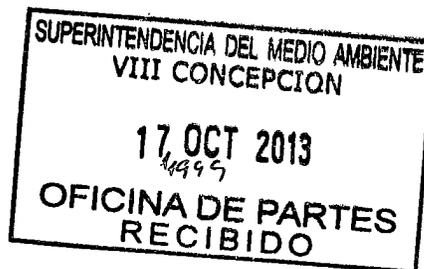
JPG/jpg

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- El indicado.
- 2.- Oficina de Partes SMA MZS.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



**Sección 1: Individualización denunciante\***

Persona natural	X
Persona jurídica	

**1.1. Persona natural.**

Nombres*	CLEMENTIA DEL CORDON		
Apellidos*	NOVARRETE RETANAL		
Cédula de Identidad	[REDACTED]		
Domicilio*	Región	[REDACTED]	
		[REDACTED]	
Teléfono de contacto	Fijo	Movil	Fax
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Correo electrónico	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

Razón social o Nombre*				
RUT	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
Tipo de persona jurídica	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
Domicilio*	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>					
<b>Apellidos*</b>					
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>				
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector	
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>		
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>				
<b>Acredita personería vigente del representante</b>				<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>	<input type="checkbox"/> <b>No</b>

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N 19.880)  **Sí**  **No**

<b>Nombres*</b>					
<b>Apellidos*</b>					
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>				
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector	
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>		
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>				
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>				<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>	<input type="checkbox"/> <b>No</b>



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	
Persona jurídica	X

Nombre completo o Razón Social	Celulosa Arauco - Constitución S.A Planta Nueva Aldea			
Cédula de Identidad o RUT	93.458.000 - 1			
Domicilio*	Región	Calle		
	8 <sup>VA</sup> Región	Camino Nueva Aldea a Qu. Llón		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
	RANCO	512		
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
Correo electrónico	[ ] @ [ ]			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

- Que siendo el día Miércoles 9 de Octubre del 2013 más o menos 12:45 hrs., nos informan que hay una filtración de riles provenientes de un ducto de la planta Celulosa Arauco - Nueva Aldea, esta filtración se produce a un costado del Camino Quillón - Nipas (Ruta N-72), sector La Concepción, frente a Camino Carrizales, esta agua con un fuerte olor y color oscuro corre por la cuneta hasta llegar al Estero Uelenu que, estero que sirve para riego y cuyas aguas llegan al Río Ituta - Nuble, siendo que de este río muchas comunidades obtienen su agua potable, la utilizan para bebestible de animales y riego, por lo grave que esto implica necesitamos se investigue como corresponde, no olvidando que la zona es una comuna mayormente agrícola y por los eventos de contaminación ocurridos anteriormente esta investigación sea minuciosa. por todo lo dado medio ambientales producidos por esta planta, reuendo que "Toda tenemos derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación".



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

Fui informado de esto por un llamado de la Sra. Johanna Urea, Secretaria de la Junta de Vecinos de La Concepción quien se enteró del hecho por los Concejales Sres. Victor M. Rabanal y Leonardo Torres e inmediatamente me hago presente en el lugar.

**Período o fecha del hecho denunciado**

Este hecho fue el día 09 de Octubre del presente año, alrededor de las 12:45 hrs.

**Lugar del hecho denunciado**

El lugar es a un costado de la ruta N° 78 Quilboñ - Ñipas, en el sector La Concepción, frente a la entrada camino de Carrizalez, Comuna de Ranguil, 8ª Región

¿Conoce información geográfica asociada?  Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?  Sí  No

Frente a sitio ARQUEOLÓGICO (50 MTS APROX.).



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5:** Documentación de la denuncia\*

Acreditar Personería Vigente del Representante  Sí  No

Poder Artículo 22 Ley N°19.880  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
Firma

Nueva Aldea, 20 de diciembre de 2013  
GPNA / 205 / 2013

**Ref.:** Resolución Exenta N° 1.351, de fecha 28 de noviembre de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Mat.:** Proporciona antecedentes solicitados en Resolución Exenta que indica.

**Señor**  
**Cristóbal Osorio Vargas**  
**Jefe de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**  
**Oficina de partes**  
**Miraflores N° 178**  
**Piso 7**  
**Santiago**

De mi consideración:

A través de la presente, me permito dar respuesta al requerimiento de información contenido en Resolución Exenta N° 1.351 de 28 de noviembre de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente (la "**Resolución**"), complementada por Ord. UIPS N°1066 de fecha 12 de diciembre de 2013, notificada a mi representada con fecha 20 de diciembre de 2013.

En síntesis, la Resolución, en su resuelto PRIMERO, solicita proporcionar la siguiente información en relación con los episodios señalados en su considerando N°12: "1. Lo dispuesto en el considerando 3.1.3.2.2. en la RCA, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto; 2. Lo dispuesto en el considerando 3.1.3.2.3. letra a) en la RCA, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto; 3. Lo dispuesto en el considerando 3.1.3.2.3. letra b) en la RCA, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto; 4. Lo dispuesto en el considerando 3.1.3.2.3. letra c) en la RCA, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto; 5. Lo dispuesto en el considerando 3.1.3.2.4. en la RCA, en relación a las medidas estipuladas en caso de emergencia, en razón de los eventos de derrame referidos en el considerando 12° del presente acto; 6. Lo dispuesto en el considerando 5.1.2. en la RCA, sobre las medidas de seguridad adoptadas en caso de la rotura del ducto y del derrame de sustancias peligrosas; 7. Plan de contingencia indicado en el Capítulo 7, Volumen 1 del Estudio de Impacto Ambiental.

Por su parte, en el resuelto SEGUNDO establece que..."La información deberá ser remitida acorde a la siguiente tabla:

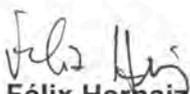
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento"

Por lo anterior, mediante la presente se da respuesta a dicha solicitud de información, según el formato de tabla solicitado, que se acompaña por escrito en Anexo, y en soporte digital (CD), en conformidad a lo también dispuesto por el resuelvo SEGUNDO de la Resolución.

Sin perjuicio de lo que se señalará en el Anexo al presente documento, tenga Ud. presente, en relación con el resuelvo PRIMERO N° 7 de la Resolución ("*7. Plan de contingencia indicado en el Capítulo 7, Volumen 1 del Estudio de Impacto Ambiental*") que no se encontró un plan de contingencia asociado a dicho Capítulo 7. Con todo, en el mencionado capítulo fue posible identificar un numeral relacionado con la materia consultada, esto es, el numeral "*7.5.1.7 Alteración de la calidad de las aguas Continentales en la Etapa de Operación*", cuyo literal i) hace mención a "*una eventual contingencia que no pueda ser superada en el margen de tiempo que ofrece la laguna de derrames del SGTC*", y que, a su vez, se remite a la sección 2.4.2.2. del EIA (al indicar "*ver sección 2.4.2.2: 'Operación del SGTC en situaciones de contingencias'*"). Al respecto, tenga Ud. presente que todos los aspectos descritos en dichas secciones se encuentran ampliamente desarrollados en las respuestas contenidas en Anexo a la presente.

Finalmente, y en relación con el resuelvo SEGUNDO, párrafo final de la Resolución, hacemos presente a Ud. que el presente documento y su Anexo, si bien pudiere parecer voluminoso, ha sido elaborado incluyendo en él sólo la información expresamente solicitada.

Sin otro particular, y quedando a su disposición para aclarar cualquier duda o atender eventuales requerimientos de información adicionales, le saluda atentamente,



**Félix Hernaiz B.**  
**Gerente**  
**Planta Celulosa Nueva Aldea**

FHB/ccv

c.c.: Sr. Gunars Luks G., Gerente de Operaciones Negocio Celulosa  
Sr. Arturo Jiménez E., Gerente MASSO Negocio Celulosa  
Sr. Jose Inzunza B., Subgerente MASSO Planta Nueva Aldea  
Archivo

**Anexo que contiene información solicitada mediante Resolución Exenta N° 1.351 de 28 de noviembre de 2013 (la “Resolución”), de la Superintendencia del Medio Ambiente.**

El presente Anexo está estructurado sobre la base de los dos eventos descritos en el Considerando N°12 de la Resolución. Por lo anterior, se ha dividido este documento en dos partes: la primera (páginas 1 a 61), referida al evento de fecha 9 de octubre y la segunda (páginas 62 y siguientes), referida al evento de fecha 14 de noviembre.

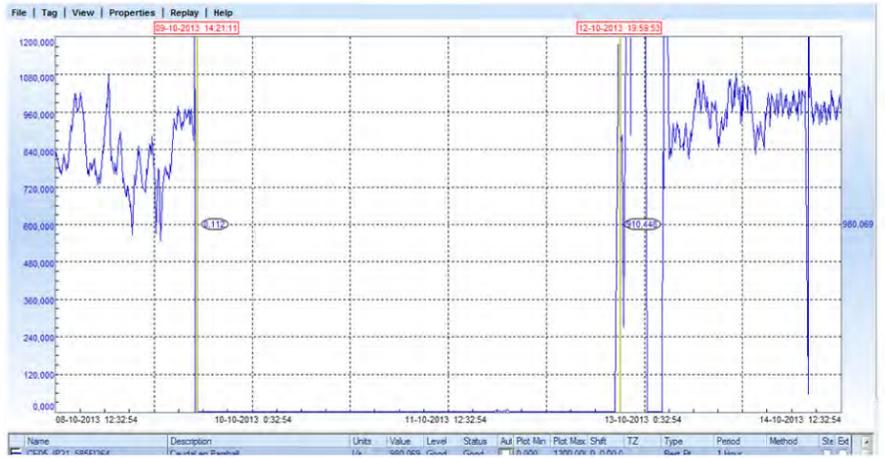
Respecto a cada caso, se ha transcrito en la primera columna, en forma textual, cada uno de los considerandos de la Resolución Exenta N° 51/2006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío de fecha 20 de febrero de 2006 (en adelante, también, la “**RCA 051**”) que han sido citados en la Resolución. Luego, en virtud de cada uno de dichos considerandos contenidos en la RCA 051, se hace entrega de la restante información requerida en la tabla provista por la Superintendencia del Medio Ambiente en el resuelvo SEGUNDO de la Resolución (esto es, cumplimiento de la medida, medio de verificación y observaciones al cumplimiento, según corresponda).

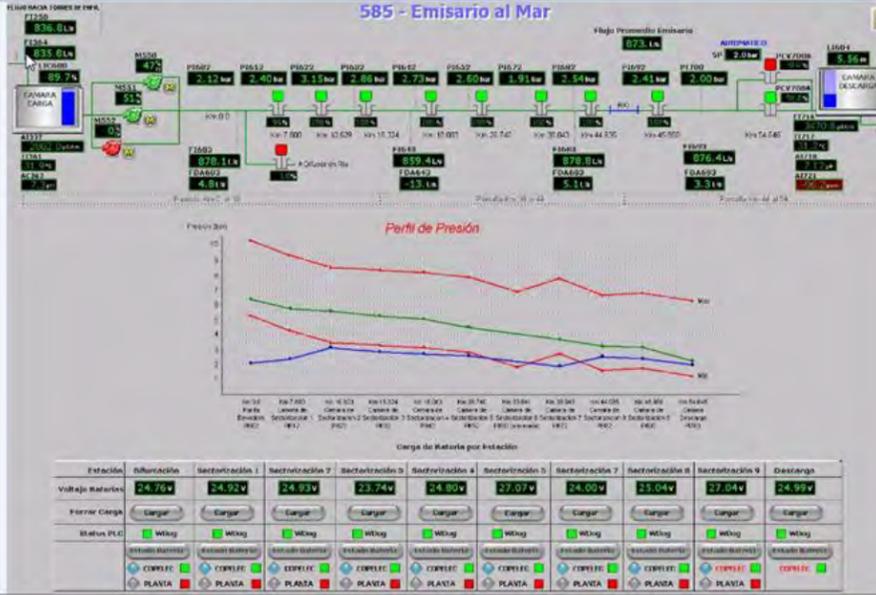
**a. Parte I: Evento del día 09 de octubre de 2013**

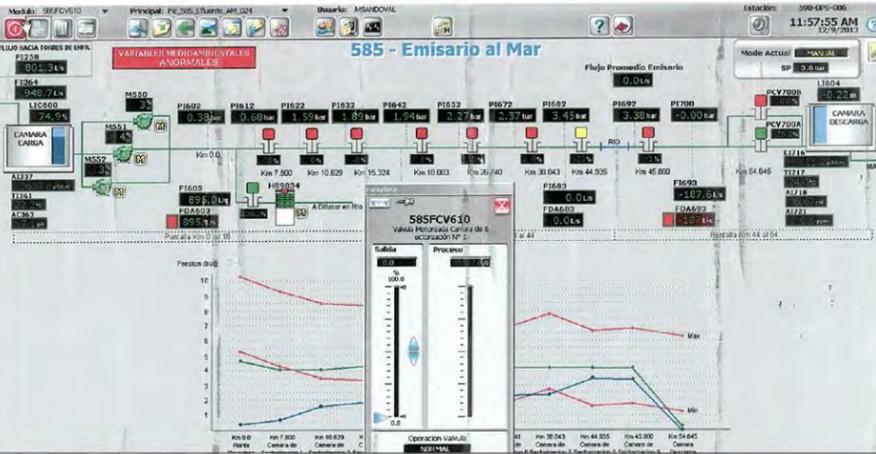
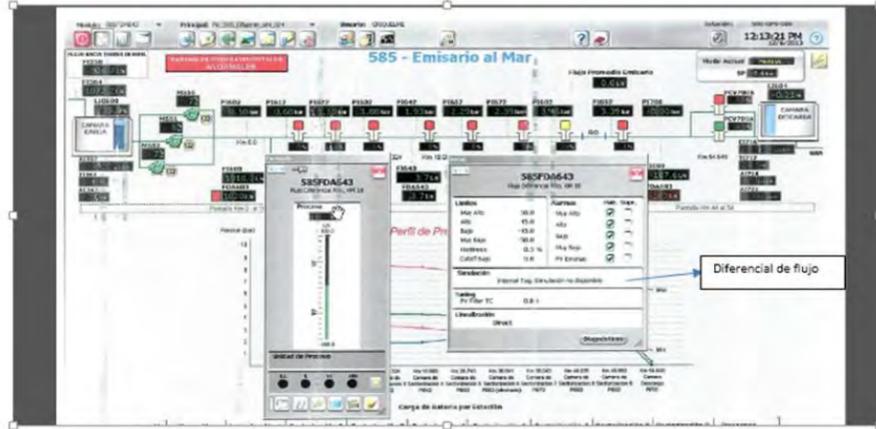
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>3.1.3.2.2. Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia.</p> <p>En caso de emergencias, en forma paralela a la activación de los sistemas de control y contingencias, se dará inmediato aviso a las autoridades ambientales respecto del momento de inicio de la emergencia. Asimismo, se notificará el momento de término de la emergencia. Esta notificación estará a cargo de la Gerencia de la Planta de Celulosa del CFI Nueva Aldea.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico y mediante comunicaciones formales). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web).</p>	<p>Se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea con que cuenta el Titular, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p> <p>Transcripción de email enviado</p> <p><b>Felix Hernaiz Blau</b></p> <hr/> <p><b>De:</b> Felix Hernaiz Blau  <b>Enviado el:</b> miércoles, 09 de octubre de 2013 18:20  <b>Para:</b> 'Juan Granzow &lt;juan.granzow@sma.gb.cl&gt;; Hugo Rojas &lt;hugo.rojasb@redsalud.gov.cl&gt;  <b>Asunto:</b> Filtración  <b>Datos adjuntos:</b> Mail SMA 09-10-13.docx</p> <p>Sres. Juan Pablo Granzow y Hugo Rojas:</p> <p>De acuerdo a lo conversado telefónicamente, informo a usted que aproximadamente a las 13:34 hrs. personal de nuestra planta que labora en el emisario de descarga al mar de efluente tratado , informo de una eventual filtración frente a la entrada de camino Carrizales, inmediatamente se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs.</p> <p>La filtración menor de efluente tratado escurrió por el camino , alcanzando el estero contiguo a este , situación que se detuvo aproximadamente a las 14:10 hrs.</p> <p>Esta situación está descrita en la RCA 51 “Sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea” que en el literal 3.1.3.2.2 Operación del proyecto en situaciones de emergencia , en letra b) indica “Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla actuar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada”</p> <p>Atentamente/Best regards,</p> <p><b>Felix Hernaiz Blau</b> Gerente Planta Nueva Aldea Mill Manager</p>  <p>Evento informado en Página WEB:</p>	<p>En este evento, no fue necesario activar la descarga de efluentes tratados al río, con tratamiento terciario, conforme a lo dispuesto por la RCA.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, mediante carta GPNA 176/2013 de fecha 5 de noviembre de 2013, se informó, entre otros, a la autoridad acerca del término de la situación de filtración.</p>

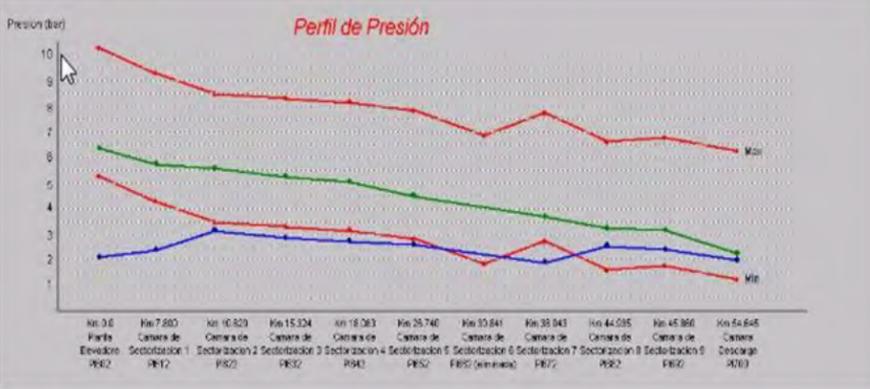
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>Los sistemas de control y contingencias cubrirán situaciones derivadas de alteraciones en la composición del RIL afluente al SGTC -Sistema General de Tratamiento de Efluentes del Complejo- (asociados a fallas en alguno de los procesos industriales desarrollados al interior del Complejo, y cuya corrección no sea inmediata) <b>y fallas en el sistema de conducción y descarga del efluente secundario</b> (lo destacado es nuestro).</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 <i>Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</i></p>	<p>Los sistemas de control y contingencias referidos en esta sección de la RCA corresponden a la secuencia de actividades que se describe en las columnas siguientes, y cuya activación fue dispuesta oportunamente y en conformidad con la RCA</p>	<p>Los medios de verificación para cada sistema en particular son aquellos indicados en las columnas siguientes de esta Tabla.</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>Para evitar que estas variaciones en la composición del RIL puedan afectar la eficiencia del SGTC, se contempla desviar temporalmente el RIL crudo hacia la laguna de derrames. Esta laguna puede contener un volumen de efluente de aproximadamente 80.000 m<sup>3</sup>, equivalente al volumen generado en el Complejo en 26 horas. Desde esta laguna, el RIL será llevado en forma dosificada hasta el SGTC, de manera tal de no sobrepasar la capacidad hidráulica y no afectar la población de microorganismos presentes en el sistema de tratamiento secundario.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 051/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames. Aproximadamente a las 14:00 hrs. termina de proceso de derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames, continuando con la secuencia de actividades prevista en este considerando de la RCA, y que es desarrollada en las columnas de la presente Tabla.</p>	<p>A continuación, se presenta como medio de verificación copia de "pantallazo" de la variable caudal en línea (cámara de carga) que da cuenta de la derivación del efluente de la forma indicada en la RCA.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p>	

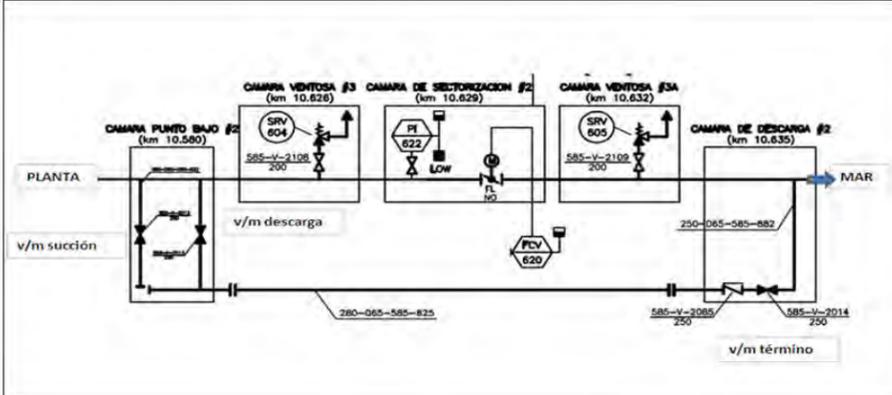
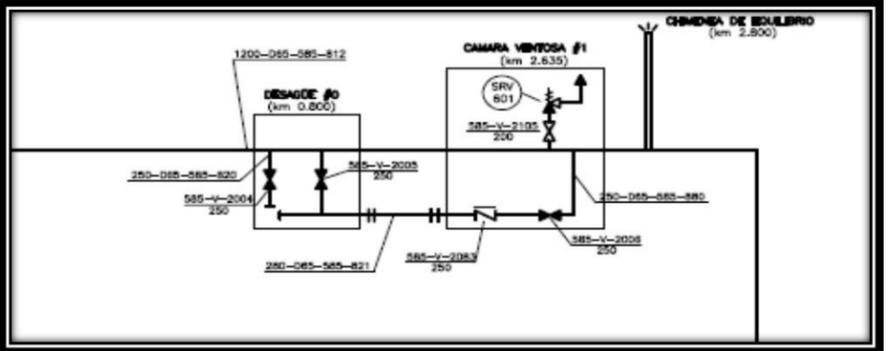
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>TENDENCIA VOLUMEN OCUPADO EN LAGUNAS</b></p> <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>TENDENCIA FLUJO PARSHALL DE DESCARGA.</p> 	
<p>Las fallas en el sistema de conducción y descarga final del efluente secundario podrían estar asociadas a rupturas del ducto que puedan causar filtraciones.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Efectivamente, tal como lo establece la RCA, este tipo de situaciones fue considerado y previsto en la evaluación de impacto ambiental, disponiendo, ante dicho evento, la procedencia de la secuencia de actividades que se indican en el considerando citado, y que es detallada en las columnas de la presente tabla.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Sin observaciones</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>No se prevé fallas asociadas a la impulsión, pues el proyecto contempla incorporar sistemas de respaldo para el bombeo del RIL, y además unidades modulares de generación para suministro eléctrico en caso de corte de energía.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>No hubo fallas en el sistema de impulsión. Además, se cuenta con estaciones con sus respectivos respaldos de la Empresa Copelec.</p>	<p>A continuación se muestra un pantallazo que muestra las unidades modulares de generación:</p> 	<p>Sin observaciones</p>
<p>Para atender esta situación de emergencia, se utilizará la siguiente secuencia de actividades:</p> <p>a) Activación de Dispositivos de Seguridad en el Tramo Terrestre: El modo de operación de emergencia será eventualmente utilizado ante un caso de rotura violenta de la tubería. Para este tipo de operación los sistemas utilizados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores de presión y de caudal en toda la longitud de la conducción que informan sobre eventuales pérdidas de fluido en la tubería o de un mal funcionamiento de alguno de los equipos.</li> <li>- Válvulas de sectorización ubicadas en diversos puntos a lo largo del trazado de la tubería, que se cerrarán en un plazo de tiempo del orden de los 2 minutos (una vez dada la orden de cierre), para limitar el volumen vertido desde la conducción hacia el terreno. Estas válvulas, una vez cerradas definen tramos estancos en el sistema de conducción terrestre.</li> <li>- El sistema de cierre de estas válvulas será a distancia y podrá activarse en forma automática y/o manual. En el caso del cierre automático el sistema deberá ser capaz de tomar la decisión mediante la verificación simultánea de una variación anómala de la cota piezométrica y del caudal al interior de la conducción. Estas variaciones deberán ser medidas por varios sensores simultáneamente, eliminando así la posibilidad de activar el cierre de las válvulas por la eventual falla de un único sensor. Para el caso del</li> </ul>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia a)</p>	<p>Se cuenta con 10 sensores de presión y 4 medidores de caudal instalados y conectados a lo largo del emisario. Estos son monitoreados en la sala control a través del DCS. Ver Tabla 1 y Tabla 2 a continuación:</p>	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p> 	<p>Sin observaciones</p>

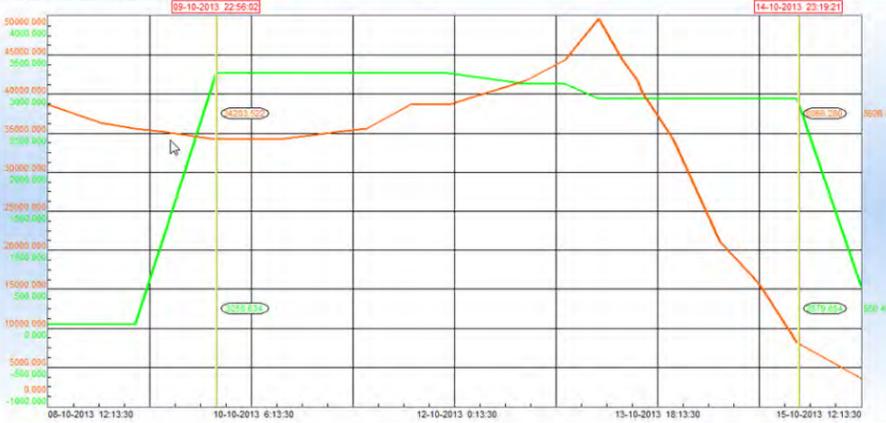
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
<p> cierre manual, el operador tomará la decisión de activar las válvulas de sectorización a partir de la misma información que se genera para el caso del cierre automático. El sistema podrá eventualmente funcionar en modo automático o manual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema portátil de bombeo, que permite extraer el fluido almacenado en el sector estanco de la conducción y desviarlo hacia la línea de drenaje.</li> <li>- Líneas de drenaje de los sistemas de desagüe, que consisten en impulsiones paralelas a la conducción que nacen en la cercanía de los puntos de desagüe y terminan en la compuerta o punto alto ubicado inmediatamente aguas abajo del sector que se requiere reparar. Alternativamente, podrá utilizarse el sistema portátil de bombeo para extraer el fluido eventualmente almacenado en el sector estanco de la conducción ubicado en la zona de la rotura y descargarlo en un camión aljibe, para permitir secar y reparar el tramo destruido de la conducción.</li> </ul>			<p style="text-align: center;"><b>Tabla 1: "Sensores de Presión"</b></p> <table border="1" data-bbox="1143 469 1628 913"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Presión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>585PI602</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>585PI612</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>585PI622</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>585PI632</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>585PI642</td></tr> <tr><td>6</td><td>30.842</td><td>585PI652</td></tr> <tr><td>7</td><td>38.043</td><td>585PI672</td></tr> <tr><td>8</td><td>44.983</td><td>585PI682</td></tr> <tr><td>9</td><td>45.841</td><td>585PI692</td></tr> <tr><td>10</td><td>54.633</td><td>585PI700</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 2: "Sensores de Caudal"</b></p> <table border="1" data-bbox="1143 993 1628 1185"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Caudal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.060</td><td>585FI603</td></tr> <tr><td>2</td><td>18.075</td><td>585FI643</td></tr> <tr><td>3</td><td>30.835</td><td>585FI683</td></tr> <tr><td>4</td><td>44.972</td><td>585FI693</td></tr> </tbody> </table> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos estancos al cerrar dichas válvulas.</p> <p>A continuación se presentan esas válvulas, indicando la ubicación en Km. a lo largo del emisario.</p>	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión	1	7.808	585PI602	2	10.629	585PI612	3	15.330	585PI622	4	18.083	585PI632	5	26.738	585PI642	6	30.842	585PI652	7	38.043	585PI672	8	44.983	585PI682	9	45.841	585PI692	10	54.633	585PI700	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal	1	0.060	585FI603	2	18.075	585FI643	3	30.835	585FI683	4	44.972	585FI693	<p><b>DISPLAY SECTORIZACIÓN 1</b></p>  <p><b>DISPLAY DIFERENCIAL DE FLUJO</b></p> 	
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión																																																			
1	7.808	585PI602																																																			
2	10.629	585PI612																																																			
3	15.330	585PI622																																																			
4	18.083	585PI632																																																			
5	26.738	585PI642																																																			
6	30.842	585PI652																																																			
7	38.043	585PI672																																																			
8	44.983	585PI682																																																			
9	45.841	585PI692																																																			
10	54.633	585PI700																																																			
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal																																																			
1	0.060	585FI603																																																			
2	18.075	585FI643																																																			
3	30.835	585FI683																																																			
4	44.972	585FI693																																																			

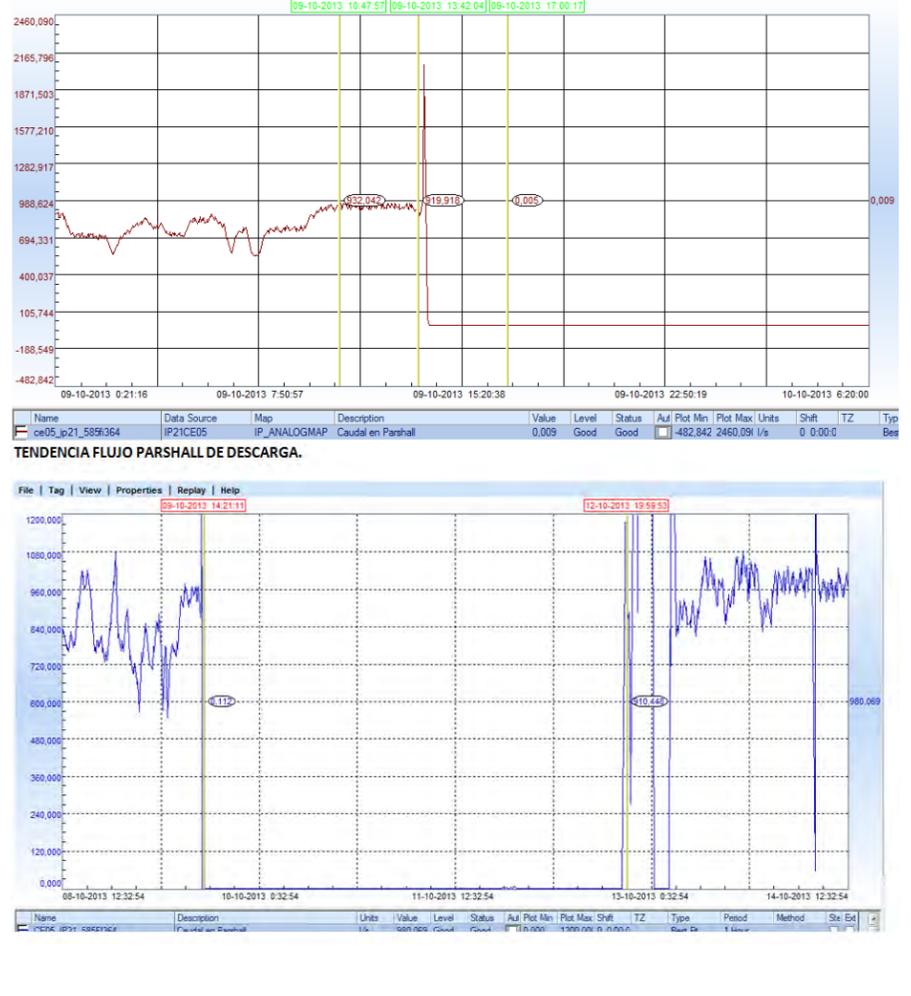
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																								
			<p style="text-align: center;"><b>"Válvulas de Sectorización"</b></p> <table border="1" data-bbox="1121 453 1659 971"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td><td>585-FCV-610</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td><td>585-FCV-620</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td><td>585-FCV-630</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td><td>585-FCV-640</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td><td>585-FCV-650</td></tr> <tr><td>6</td><td>38.043</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td><td>585-FCV-670</td></tr> <tr><td>7</td><td>44.983</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td><td>585-FCV-680</td></tr> <tr><td>8</td><td>45.841</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td><td>585-FCV-690</td></tr> <tr><td>9</td><td>54.633</td><td>Cam. Válvula de control N° 1/2</td><td>585-PCV-700 A/B</td></tr> </tbody> </table> <p>El sistema de cierre está configurado en forma remota y es comandado por el Operador desde la sala de control.</p> <p>El operador puede observar variaciones de caudal a través de un diferencial de caudal promedio, en cada uno de los medidores. Sobre un valor absoluto de 50 lt/s el sistema da cuenta de una fuga en el ducto del emisario; posteriormente, sumado a la confirmación en terreno, se decide detener la descarga y aislar el tramo del evento.</p> <p>También existe el perfil piezómetro que acota la presión de operación en un límite superior e inferior, que al sobrepasar este límite indicaría una anomalía en el proceso.</p> <p>El sistema no está programado en forma automática. Sólo el operador tiene la función de cerrar las válvulas de sectorización si detecta alguna filtración en terreno.</p> <p>El sistema drenaje para enfrentar una emergencia comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dos bombas KSB: Una de 432 m3/h y otra de 540 m3/h.</li> <li>Un generador portátil de 250 KVA</li> <li>Conjunto de mangueras de 6 pulg.</li> <li>Conjunto de conectores con flanges PN6 y PN10.</li> </ol> <p>Con este sistema auxiliar permite desaguar el tramo</p>	Ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B	<p><b>PERFIL PIEZOMÉTRICO.</b></p>  <p><b>SISTEMAS AUXILIAR EMISARIO</b></p>  <p><b>SISTEMAS AUXILIAR CONECTADO EN PUNTO BAJO 0 (Evento 09 octubre)</b></p> 	
Ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																										
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																										
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																										
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																										
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																										
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																										
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																										
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																										
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																										
9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B																																										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			<p>afectado al siguiente tramo a través de la línea de drenaje de 280mm.</p> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB existe una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p> <p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su desagüe.</p>	 <p>LÍNEA DE DRENAJE DESDE EL PTO BAJO 2 A LA CÁMARA DE DESCARGA 2.</p>  <p>FUNCIONAMIENTO DE PUNTO BAJO 0 (Evento 09 octubre) CÁMARA PUNTO BAJO 0</p> 	

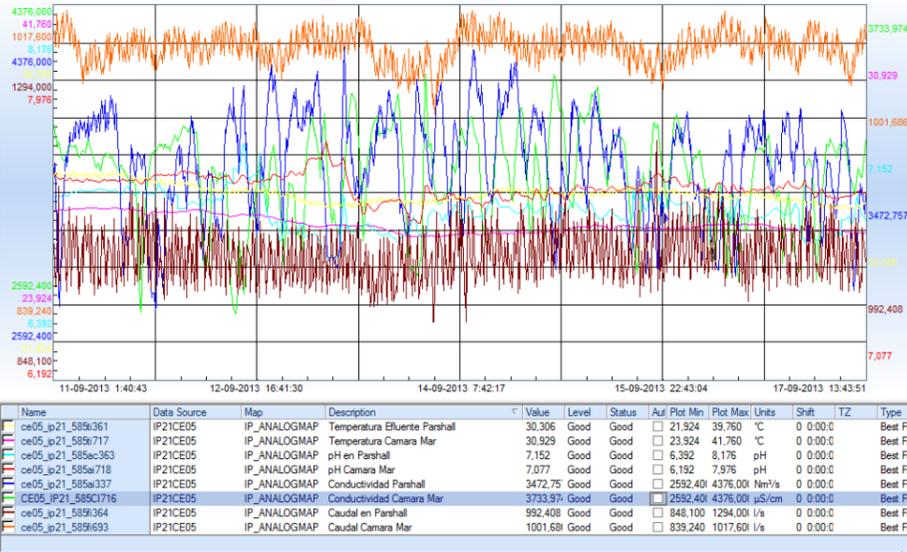
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																									
				<p>Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisario, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p> <table border="1" data-bbox="1889 510 2421 1380"> <caption>Líneas de Drenaje</caption> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>15,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,45</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,450</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25/PB21/V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p>PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25/PB21/V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																								
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																								
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																								
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																								
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																								
5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96																																																																																																																																																																																																																								
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																								
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																								
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45																																																																																																																																																																																																																								
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																								
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																								
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																								
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																								
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																								
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																								
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																								
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																								
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																								
18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13																																																																																																																																																																																																																								
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																								
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																								
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																								
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																								
23	PB18A	46,605	PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																								
24	PB18	47,440	PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																								
25	PB19	49,000	PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																								
26	PB20	49,960	PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																								
27	PB20A	50,515	V25/PB21/V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																								
28	PB21	51,480	PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																								
29	PB21A	53,340	PB22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																								
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																								
<p>b) Descarga del RIL tratado en la laguna de derrames:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el evento de imposibilidad de enviar el efluente por el ducto debido a una obstrucción en él o en el difusor se implementarán las medidas descritas en la Sección 2.4.2.2.2 "Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencias"</li> <li>- En Caso de Fallas en el Sistema de Conducción y Descarga Final del Efluente Secundario" del Capítulo 2, y en la tabla 8.3.5 "Medidas de Control de Accidentes para los Riesgos Identificados", del Capítulo 8 del EIA</li> </ul> <p>A modo de resumen, una vez detectada la situación de</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Estas condiciones de operación del Proyecto en situaciones de emergencias son abordadas, en las filas de este documento, en el considerando 3.1.3.2.2.</p> <p>En Caso de Fallas en el Sistema de Conducción y Descarga Final del Efluente Secundario" son abordadas, en las filas de este documento, en el considerandos 5.1.2. en lo que respecta sólo al evento en cuestión.</p> <p>Por otra parte, el procedimiento de mantención correctiva es abordado en este documento, a propósito del análisis del considerando 3.1.3.2.4 de la RCA.</p> <p>Respecto a activar en forma inmediata la descarga del</p>	<p>Ver filas en donde se desarrolla el considerando 3.1.3.2.2.</p> <p>Ver filas en donde se desarrollan el considerando 5.1.2.</p> <p>Ver filas en donde se desarrollan el considerando 3.1.3.2.4.</p> <p>Se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (parshall) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p>	<p>Sin observaciones</p>																																																																																																																																																																																																																									

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
<p>contingencia, por medio de los sensores de presión y de caudal que se dispondrán en el sistema de conducción, se contempla activar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea y, en paralelo, activar el procedimiento de mantenimiento correctivo descrito en la Sección 2.4.2.3.2 del EIA (equivalente a sección 3.1.3.2.4 del presente acto administrativo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las mismas medidas indicadas en el evento anterior aplicarán para el evento de ocurrir una desestabilización del suelo de la faja donde se sitúa el ducto y que implique una rotura de éste, y para el evento de existir una rotura del ducto en uno o varios puntos del trazado que se sitúa en la parte terrestre, incluidos los centros poblados, como es el caso de El Centro y Ñipas.</li> <li>- Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla activar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada.</li> </ul>			<p>efluente tratado a la laguna de derrames, inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 051/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames.</p> <p>Aproximadamente a las 14:00 hrs. del día del evento termina de proceso de derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames.</p>	<p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p> <p><b>Efluente - Volumen Laguna Dederrames 06-oct-13 to</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07-oct-2013 13:30</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>3.24</td><td>42024.8</td><td>52.59</td></tr> <tr><td>07-oct-2013 23:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>3.2</td><td>41435.8</td><td>51.86</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 06:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>3.15</td><td>40701.6</td><td>50.94</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 15:00</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>3.00</td><td>0.0</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 23:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>2.85</td><td>36345.0</td><td>45.49</td></tr> <tr><td>09-oct-2013 06:11</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>2.8</td><td>35627.0</td><td>44.60</td></tr> <tr><td>09-oct-2013 23:00</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 06:30</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 12:00</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 23:55</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.77</td><td>35197.3</td><td>48.08</td></tr> </tbody> </table> <p><b>TENDENCIA CAUDAL PARSHALL</b></p> <p><b>TENDENCIA FLUJO PARSHALL DE DESCARGA.</b></p>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	07-oct-2013 13:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59	07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86	08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94	08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06	08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49	09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60	09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08	
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
07-oct-2013 13:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59																																																																		
07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86																																																																		
08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94																																																																		
08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06																																																																		
08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49																																																																		
09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60																																																																		
09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>A este respecto, nos remitimos a lo señalado a propósito del análisis del considerando 3.1.3.2.4 de la RCA 051.</p> <p>A continuación, se entregan evidencias del pantallazo de la variable caudal en línea (parshall) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p>  <p><b>TENDENCIA VOLUMEN OCUPADO EN LAGUNAS</b></p>  <p><b>TENDENCIA CAUDAL PARSHALL</b></p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
					
<p>c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En caso que la emergencia 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 autorizada en la RCA N° 76/2005, para los efluentes del SGTC, incorporando tratamiento terciario y las condiciones de producción de celulosa establecidas en el Considerando 7.1.2) de dicha Resolución.</li> <li>– La reactivación del tratamiento terciario, es prácticamente inmediata, pues consiste en un tratamiento de tipo físico-químico, siendo su tiempo de activación equivalente al tiempo de residencia del efluente en los estanques del sistema de flotación por</li> </ul>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>La situación puntual de filtración ocurrida el 09 de octubre de 2013, tuvo lugar durante la puesta en marcha del sistema de efluentes del CFI Nueva Aldea, en ausencia de producción, debido a que la Planta de Celulosa se encontraba en proceso de Parada General. Dado lo anterior, la descarga en la laguna de derrames del efluente tratado fue suficiente para el manejo de este evento, no habiendo sido necesario ni procedente retornar la descarga al río Itata, tal como lo considera el numeral 3.1.3.2.2. Operaciones del Proyecto en Situaciones de Emergencias literal c).</p>	<p>Se adjunta registro de caudal tanto de la cámara de carga como del parshall, donde se aprecia el término de la descarga al mar, sin descarga al río Itata.</p>	<p>Sin observaciones</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																								
<p>aire disuelto (DAF, de sus siglas en inglés), que es inferior a 1 hora.</p>																																																													
<p>c.1) Cumplimiento del DS N° 90 para descargas a aguas continentales superficiales.</p> <p>Las cargas y concentraciones de salida del SGTC para la capacidad de producción autorizada en la RCA N° 76/2005 se indican en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="180 1044 745 1274"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario</th> <th>Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario</th> <th>Límite máximo DS N° 90 (Tabla 1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>DBO5</td><td>2,5 ton/d</td><td>33,3 mg/l</td><td>35 mg/l</td></tr> <tr><td>DQO</td><td>14 ton/d</td><td>186,7 mg/l</td><td>-</td></tr> <tr><td>TSS</td><td>2,4 ton/d</td><td>32 mg/l</td><td>80 mg/l</td></tr> <tr><td>AOX</td><td>0,29 ton/d</td><td>3,87 mg/l</td><td>-</td></tr> <tr><td>Color</td><td>21 ton/d</td><td>280 mg/l</td><td>-</td></tr> <tr><td>Nitrógeno total</td><td>0,25 ton/d</td><td>3,33 mg/l</td><td>50 mg/l</td></tr> <tr><td>Fósforo total</td><td>0,04 ton/d</td><td>0,53 mg/l</td><td>10 mg/l</td></tr> <tr><td>Caudal</td><td>75.000 m3/d</td><td>75.000 m3/d</td><td>-</td></tr> <tr><td>PH</td><td>6,5 – 8,5</td><td>6,5 – 8,5</td><td>6 – 8,5</td></tr> <tr><td>Temperatura</td><td>&lt; 35 °C</td><td>&lt; 35</td><td>35</td></tr> </tbody> </table> <p>En caso de contingencias con descarga al río Itata, para el caso de parámetros no normados por el DS N° 90, tales como la DQO, AOX y Color, internacionalmente (países como Canadá, Suecia y Finlandia) se han establecido límites de emisión en términos de kg por tonelada de celulosa producida. En la siguiente tabla se indican los factores de emisión estimados para el caso del Complejo, considerando tratamiento primario, secundario y terciario (en caso de contingencia).</p> <p>Tabla N° 17: Emisión de Parámetros Típicos de Plantas de Celulosa</p> <table border="1" data-bbox="180 1622 745 1719"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Tratamiento Secundario</th> <th>Tratamiento Terciario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AOX (kg/ton pulpa producida)</td><td>0,34</td><td>0,12</td></tr> <tr><td>DQO (kg/ton pulpa producida)</td><td>17,9</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>Color (kg/ton pulpa producida)</td><td>35,8</td><td>8,9</td></tr> </tbody> </table>	Parámetro	Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Límite máximo DS N° 90 (Tabla 1)	DBO5	2,5 ton/d	33,3 mg/l	35 mg/l	DQO	14 ton/d	186,7 mg/l	-	TSS	2,4 ton/d	32 mg/l	80 mg/l	AOX	0,29 ton/d	3,87 mg/l	-	Color	21 ton/d	280 mg/l	-	Nitrógeno total	0,25 ton/d	3,33 mg/l	50 mg/l	Fósforo total	0,04 ton/d	0,53 mg/l	10 mg/l	Caudal	75.000 m3/d	75.000 m3/d	-	PH	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6 – 8,5	Temperatura	< 35 °C	< 35	35	Parámetro	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario	AOX (kg/ton pulpa producida)	0,34	0,12	DQO (kg/ton pulpa producida)	17,9	6,0	Color (kg/ton pulpa producida)	35,8	8,9	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>Tal como se explicó en la fila anterior, respecto de este evento no fue necesaria la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata.</p>	<p>Tal como se explicó en la fila anterior no fue necesario la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata.</p>	<p>Sin observaciones</p>
Parámetro	Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Límite máximo DS N° 90 (Tabla 1)																																																										
DBO5	2,5 ton/d	33,3 mg/l	35 mg/l																																																										
DQO	14 ton/d	186,7 mg/l	-																																																										
TSS	2,4 ton/d	32 mg/l	80 mg/l																																																										
AOX	0,29 ton/d	3,87 mg/l	-																																																										
Color	21 ton/d	280 mg/l	-																																																										
Nitrógeno total	0,25 ton/d	3,33 mg/l	50 mg/l																																																										
Fósforo total	0,04 ton/d	0,53 mg/l	10 mg/l																																																										
Caudal	75.000 m3/d	75.000 m3/d	-																																																										
PH	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6 – 8,5																																																										
Temperatura	< 35 °C	< 35	35																																																										
Parámetro	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario																																																											
AOX (kg/ton pulpa producida)	0,34	0,12																																																											
DQO (kg/ton pulpa producida)	17,9	6,0																																																											
Color (kg/ton pulpa producida)	35,8	8,9																																																											

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																												
<p>c.2) Cumplimiento del Caudal de Dilución:</p> <p>En esta condición de contingencia, además de cumplir con el DS N° 90 en lo relativo a la descarga al río Itata, el efluente del CFI Nueva Aldea cumplirá con las condiciones impuestas en la RCA N° 76/2005 relacionadas con el caudal de dilución del río Itata. De esta manera, en aquellas situaciones en que el caudal del río Itata en el sector de Paso Hondo sea inferior a 10 m3/s, se dará estricto cumplimiento a los niveles máximos de emisión establecidos en la tabla siguiente: Tabla N° 18: Niveles Máximos de Emisión Establecidos en la Res. Ex. N° 09/2001 Considerando el Procesamiento de Eucalipto como Materia Prima</p> <table border="1" data-bbox="180 911 733 1112"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Carga Aportada por el Efluente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>-</td> <td>6,5 – 9,0</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>&lt; 35</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</td> <td>Ton/d</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)</td> <td>Ton/d</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)</td> <td>Ton/d</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Ton/d</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales (TSS)</td> <td>Ton/d</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total</td> <td>Ton/d</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total</td> <td>Kg/d</td> <td>-(1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Considerando 4.5.2.2 de Resolución Exenta N° 025/2000 de COREMA VIII Región y Considerando 8.1.4 de Resol. Exenta. N° 09/2001 de CONAMA. (1) Considerar numeral 15 de Adenda N° 1 del EIA "Obras Nuevas y Actualizaciones del Complejo Forestal Itata".</p> <p>– Además, Arauco dará cumplimiento a los límites de producción de celulosa establecidos en la Res. Ex. N° 09/2001. En este sentido, cuando el caudal del río en Paso Hondo sea entre 7 y 10 m3/s, podrá producir en promedio, 856.000 ADt/año; cuando el caudal del río sea entre 7 y 3,4 m3/s podrá producir 550.000 ADt/año y bajo 3,4 m3/s no podrá descargar Riles al río Itata.</p> <p>– Se debe tener presente que para garantizar el cumplimiento de las exigencias para el efluente del STGC, Arauco contempla el muestreo y análisis del efluente a la salida del SGTC para el registro continuo del Caudal, pH, Temperatura y Conductividad.</p>	Parámetro	Unidad	Carga Aportada por el Efluente	PH	-	6,5 – 9,0	Temperatura	°C	< 35	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Ton/d	12,5	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Ton/d	2,5	Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)	Ton/d	0,2	Color	Ton/d	12	Sólidos Suspendedos Totales (TSS)	Ton/d	2,4	Nitrógeno total	Ton/d	0,25	Fósforo total	Kg/d	-(1)	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>Tal como se explicó, no fue necesario la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata.</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el considerando 5.2.1., Tabla 1. del Plan de Seguimiento Ambiental de la R.E. N° 051/2006, se deberá llevar un registro continuo del efluente tratado para los parámetros caudal, pH, temperatura y conductividad. Este registro se encuentra disponible en línea, vía Internet.</p> <p>Al respecto, es preciso indicar que, en virtud de lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2009, de la COREMA Región del BíoBío, en su parte resolutive (numeral 2.3.), "frente a eventuales fallas de comunicación de datos desde la cámara de carga del emisario, para efectos del seguimiento ambiental, la información disponible vía Internet serán los originados en la cámara de muestreo a la salida del tratamiento de efluentes, mientras dure la contingencia. En caso que exista una contingencia que obligue descargar el efluente al río Itata, el punto de control para verificar el cumplimiento de la normativa será la cámara de muestreo ubicada a la salida del Sistema de Tratamiento de efluentes (con tratamiento Terciario). Lo anterior teniendo presente que en condiciones normales de operación del emisario, se debe monitorear en las dos cámaras de muestreo, tal como lo establece la Tabla 1 del Considerando 5.2.1. de la R.E. N° 51/2006".</p>	<p>Tal como se explicó en la fila anterior no fue necesario la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata.</p> <p>Se adjunta pantallazo de las variables en línea de Caudal, pH, Temperatura y Conductividad</p>  <table border="1" data-bbox="1709 1104 2616 1253"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data Source</th> <th>Map</th> <th>Description</th> <th>Value</th> <th>Level</th> <th>Status</th> <th>Aut</th> <th>Plot Min</th> <th>Plot Max</th> <th>Units</th> <th>Shift</th> <th>TZ</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ce05_ip21_589i361</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Temperatura Efluente Parshall</td> <td>30,306</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>21,924</td> <td>39,760</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589i717</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Temperatura Camara Mar</td> <td>30,929</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>23,924</td> <td>41,760</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589ac363</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>pH en Parshall</td> <td>7,152</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6,392</td> <td>8,176</td> <td>pH</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589a718</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>pH Camara Mar</td> <td>7,077</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6,192</td> <td>7,976</td> <td>pH</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589a337</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Conductividad Parshall</td> <td>3472,75</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2592,40</td> <td>4376,00</td> <td>µS/cm</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>CE05_IP21_589CI716</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Conductividad Camara Mar</td> <td>3733,97</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2592,40</td> <td>4376,00</td> <td>µS/cm</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589i364</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal en Parshall</td> <td>992,408</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>848,100</td> <td>1294,00</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589i693</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal Camara Mar</td> <td>1001,68</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>839,240</td> <td>1017,60</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aut	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Type	ce05_ip21_589i361	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Temperatura Efluente Parshall	30,306	Good	Good	<input type="checkbox"/>	21,924	39,760	°C	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589i717	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Temperatura Camara Mar	30,929	Good	Good	<input type="checkbox"/>	23,924	41,760	°C	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589ac363	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	pH en Parshall	7,152	Good	Good	<input type="checkbox"/>	6,392	8,176	pH	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589a718	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	pH Camara Mar	7,077	Good	Good	<input type="checkbox"/>	6,192	7,976	pH	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589a337	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Conductividad Parshall	3472,75	Good	Good	<input type="checkbox"/>	2592,40	4376,00	µS/cm	0	0:00:0	Best Fit	CE05_IP21_589CI716	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Conductividad Camara Mar	3733,97	Good	Good	<input type="checkbox"/>	2592,40	4376,00	µS/cm	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589i364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	992,408	Good	Good	<input type="checkbox"/>	848,100	1294,00	l/s	0	0:00:0	Best Fit	ce05_ip21_589i693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Camara Mar	1001,68	Good	Good	<input type="checkbox"/>	839,240	1017,60	l/s	0	0:00:0	Best Fit	<p>Sin observaciones</p>
Parámetro	Unidad	Carga Aportada por el Efluente																																																																																																																																																															
PH	-	6,5 – 9,0																																																																																																																																																															
Temperatura	°C	< 35																																																																																																																																																															
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Ton/d	12,5																																																																																																																																																															
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Ton/d	2,5																																																																																																																																																															
Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)	Ton/d	0,2																																																																																																																																																															
Color	Ton/d	12																																																																																																																																																															
Sólidos Suspendedos Totales (TSS)	Ton/d	2,4																																																																																																																																																															
Nitrógeno total	Ton/d	0,25																																																																																																																																																															
Fósforo total	Kg/d	-(1)																																																																																																																																																															
Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aut	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Type																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589i361	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Temperatura Efluente Parshall	30,306	Good	Good	<input type="checkbox"/>	21,924	39,760	°C	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589i717	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Temperatura Camara Mar	30,929	Good	Good	<input type="checkbox"/>	23,924	41,760	°C	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589ac363	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	pH en Parshall	7,152	Good	Good	<input type="checkbox"/>	6,392	8,176	pH	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589a718	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	pH Camara Mar	7,077	Good	Good	<input type="checkbox"/>	6,192	7,976	pH	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589a337	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Conductividad Parshall	3472,75	Good	Good	<input type="checkbox"/>	2592,40	4376,00	µS/cm	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
CE05_IP21_589CI716	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Conductividad Camara Mar	3733,97	Good	Good	<input type="checkbox"/>	2592,40	4376,00	µS/cm	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589i364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	992,408	Good	Good	<input type="checkbox"/>	848,100	1294,00	l/s	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
ce05_ip21_589i693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Camara Mar	1001,68	Good	Good	<input type="checkbox"/>	839,240	1017,60	l/s	0	0:00:0	Best Fit																																																																																																																																																				
<p>c.3) Monitoreo en situación de emergencia con descarga provisoria al río Itata.</p> <p>Durante la descarga temporal de los efluentes terciarios del SGTC al río Itata, se activará un Plan de Monitoreo Ambiental, según lo dispuesto en la RCA N° 76/2005 que establece los parámetros, puntos de muestreo, la duración, frecuencia y método de muestreo y análisis. Los informes de monitoreo serán entregados a la</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>Tal como se explicó precedentemente, no fue necesario la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata</p>	<p>Tal como se ha indicado, no fue necesario la activación del tratamiento terciario ya que no hubo descarga al río Itata</p>	<p>Sin observaciones</p>																																																																																																																																																												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
<p>COREMA Región del Bio Bio, SERNAPESCA y al SAG. Una breve descripción de este monitoreo se indica en el Capítulo 9 del EIA y se resume en el Considerando 5.2 de la presente resolución, en la sección sobre monitoreo ambiental en situación de emergencias.</p> <p>Una breve descripción de este monitoreo se indica en el Capítulo 9 del EIA y se resume en el Considerando 5.2 de la presente resolución, en la sección sobre monitoreo ambiental en situación de emergencias.</p>														
<p>3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.</p> <p>a) Interferencia accidental con algún servicio básico relacionado con sistemas particulares de agua potable y de aguas servidas, tanto durante su etapa de construcción como de operación.</p> <p>Se contempla la activación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificar inmediatamente detectada la interferencia, a las empresas u organizaciones propietarias de los servicios públicos afectados en forma accidental; en este caso, ESSBIO o APRs.</li> <li>- Limitar el área involucrada y, en caso de ser necesario (durante la fase de construcción del proyecto), paralizar el frente de trabajo.</li> <li>- A través del Contratista de Obras, durante la fase construcción, o con recursos propios en caso que el accidente se produzca durante la fase de operación, se activará la inmediata reposición de la infraestructura afectada, para lo cual se coordinará con las empresas propietarias u operadoras involucradas (ESSBIO o APRs).</li> <li>- Se notificará al Comité de Emergencia (definido en el mismo Capítulo 8 del EIA, y resumido en capítulo 5.1.1 de la presente resolución), quien gestionará las labores de control del accidente y comunicación necesaria.</li> </ul> <p>De acuerdo con lo anterior, el tiempo de respuesta en caso de una interferencia accidental con algún servicio básico relacionado con sistemas particulares de agua potable y aguas servidas, será inmediato por parte de Arauco una vez detectada la interferencia y dependerá, en definitiva, de la capacidad de respuesta y/o coordinación con las empresas u organizaciones propietarias de los servicios públicos que sean afectados.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.</p>	<p>No aplica a la situación actual pues no se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs</p> <p>Por su parte, se activó el comité de emergencia quienes gestionaron las medidas asociadas de control del accidente y comunicación.</p>	<p>No aplica a la situación actual pues no se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs</p> <p>Con todo, a continuación se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p> <p><b>Felix Hernaiz Blau</b></p> <hr/> <p><b>De:</b> Felix Hernaiz Blau  <b>Enviado el:</b> miércoles, 09 de octubre de 2013 18:20  <b>Para:</b> 'Juan Granzow &lt;juan.granzow@sma.gb.cl&gt;; Hugo Rojas &lt;hugo.rojasb@redsalud.gov.cl&gt;  <b>Asunto:</b> Filtración  <b>Datos adjuntos:</b> Mail SMA 09-10-13.docx</p> <p>Sres. Juan Pablo Granzow y Hugo Rojas:</p> <p>De acuerdo a lo conversado telefónicamente, informo a usted que aproximadamente a las 13:34 hrs. personal de nuestra planta que labora en el emisario de descarga al mar de efluente tratado, informo de una eventual filtración frente a la entrada de camino Carrizales, inmediatamente se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs.</p> <p>La filtración menor de efluente tratado escurrió por el camino, alcanzando el estero contiguo a este, situación que se detuvo aproximadamente a las 14:10 hrs.</p> <p>Esta situación está descrita en la RCA 51 "Sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea" que en el literal 3.1.3.2.2 Operación del proyecto en situaciones de emergencia, en letra b) indica "Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla actuar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada"</p> <p>Atentamente/Best regards,</p> <p>Felix Hernaiz Blau Gerente Planta Nueva Aldea Mill Manager</p>  <p>Evento informado en Página WEB</p>  <table border="1" data-bbox="1709 1753 2579 1786"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> </table>	N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	<p>Sin observaciones.</p>
N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento						

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento								
				<table border="1"> <tr> <td>1077</td> <td>10-Oct-2013</td> <td>Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 -Operación del proyecto en situaciones de emergencia- Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto</td> <td>09-10-2013</td> <td>13-10-2013</td> <td>Filtración emisario</td> <td>Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.</td> <td>Terminado</td> </tr> </table>	1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 -Operación del proyecto en situaciones de emergencia- Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto	09-10-2013	13-10-2013	Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado	
1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 -Operación del proyecto en situaciones de emergencia- Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto	09-10-2013	13-10-2013	Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado						
<p>b) Rotura del sistema de conducción (ducto) y consecuente infiltración del tramo situado sobre el lecho del cauce del Río Itata.</p> <p>En efecto, con el objeto de evitar que una eventual rotura del sistema de conducción en el tramo situado sobre el lecho del cauce del río Itata genere "infiltraciones" de efluente, el diseño del Proyecto contempla válvulas de sectorización inmediatamente aguas arriba y aguas abajo del cruce, canoa de cruce aéreo y estanque de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El empleo de compuertas aguas arriba y aguas abajo del cruce obedece tanto al criterio de volúmenes contenidos como a las disposiciones de la Dirección General de Aguas para cruces sobre ríos; de esta manera se asegura que el volumen máximo en esta sección sería del orden de los 750 m3.</li> <li>• Como medida adicional, en el tramo de cruce del río, el sistema irá sobre una canoa, de manera de asegurar que cualquier fuga producida sea recogida y transportada hasta un estanque de almacenamiento ubicado inmediatamente aguas abajo del cruce, en la ribera norte del río.</li> <li>• Estanque de almacenamiento de desagüe: se considera construir un estanque de 750 m3 de hormigón armado enterrado, que estará destinado al almacenamiento del efluente en caso de eventuales filtraciones desde el sistema de conducción en el tramo ubicado sobre el río Itata. En caso de una ruptura, la canoa antes mencionada conducirá el efluente hacia el estanque de hormigón armado enterrado, que quedará ubicado en el sector inmediatamente al norte del cruce elevado. Este estanque se diseñará con capacidad para almacenar el volumen total de líquido que quedaría en el sector estanco comprendido entre las válvulas de sectorización emplazadas en ambas riberas del río.</li> </ul>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.	El tramo en cuestión situado sobre el lecho del cauce del Río Itata no fue el afectado en el evento ocurrido el día 09 de octubre.	<p>No se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs</p> <p>El tramo en cuestión situado sobre el lecho del cauce del Río Itata no fue el afectado en el evento ocurrido el día 09 de octubre ya que, como fue indicado anteriormente, no hubo ninguna acción de descarga al río.</p>	Sin observaciones; medida no aplica en este caso.								
<p>c) En caso de roturas del sistema de conducción de Riles, el efluente tratado con tratamiento secundario contamine suelo y/o algún curso de agua (río Itata u otro curso de agua aledaño).</p> <p>– Una vez detectada la falla en el sistema de impulsión que hubiese generado la descarga accidental de efluente tratado con tratamiento secundario en las aguas</p>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.	<p>A este respecto, nos remitimos a lo ya señalado en relación con el literal b) del Considerando 3.1.3.2.2 de la presente entrega.</p> <p>En lo que respecta a la "Tabla 19: Comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N° 76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos establecidos en normas de</p>	<p>Por favor remitirse al literal b) del Considerando 3.1.3.2.2 de la presente entrega.</p> <p>Se entregan pantallazo de los certificados del laboratorio SGS Chile.</p>	Sin observaciones								

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																						
<p>del río Itata, se contempla proceder según lo indicado en la respuesta al literal b) del Considerando 3.1.3.2.2 del presente acto administrativo.</p> <p>– Sin perjuicio de lo anterior, cabe tener presente lo indicado en el literal b) anterior, en cuanto a que el Proyecto ha incorporado en su diseño medidas especiales destinadas a prevenir eventuales “infiltraciones” de efluente hacia las aguas del río Itata.</p> <p>– Al respecto, en la siguiente tabla se presenta una comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N°76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos de emisión establecidos en las normas DS 90 (“Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”) y DS 46 (“Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”).</p> <p>Tabla 19: Comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N° 76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos establecidos en normas de emisión.</p> <table border="1" data-bbox="180 1038 749 1346"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Salida Tratamiento Secundario (1)</th> <th>D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)</th> <th>D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO<sub>5</sub> (mg/l)</td> <td>33,3</td> <td>35</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>DQO (mg/l)</td> <td>560</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>TSS (mg/l)</td> <td>42,7</td> <td>80</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>AOX (mg/l)</td> <td>10,67</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>Color (mg/l)</td> <td>1.120</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total (mg/l)</td> <td>6,67</td> <td>50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total (mg/l)</td> <td>2,7</td> <td>10</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> </tr> <tr> <td>Temperatura, (°C)</td> <td>&lt; 35</td> <td>35</td> <td>No normado</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Tabla 22 de la RCA N°76/2005, “Concentraciones a la Salida del Sistema de Tratamiento de efluentes”. (2) Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales sin capacidad de dilución. (3) La misma RCA N°76/2005, en su Tabla 23 establece límites máximos de emisión para estos parámetros, en términos de kilogramos por tonelada de celulosa producida, los que deben ser cumplidos por el efluente del CFI Nueva Aldea. (4) Límites máximos permitidos para descargar residuos líquidos en condiciones de vulnerabilidad media del acuífero.</p> <p>De lo anterior se deduce claramente que, aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo.</p>	Parámetro	Salida Tratamiento Secundario (1)	D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)	D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado	DQO (mg/l)	560	(3)	No normado	TSS (mg/l)	42,7	80	No normado	AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado	Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado	Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10	Fósforo total (mg/l)	2,7	10	No normado	pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5	Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado			<p>emisión”, del Considerando 3.1.3.2.3. letra c) de la RCA 051, a continuación se entrega esta tabla incluyendo los resultados de los monitoreos realizados antes y después de la filtración.</p> <table border="1" data-bbox="1112 534 1672 907"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Salida Tratamiento Secundario (1)</th> <th>D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)</th> <th>D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)</th> <th>09.10.2013</th> <th>16.10.2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO<sub>5</sub> (mg/l)</td> <td>33,3</td> <td>35</td> <td>No normado</td> <td>12</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>DQO (mg/l)</td> <td>560</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> <td>177</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>TSS (mg/l)</td> <td>42,7</td> <td>80</td> <td>No normado</td> <td>14</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>AOX (mg/l)</td> <td>10,67</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> <td>0,49</td> <td>0,78</td> </tr> <tr> <td>Color (mg/l)</td> <td>1.120</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> <td>550</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total (mg/l)</td> <td>6,67</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>1,05</td> <td>1,01</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total (NTK) (mg/l)</td> <td>2,7</td> <td>10</td> <td>No normado</td> <td>0,7</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>7,0</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>Temperatura, (°C)</td> <td>&lt; 35</td> <td>35</td> <td>No normado</td> <td>18,2</td> <td>25,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>De lo anterior, y tal como establece expresamente la RCA 051, en su considerando 3.1.3.2.3., aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, “no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo”.</p> <p>En otras palabras, la RCA 051 contempla la ocurrencia de este tipo de eventos y ha considerado los efectos ambientales de este tipo de situaciones (numeral 3.1.3.2.3.). Así, los eventuales impactos que se deriven de este tipo de situaciones fueron debidamente considerados por la autoridad en el respectivo proceso de calificación ambiental, al señalar que “aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo.” Lo anterior, básicamente porque se trata de efluente debidamente tratado, el cual cumple con los parámetros establecidos por las exigencias y normativas ambientales aplicables.</p>	Parámetro	Salida Tratamiento Secundario (1)	D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)	D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)	09.10.2013	16.10.2013	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado	12	3	DQO (mg/l)	560	(3)	No normado	177	114	TSS (mg/l)	42,7	80	No normado	14	19	AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado	0,49	0,78	Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado	550	450	Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10	1,05	1,01	Fósforo total (NTK) (mg/l)	2,7	10	No normado	0,7	0,6	pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5	7,0	7,0	Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado	18,2	25,2	<p style="text-align: right;">Page 1 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-28099</b></p> <p style="text-align: center;">Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.</p> <p style="text-align: center;">SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION IN-CHILE</p> <p style="text-align: center;">*Acreditación LE 117 (Convenio INN-SIS), LE 118, LE 119 y LE 057 de Santiago / *LE 531 y LE 532 (Convenio INN-SIS) de Antofagasta según NCh 17025 Of. 2005 / *Acreditación LE 717 y LE 718 (Convenio INN-SIS) de Puerto Varas según NCh 17025 Of. 2005</p> <p><b>Análisis solicitado por:</b> CELULOSA ARAUCO (PTA. NUEVAALDEA) Autopista del Itata KM 21, Nueva Aldea, Ranguil</p> <p><b>Atención a:</b> MARCELO MUÑOZ <b>Nro de Muestras:</b> 1 <b>Materia / Producto:</b> RIL <b>Lugar de Muestreo:</b> Planta Nueva Aldea</p> <p><b>Fecha Muestreo:</b> 09-10-2013 09:00 Hasta 09-10-2013 14:00 <b>Fecha Ingreso:</b> 10-10-2013 12:11 <b>Fecha Inicio:</b> 10-10-2013 12:25 <b>Fecha término:</b> 28-10-2013 15:54</p> <p><b>Preservantes:</b> Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros. <b>Muestreado por:</b> Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda. <b>Notas:</b> Formación muestra compuesta: 16:30 Hrs</p> <p><b>Métodos de Ensayo</b></p> <p><b>Análisis</b> DQO NCh 2313/04 Of. 97- Absorción Molecular Sólidos Suspendedos Totales NCh 2313/04 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C. Nitrógeno Kjeldahl NCh 2313/08 Of. 98(actualizado 2313/08-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico. Fósforo Total NCh 2313/16 Of. 97(actualizado 2313/05-2009) - Absorción Molecular UV-Visible. AOX International Standard ISO 9562 Ed. 09-2004. Color Verdadero Std. Methods Ed. 21 2005, 2120 B- PtCo. DBOS a 20°C NCh 2313/5 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.</p> <p><b>Metodología</b></p> <p><b>RESULTADOS DE ANALISIS</b></p> <table border="1" data-bbox="1734 1098 2191 1280"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ANALISIS</th> <th rowspan="2">UNIDAD</th> <th rowspan="2">LD</th> <th colspan="2">MUESTRA</th> </tr> <tr> <th>EFUENTE PARCIAL</th> <th>COMPUESTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>mg/l</td> <td>6,61</td> <td>0,49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>PtCo</td> <td>6</td> <td>550</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DBOS a 20°C</td> <td>mg/l</td> <td>2</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>mg/l</td> <td>26</td> <td>177</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>mg/l</td> <td>0,2</td> <td>0,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>mg/l</td> <td>0,66</td> <td>1,05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>6</td> <td>14</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>FECHAS EJECUCION ANALISIS</b></p> <table border="1" data-bbox="1734 1300 2284 1421"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Fecha Inicio</th> <th>Fecha Término</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>11-10-2013 12:31</td> <td>15-10-2013 17:37</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>10-10-2013 12:37</td> <td>14-10-2013 10:56</td> </tr> <tr> <td>DBOS a 20°C</td> <td>10-10-2013 12:25</td> <td>15-10-2013 12:50</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>14-10-2013 11:52</td> <td>15-10-2013 05:18</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>11-10-2013 07:17</td> <td>15-10-2013 14:45</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>14-10-2013 17:26</td> <td>15-10-2013 11:07</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>10-10-2013 12:41</td> <td>14-10-2013 12:58</td> </tr> </tbody> </table> <p>LD (límite de detección)</p> <p>Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)</p>	ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA		EFUENTE PARCIAL	COMPUESTA	AOX	mg/l	6,61	0,49		Color Verdadero	PtCo	6	550		DBOS a 20°C	mg/l	2	12		DQO	mg/l	26	177		Fósforo Total	mg/l	0,2	0,7		Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,66	1,05		Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	6	14		Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término	AOX	11-10-2013 12:31	15-10-2013 17:37	Color Verdadero	10-10-2013 12:37	14-10-2013 10:56	DBOS a 20°C	10-10-2013 12:25	15-10-2013 12:50	DQO	14-10-2013 11:52	15-10-2013 05:18	Fósforo Total	11-10-2013 07:17	15-10-2013 14:45	Nitrógeno Kjeldahl	14-10-2013 17:26	15-10-2013 11:07	Sólidos Suspendedos Totales	10-10-2013 12:41	14-10-2013 12:58	
Parámetro	Salida Tratamiento Secundario (1)	D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)	D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)																																																																																																																																																																								
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado																																																																																																																																																																								
DQO (mg/l)	560	(3)	No normado																																																																																																																																																																								
TSS (mg/l)	42,7	80	No normado																																																																																																																																																																								
AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado																																																																																																																																																																								
Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado																																																																																																																																																																								
Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10																																																																																																																																																																								
Fósforo total (mg/l)	2,7	10	No normado																																																																																																																																																																								
pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5																																																																																																																																																																								
Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado																																																																																																																																																																								
Parámetro	Salida Tratamiento Secundario (1)	D.S.N° 90 Limite Máximo (Tabla 1) (2)	D.S.N° 46 Limite Máximo (Tabla 1) (4)	09.10.2013	16.10.2013																																																																																																																																																																						
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado	12	3																																																																																																																																																																						
DQO (mg/l)	560	(3)	No normado	177	114																																																																																																																																																																						
TSS (mg/l)	42,7	80	No normado	14	19																																																																																																																																																																						
AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado	0,49	0,78																																																																																																																																																																						
Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado	550	450																																																																																																																																																																						
Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10	1,05	1,01																																																																																																																																																																						
Fósforo total (NTK) (mg/l)	2,7	10	No normado	0,7	0,6																																																																																																																																																																						
pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5	7,0	7,0																																																																																																																																																																						
Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado	18,2	25,2																																																																																																																																																																						
ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA																																																																																																																																																																								
			EFUENTE PARCIAL	COMPUESTA																																																																																																																																																																							
AOX	mg/l	6,61	0,49																																																																																																																																																																								
Color Verdadero	PtCo	6	550																																																																																																																																																																								
DBOS a 20°C	mg/l	2	12																																																																																																																																																																								
DQO	mg/l	26	177																																																																																																																																																																								
Fósforo Total	mg/l	0,2	0,7																																																																																																																																																																								
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,66	1,05																																																																																																																																																																								
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	6	14																																																																																																																																																																								
Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término																																																																																																																																																																									
AOX	11-10-2013 12:31	15-10-2013 17:37																																																																																																																																																																									
Color Verdadero	10-10-2013 12:37	14-10-2013 10:56																																																																																																																																																																									
DBOS a 20°C	10-10-2013 12:25	15-10-2013 12:50																																																																																																																																																																									
DQO	14-10-2013 11:52	15-10-2013 05:18																																																																																																																																																																									
Fósforo Total	11-10-2013 07:17	15-10-2013 14:45																																																																																																																																																																									
Nitrógeno Kjeldahl	14-10-2013 17:26	15-10-2013 11:07																																																																																																																																																																									
Sólidos Suspendedos Totales	10-10-2013 12:41	14-10-2013 12:58																																																																																																																																																																									

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: right;">Page 2 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-28099</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <p>Santiago 28 de octubre de 2013</p> <div style="text-align: right;">                       Jaime Fernández                      Jefe de Laboratorio Ambiental                 </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
				<div style="text-align: right;">Página 1 de 2</div> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-28099- 1</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Empresa:</b> Srs. Celulosa Arauco PNA  <b>Solicitante:</b> Sr. Marcelo Muñoz  <b>Lugar de muestreo:</b> Parshall  <b>Fecha de muestreo:</b> 9 de Octubre del 2013                 </p> </div> <p> <b>Tipo de muestra:</b> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> _____ Horas                 </p> <p> <b>Origen de las muestras:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>A. Potable</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Servida</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL+ AS</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Subterráneas</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>A Superficial</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. de Mar</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Suelo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sedimento</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lodo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Envases entregados por:</b> SGS <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Método de muestreo:</b> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Mediciones de terreno:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>pH</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Temperatura</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Caudal</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Oxígeno Disuelto</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Sol. Sedimentables</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Método de medición de caudal:</b> Área velocidad <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Destino de la muestra:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Lab. SGS Santiago</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Concepción</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Lab. SGS Antofagasta</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Puerto Varas</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro</td><td colspan="3">_____</td> </tr> </table> </p> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">                     *Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en colización. [Copia disponible a petición].                      **No reproduce parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones.                 </p>	A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>	A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>	A. Subterráneas	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>	A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>	Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>	pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>	Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>	Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>	Otro	_____			
A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>																																																		
A. Subterráneas	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>																																																		
A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>																																																		
Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>																																																		
pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>																																																		
Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>																																																		
Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>																																																		
Otro	_____																																																				

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																											
				<p style="text-align: right;">Página 2 de 2</p> <p style="text-align: center;"><b>SGS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-28099- 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Resultados de Muestra puntual</b></p> <p>Hora de la toma de muestra: <u>14:00</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unidades</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>u pH</td> <td><b>7.0</b></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td><b>18.2</b></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Nivel Freatico</td> <td>mt.</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Sol. Sedimentables</td> <td>ml/L 1 hr.</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>ORP</td> <td>mV</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: <u>S/O</u></p> <p style="text-align: center;">   <b>Karina Jara R.</b>                      Jefe Zona Concepción                      Environmental Services                      SGS Chile Ltda.                 </p> <p style="font-size: small;">                     "Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)."                      "No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones."                 </p> <p style="font-size: x-small;">                     SGS Chile Ltda. Santiago, Avenida Volcán Zentgraf, San Juan, Antofagasta, Av. Pedro Aguirre, Calles 2307 / Pta. Vicente, Ruta 3 Sur, Rio Hurtado.                 </p>		Unidades	Valor	pH	u pH	<b>7.0</b>	Temperatura	°C	<b>18.2</b>	Cloro Residual	mg/L	--	Conductividad	uS/cm	--	Nivel Freatico	mt.	--	Oxígeno Disuelto	mg/L	--	Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	--	ORP	mV	--	
	Unidades	Valor																														
pH	u pH	<b>7.0</b>																														
Temperatura	°C	<b>18.2</b>																														
Cloro Residual	mg/L	--																														
Conductividad	uS/cm	--																														
Nivel Freatico	mt.	--																														
Oxígeno Disuelto	mg/L	--																														
Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	--																														
ORP	mV	--																														

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																									
				 <p style="text-align: right;">Page 1 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-28823</b></p> <p><b>Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.</b>  <small>*Acreditación LE 117 (Convenio INN-SIBS), LE 115, LE 119 y LE 057 de Santiago / LE 651 y LE 652 (Convenio INN-SIBS) de Antofagasta según NCh 17025 Of. 2009 / *Acreditación LE 717 y LE 718 (Convenio INN-SIBS) de Puerto Varas según NCh 17025 Of. 2009</small></p> <p><b>Análisis solicitado por:</b> CELULOSA ARAUCO (PTA. NUEVA ALDEA)  Autopista de Itata KM 21, Nueva Aldea, Rancúil</p> <p><b>Atención a:</b> MARCELO MUÑOZ <b>Fecha Muestreo:</b> 15-10-2013 09:00 Hasta 16-10-2013 08:59  <b>Nro de Muestras:</b> 1 <b>Fecha Ingreso:</b> 16-10-2013 19:00  <b>Material / Producto:</b> RIL <b>Fecha Inicio:</b> 16-10-2013 19:18  <b>Lugar de Muestreo:</b> Parshail <b>Fecha término:</b> 28-10-2013 16:53  <b>Plan de Muestreo:</b> Celulosa Diaria  <b>Preservante:</b> Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.  <b>Muestreado por:</b> Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.  <b>Notas:</b> Formación muestra compuesta: 08:30 hrs.</p> <p><b>Métodos de Ensayo</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Metodología</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DGO</td> <td>NCh 231324 Of. 97- Absorción Molecular</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>NCh 231313 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>NCh 231328 Of. 98(Actualizada 231324-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>NCh 231315 Of. 97(Actualizada 231325-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.</td> </tr> <tr> <td>ACX</td> <td>International Standard ISO 9562 Ed. 09-2004</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>ISO Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>NCh 231315 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>RESULTADOS DE ANÁLISIS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ANÁLISIS</th> <th rowspan="2">UNIDAD</th> <th rowspan="2">LD</th> <th>MUESTRA</th> </tr> <tr> <th>Efluente Parshail, Compuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACX</td> <td>mg/l</td> <td>0,01</td> <td>0,78</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>Pt/Co</td> <td>5</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>mg/l</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>DGO</td> <td>mg/l</td> <td>20</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>mg/l</td> <td>0,2</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>mg/l</td> <td>0,08</td> <td>1,01</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>FECHAS EJECUCION ANALISIS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Fecha Inicio</th> <th>Fecha Término</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACX</td> <td>16-10-2013 08:58</td> <td>16-10-2013 14:37</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>16-10-2013 19:18</td> <td>16-10-2013 19:22</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>16-10-2013 19:18</td> <td>21-10-2013 19:50</td> </tr> <tr> <td>DGO</td> <td>21-10-2013 09:51</td> <td>21-10-2013 20:51</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>22-10-2013 17:40</td> <td>28-10-2013 16:30</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>17-10-2013 11:42</td> <td>21-10-2013 09:50</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>17-10-2013 08:47</td> <td>21-10-2013 17:02</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>LD (límite de detección)</b>  Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)</p> <p><small>Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en colaboración. (Copia disponible a petición).  No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental.</small></p>	Análisis	Metodología	DGO	NCh 231324 Of. 97- Absorción Molecular	Sólidos Suspendidos Totales	NCh 231313 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.	Nitrógeno Kjeldahl	NCh 231328 Of. 98(Actualizada 231324-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.	Fósforo Total	NCh 231315 Of. 97(Actualizada 231325-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.	ACX	International Standard ISO 9562 Ed. 09-2004	Color Verdadero	ISO Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.	DBO5 a 20°C	NCh 231315 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.	ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA	Efluente Parshail, Compuesta	ACX	mg/l	0,01	0,78	Color Verdadero	Pt/Co	5	450	DBO5 a 20°C	mg/l	2	3	DGO	mg/l	20	114	Fósforo Total	mg/l	0,2	0,6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,08	1,01	Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	5	19	Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término	ACX	16-10-2013 08:58	16-10-2013 14:37	Color Verdadero	16-10-2013 19:18	16-10-2013 19:22	DBO5 a 20°C	16-10-2013 19:18	21-10-2013 19:50	DGO	21-10-2013 09:51	21-10-2013 20:51	Fósforo Total	22-10-2013 17:40	28-10-2013 16:30	Nitrógeno Kjeldahl	17-10-2013 11:42	21-10-2013 09:50	Sólidos Suspendidos Totales	17-10-2013 08:47	21-10-2013 17:02	
Análisis	Metodología																																																																													
DGO	NCh 231324 Of. 97- Absorción Molecular																																																																													
Sólidos Suspendidos Totales	NCh 231313 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.																																																																													
Nitrógeno Kjeldahl	NCh 231328 Of. 98(Actualizada 231324-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.																																																																													
Fósforo Total	NCh 231315 Of. 97(Actualizada 231325-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.																																																																													
ACX	International Standard ISO 9562 Ed. 09-2004																																																																													
Color Verdadero	ISO Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.																																																																													
DBO5 a 20°C	NCh 231315 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.																																																																													
ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA																																																																											
			Efluente Parshail, Compuesta																																																																											
ACX	mg/l	0,01	0,78																																																																											
Color Verdadero	Pt/Co	5	450																																																																											
DBO5 a 20°C	mg/l	2	3																																																																											
DGO	mg/l	20	114																																																																											
Fósforo Total	mg/l	0,2	0,6																																																																											
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,08	1,01																																																																											
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	5	19																																																																											
Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término																																																																												
ACX	16-10-2013 08:58	16-10-2013 14:37																																																																												
Color Verdadero	16-10-2013 19:18	16-10-2013 19:22																																																																												
DBO5 a 20°C	16-10-2013 19:18	21-10-2013 19:50																																																																												
DGO	21-10-2013 09:51	21-10-2013 20:51																																																																												
Fósforo Total	22-10-2013 17:40	28-10-2013 16:30																																																																												
Nitrógeno Kjeldahl	17-10-2013 11:42	21-10-2013 09:50																																																																												
Sólidos Suspendidos Totales	17-10-2013 08:47	21-10-2013 17:02																																																																												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: right;">Page 2 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-28823</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <p>Santiago 28 de octubre de 2013</p> <div style="text-align: right;">                       Jaime Fernández                      Jefe de Laboratorio Ambiental                 </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">                     "Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a pedido)."                      "No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"                 </p>	

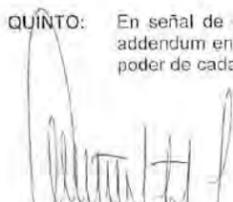
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
				<div style="text-align: right;">Página 1 de 2</div> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-28823 - 1</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> <b>Empresa:</b> Srs. Celulosa Arauco PNA  <b>Solicitante:</b> Sr. Marcelo Muñoz  <b>Lugar de muestreo:</b> Parshall  <b>Fecha de muestreo:</b> 16 de Octubre del 2013                 </p> </div> <p> <b>Tipo de muestra:</b> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Composta <input type="checkbox"/> Horas _____                 </p> <p> <b>Origen de las muestras:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>A. Potable</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Servida</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL+ AS</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Subterránea</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>A Superficial</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. de Mar</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Suelo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sedimento</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lodo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Envases entregados por:</b> SGS <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Método de muestreo:</b> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Mediciones de terreno:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>pH</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Temperatura</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Caudal</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Oxígeno Disuelto</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Sól. Sedimentables</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Método de medición de caudal:</b> Área velocidad <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Destino de la muestra:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Lab. SGS Santiago</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Concepción</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Lab. SGS Antofagasta</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Puerto Varas</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro</td><td colspan="3">_____</td> </tr> </table> </p> <p style="font-size: small;">                     "Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".                      "No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones".                 </p> <p style="font-size: x-small;">                     SGS Chile Ltda. Santiago, Avenida Vitacura 2000, San Joaquín / Antofagasta, Av. Pedro de Valdivia, Corfo 7307 / Pto. Montt, Ruta 5 Sur Km. 3013                 </p>	A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>	A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>	A. Subterránea	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>	A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>	Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>	pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>	Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>	Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sól. Sedimentables	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>	Otro	_____			
A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>																																																		
A. Subterránea	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>																																																		
A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>																																																		
Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>																																																		
pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>																																																		
Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>																																																		
Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sól. Sedimentables	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>																																																		
Otro	_____																																																				



Celulosa Arauco y Constitución S.A.  
Planta Nueva Aldea

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																											
				<div style="text-align: right;">Página 2 de 2</div>  <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-28823 - 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Resultados de Muestra puntual</b></p> <p>Hora de la toma de muestra <u>8:00</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unidades</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>u pH</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>25.2</td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td> <td>mg/L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td> <td>mt.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Sol. Sedimentables</td> <td>mV/L 1 hr.</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>ORP</td> <td>mV</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: <u>S/O</u></p> <hr/> <hr/> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p><b>Karina Jara R.</b></p> <p>Jefe Zona Concepción                      Environmental Services                      SGS Chile Ltda.</p> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">                     *Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de inspección y de Ensayo enviada en conformidad. (Copia disponible a petición).                      **No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones**                 </p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">                     SGS Chile Ltda. Sucursal: Avenida Volcans 700, San Jacinto / Antofagasta, Av. Pedro Pablo Kuczynski 700 / Pto. Varas, Ruta 5 Sur Km. 1011.                 </p>		Unidades	Valor	pH	u pH	7.0	Temperatura	°C	25.2	Cloro Residual	mg/L		Conductividad	uS/cm		Nivel Freático	mt.		Oxígeno Disuelto	mg/L	--	Sol. Sedimentables	mV/L 1 hr.	--	ORP	mV	--	
	Unidades	Valor																														
pH	u pH	7.0																														
Temperatura	°C	25.2																														
Cloro Residual	mg/L																															
Conductividad	uS/cm																															
Nivel Freático	mt.																															
Oxígeno Disuelto	mg/L	--																														
Sol. Sedimentables	mV/L 1 hr.	--																														
ORP	mV	--																														

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>3.1.3.2.4. Mantenión de Obras e Instalaciones.</p> <p>- <u>Inspección y mantención preventiva:</u></p> <p>Considera la inspección visual en terreno del trazado de la tubería, la que se realizará en forma semestral y podrá intensificarse ante situaciones de inviernos extremadamente lluviosos, sismos de magnitud, ejecución de obras de saneamiento próximas al ducto, denuncias de terceros u otras que puedan significar un incremento del riesgo de accidentes con eventual daño al ducto e instalaciones anexas.</p> <p>La inspección y mantención preventiva incluirá las unidades de bombeo, cámara de carga y sistema de desagüe de conducción en contingencias, y estará focalizado en la limpieza, lubricación y chequeo de las válvulas de seguridad del ducto, equipos de generación y otros equipos e instrumentos auxiliares.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.4. Mantención de Obras e Instalaciones</p>	<p>Esta medida se cumple y verifica a través de los servicios prestados por una empresa especialista y con experiencia en la materia (empresa INTEGRÁ), con la cual se suscribió un contrato de prestación de servicios permanentes, para la inspección y mantención del sistema de conducción.</p> <p>La empresa INTEGRÁ presta servicios de inspección y mantención, con el emisario en servicio, en reparación, en comisionamiento, en pruebas y puesta en marcha en caso de imprevistos o PGP.</p> <p>Además realiza inspecciones diarias, en 2 turnos de 08.00 a 16.00 h y de 16.00 a 24.00 h. (Anexo II, punto 4 del aludido contrato, transcrito más adelante)</p> <p>Las tareas principales consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>• Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>• Eliminar eventuales situaciones de filtración en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>• Atender requerimientos de operaciones.</li> <li>• Realizar tareas de mantención.</li> <li>• Inspección y mantención de instrumentación y comunicaciones propias de las válvulas de sectorización.</li> </ul>	<p>Se transcriben a continuación extractos relevantes del contrato actualmente vigente para la inspección y mantención del emisario.</p> <p style="text-align: center;">ADDENDUM N° 1</p> <p style="text-align: center;">CONTRATO N° LIC y OV/ 03/2012</p> <p style="text-align: center;">SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y MANTENCIÓN DUCTO EMISARIO AL MAR</p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 14 de Enero de 2013 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau Rut N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en Autopista del Itata Km 21, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRÁ LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejército, Concepción, se conviene lo siguiente:</p> <p><b>PRIMERO:</b> Las partes declaran que suscribieron un "Servicios de Inspección y Mantención Ducto Emisario al Mar" el 01 de Abril de 2012 y que tiene fecha de vencimiento el 31 de Marzo de 2013.</p> <p><b>SEGUNDO:</b> A partir de 1 de Febrero se modificara el alcance del contrato vigente el cual considera la ejecución solo en turno día de 8:00 a 16:00 y de 16:00 a 00:00 horas.</p> <p><b>TERCERO:</b> El nuevo valor convenido del servicio será de \$24.099.340 - como se detalla en ANEXO I del presente Addendum.</p> <p><b>CUARTO:</b> Las parten acuerdan prorrogar la vigencia del contrato por un año a contar de la fecha 1 de Febrero de 2013, quedando con fecha de vencimiento el 31 de Enero de 2014.</p> <p><b>QUINTO:</b> En señal de conformidad y aceptación, las partes firman el presente addendum en 2 ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando uno en poder de cada una de las partes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               CHRISTIAN CARTER L.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.521-5   </div> <div style="text-align: center;">               CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.              SUBGERENTE DE ADMINISTRACION              PLANTA NUEVA ALDEA         </div> </div>	<p>Sin observaciones</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: center;"><u>Contrato N° LIC y OV/ 03/2012</u></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INSPECCION Y MANTENCION DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ENTRE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Y</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRA LTDA.</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 27 de Marzo de 2012 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau, RUT N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en, Autopista del Ifata, Km 21, comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRA LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejercito, Concepción, en adelante también el "CONTRATISTA", se ha convenido el siguiente CONTRATO de SERVICIOS que el CONTRATISTA ejecutará para CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. – PLANTA NUEVA ALDEA, de ahora en adelante denominada "EMPRESA PRINCIPAL" o "PRINCIPAL" o "ARAUCO".</p> <p><b>PRIMERO: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS</b></p> <p>Por el presente instrumento, la Empresa Principal encarga al Contratista, quien acepta y se obliga a prestar para ella, por su cuenta y riesgo, los servicios de "Servicios de Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar", en Planta Celulosa Nueva Aldea, según especificaciones técnicas en Anexo II.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>SEGUNDO: ESPECIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS Y CONDICIONES GENERALES DE LA PRESTACIÓN</b></p> <p>2.1 El Contratista declara expresamente contar con la capacidad técnica y profesional y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios que por este acto se contratan, así como también con el conocimiento adecuado y reconocido, para su desarrollo, circunstancia que ha sido determinante para que la Empresa Principal le encargue los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>El Contratista deberá prestar los servicios con personal propio, contratado y dependiente directamente de él, y con la experiencia y capacidad técnica e idoneidad personal adecuada para ejecutar las labores convenidas. Además, el personal del Contratista deberá observar los más altos estándares de la industria, de tal forma que los servicios no presenten atrasos, interferencias, fallas, deficiencias, defectos, ni tampoco accidentes.</p> <p>2.2 El Contratista deberá informar de inmediato a la Empresa Principal de cualquiera circunstancia que a su juicio pudiese tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o del cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p>Si por causa imputable al Contratista ocurre cualquier hecho, evento y/o circunstancia que tenga o pueda tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o en el cumplimiento de sus obligaciones y/o retrasa o amenaza con retrasar los tiempos comprometidos en el desarrollo de sus labores, de no adoptarse alguna acción, entonces y en tal caso, el Contratista deberá, a su costo y previo acuerdo con la Empresa Principal, definir e implementar las medidas y acciones necesarias para eliminar los factores que causan o amenazan con producir los efectos negativos antes señalados, mitigar sus posibles efectos adversos, incluyendo las acciones destinadas a recuperar los atrasos que se produjeren.</p> <p><b>TERCERO: DISPOSICIONES ADICIONALES QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO</b></p> <p>Ni el Contratista ni su personal, tienen ningún vínculo de dependencia o subordinación con la Empresa Principal y contratará por su cuenta el personal necesario para la ejecución de los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>Del mismo modo, el Contratista ejecutará el presente Contrato por su cuenta y riesgo, asumiendo el éxito y fracaso del negocio y deberá contar con los medios necesarios para ello.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>a) Indicar el número de la Orden de Compra o Pedido en la factura. Si es más de una OC, debe listarlas.</p> <p>b) Indicar el Cliente de Arauco (persona de contacto)</p> <p>c) Escribir la factura con letra manuscrita impresa o por medio electrónico (Preferir factura electrónica)</p> <p>d) Facturas enviadas por correo certificado deben señalar como destinatario "Unidad de Cuentas por Pagar".</p> <p>e) Entregue su factura SÓLO en las oficinas de partes de cuentas por pagar.</p> <p><b>VIGECIMO CUARTO: DOMICILIO LEGAL Y JURISDICCION</b></p> <p>Para todos los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato, las partes fijan domicilio en la comuna de Chillan, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales.</p> <p><b>VIGECIMO QUINTO: COPIAS DEL CONTRATO Y FIRMAS EN SEÑAL DE CONFORMIDAD</b></p> <p>El presente Contrato reemplaza y por tanto deja sin efecto cualquier otro anterior suscrito entre las partes.</p> <p>Previo lectura, se firma el presente Contrato en dos ejemplares de igual tenor y fecha quedando uno en poder de cada parte.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               Christian Cortés U.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.621-5   </div> <div style="text-align: center;">               Hugo Castro Tassistro              SUBGERENTE ADMINISTRACION PLANTA              CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.           </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 445 2520 552" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 3 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p><b>4 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con los Servicios de mantenimiento, reparación, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha de emisario por imprevistos o PGP.</li> <li>• En horario administrativo de lunes a sábado de 08:00 a 18:00 hrs. (considerando 2 horas extras diarias. En casos de reparaciones mayores, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha por imprevistos o PGP.</li> <li>• Las tareas consisten principalmente en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>✓ Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>✓ Eliminar filtraciones en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>✓ Atender requerimientos de operaciones.</li> </ul> </li> <li>• Emisario en servicio: Se realizará diariamente la tarea de inspección del ducto emisario al mar de acuerdo a plano adjunto en anexo n°1, existirán puntos de control los cuales deberán quedar registrados en planilla (Ver anexo n°2) y entregados al Jefe área de planta diariamente. Cuando se detecte alguna anomalía se deberán realizar tareas de mantenimiento de las cuales se mencionan: Para todas las tareas de mantenimiento se deberá inicialmente realizar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Coordinación de los trabajos a realizar y análisis de riesgos involucrados.</li> <li>2. Obtener los PERMISOS DE TRABAJO CRÍTICO (PTC).</li> <li>3. Verificar que los sectores a intervenir sean entregados por Personal de Operaciones drenadas, y autorizadas por Prevencionista de Riesgos Planta Nueva Aldea.</li> <li>4. Todas las personas deben proceder a realizar los bloqueos de las bombas involucradas en el circuito asociadas al sector de la línea a intervenir. (Uso de Caja Departamental).</li> <li>5. Las personas deben utilizar todos sus EPP de acuerdo al instructivo uso de EPP.</li> <li>6. Se debe asegurar que las herramientas a utilizar estén en buenas condiciones, eslingas certificadas con la carga de trabajo.</li> <li>7. El supervisor del trabajo a realizar deberá realizar un pare y piense con su equipo de trabajo.</li> </ol> </li> </ul> <p><b>4.1 Actividades Mecánicas a Realizar:</b></p> <p><b>4.1.1 Abertura y Cierre de Manholes a lo Largo de Todo el Ducto (Donde se requiera).</b></p> <p>Las tareas a desarrollar consisten en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abertura de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Iniciar la tarea de soltar espárragos de la unión, se debe tener la precaución de no estar en frente de la zona que se está soltando (Evitar salpicaduras con fluido).</li> <li>1.2 Girar Manhole con pivote en un perno.</li> <li>1.3 Retirar el resto de los pernos, chequear su estado (si se encuentran pernos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</li> <li>1.4 Retirar la empaquetadura existente.</li> <li>1.5 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</li> </ol> </li> <li>2. Cierre de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Posicionar manhole con pernos gatas 4 t/u con abertura de 100 mm (medida de seguridad).</li> <li>2.2 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</li> </ol> </li> </ol>	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585		Versión: 5		Página: 3 de 12	
Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 3 de 12										

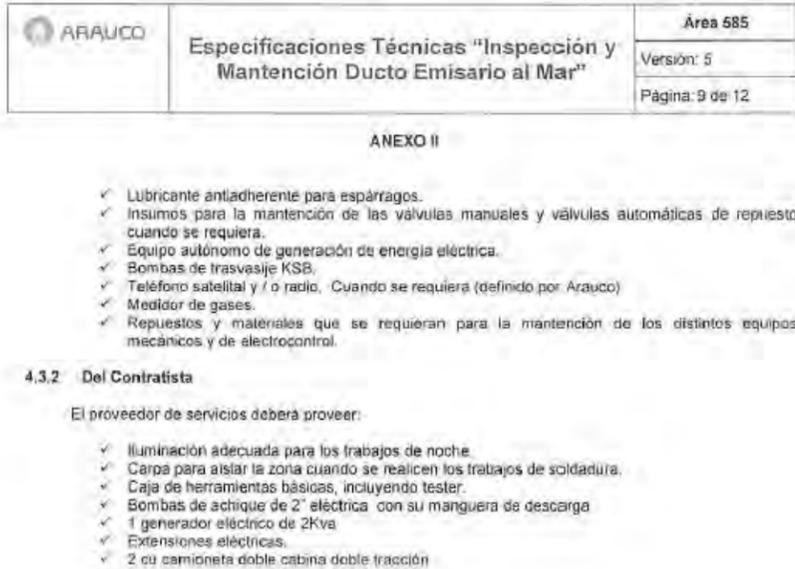
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<table border="1" data-bbox="1746 433 2539 544"> <tr> <td data-bbox="1746 433 1908 544">  </td> <td data-bbox="1908 433 2374 544">                     Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"                 </td> <td data-bbox="2374 433 2539 544">                     Área 585                      Versión: 5                      Página 4 de 12                 </td> </tr> </table> <p data-bbox="2107 560 2181 580" style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p data-bbox="1830 614 2539 876">                     2.3 Todas las superficies roscadas de los pernos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.                      2.4 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b>                      Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                      Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                      Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                      Etapa 4: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                      Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                      2.5 Entrega de la unión a Supervisor Planta Nueva Aldea.                 </p> <p data-bbox="1802 889 1923 909"><i>Nota importante:</i></p> <p data-bbox="1802 923 2539 1018">                     1. El criterio de instalación de empaquetaduras es el siguiente:                      La empaquetadura a utilizar en los Manholes es Teflón expandido de medida 25 mm de ancho x 5 mm de espesor.                      2. El lubricante a utilizar debe ser del tipo Chesterton 785 o 550 JET Lube. (Lubricante que no afecta el torque a aplicar en los pernos)                 </p> <p data-bbox="1756 1032 2539 1072"><b>4.1.2 Mantenimiento a Válvulas Manuales, Válvulas Check, Válvula de Ventosa y Cuerpo de las Válvulas Automáticas.</b></p> <p data-bbox="1746 1088 2539 1145">Cada vez que se requiera realizar mantenimiento a una válvula, ya sea por agripamiento, filtración por prensa estopa o filtración por flange, de manera que no esté realizando un buen sellado, las tareas a desarrollar consisten en:</p> <p data-bbox="1802 1161 2539 1528">                     1. Procedimiento de desmontaje de la Válvula (Esta tarea se deberá desarrollar siempre y cuando la tarea de reapriete ya sea de prensa estopa o unión anillada no haya dado resultado)                      1.1 Se debe confeccionar dispositivo para el desmontaje de la válvula, puesto que las líneas son rígidas.                      1.2 Previo a realizar la tarea de soltar espárragos de los flanges de la válvula, se debe elaborar una maniobra adecuada para sostener la válvula y las líneas involucradas. (Evitar riesgo de atrapamiento).                      1.3 Se debe comenzar a soltar espárragos siempre del lado opuesto para evitar que, de haber fluido remanente, la persona pueda ser salpicada.                      1.4 Retirar los espárragos, chequear su estado (si se encuentran espárragos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.                      1.5 Desmontar la válvula y realizar mantenimiento de acuerdo a peritaje. (Los repuestos lo suministra La Empresa)                      1.6 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe Área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.                      1.7 Una vez realizada la mantención se procede a montar la válvula.                      1.8 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.                 </p>		Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585 Versión: 5 Página 4 de 12	
	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585 Versión: 5 Página 4 de 12						

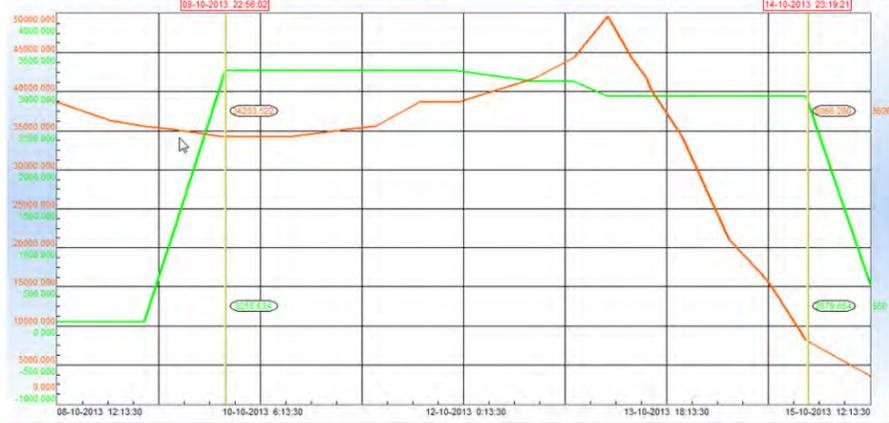
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
				<div data-bbox="1752 439 2533 548" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 5 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>1.9 Todas las superficies roscadas de los espárragos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>1.10 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                  Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                  Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>1.11 Entregar unión a Jefe área de planta, para que éste entregue a operaciones. Se debe tener considerado además dentro de las tareas el desmontaje de ventosas, limpieza interior (desarme) y montaje.</p> <p><b>4.1.3 Traslados y Habilitación de bombas, generadores de energía, equipos para achique, equipos de iluminación, etc.</b></p> <p style="margin-left: 20px;">El contratista debe tener los recursos necesarios (definidos en el punto 4.3.2) para realizar el traslado de estos equipos donde sea requerido.</p> <p><b>4.1.4 Inspección y mantenimiento de uniones tipo Dresser</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Esta tarea consiste en realizar la inspección de la unión tipo Dresser en los puntos de acuerdo a lo indicado en el anexo nº2.                  Si en la inspección de estas uniones se detectan filtraciones, se deberá proceder a realizar la reparación consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reapretar pernos de tapa de unión.</li> <li>✓ Si esto no da resultado se deberá evaluar el cambio de la goma de sello.</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">Estas tareas se deberán realizar cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.1.5 Identificación y control de filtraciones, reapriete de uniones para eliminar filtraciones.</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Al momento de identificar una filtración de alguna unión, las tareas a realizar serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar las tareas 1 a 6 especificadas en el punto 4.</li> <li>✓ Montar andamios y/o plataformas con caballetes para instalación de techos y verificar que estén debidamente instalados y que cumplan con todos los requerimientos exigidos por La Empresa (Sello verde). Si se requiriera</li> <li>✓ Iniciar la tarea de reapriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">Si la tarea de reapriete no da resultado se deberá proceder a realizar el cambio de empaquetadura. Realizando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparar maniobras, herramientas y empaquetadura a instalar.</li> <li>✓ Iniciar procedimiento de soltar pernos del flange de la línea por el sector contrario o por el punto más alejado al que se encuentra el mecánico, verificando que no haya fluido al interior del circuito de acuerdo a como se muestra en la Fig. nº1.</li> </ul>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585			Versión 5			Página: 5 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585												
		Versión 5												
		Página: 5 de 12												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<div data-bbox="1734 427 2533 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b> <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Área 585</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Página 6 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>ANEXO II</b></p> <div data-bbox="2020 614 2331 836" style="text-align: center;">  </div> <p><b>Fig. n°1:</b> Inicio de soltar pernos del flange en el lado contrario al que está el mecánico situado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abrir el flange y retire la empaquetadura.</li> <li>✓ Revisar cuidadosamente pernos, tuercas y arandelas para excluir defectos tales como grietas o rebabas y cambiar de ser necesario. Aplique lubricante a los pernos, arandelas de manera homogénea y abundante, asegurando no contaminar la empaquetadura ni superficies de sellado. Utilice sólo lubricantes recomendados.</li> <li>✓ Se debe asegurar que el tipo de empaquetadura a montar esté de acuerdo al Estándar de Empaquetaduras de Planta. Revisar que la empaquetadura no posea defectos y que sus dimensiones sean de acuerdo a la norma del flange.</li> <li>✓ Acerque los flanges hasta lograr el contacto para asegurar que la empaquetadura no quede mordida y asegurar que quede bien centrada.</li> <li>✓ Iniciar la tarea de apriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> <li>✓ Una vez realizado el trabajo, retirar tarjeta y candado de seguridad, para luego entregar a operaciones.</li> <li>✓ Realizar limpieza y aseo del lugar.</li> <li>✓ Una vez la línea en servicio verificar que no hayan filtraciones.</li> <li>✓ Entregar a supervisor de planta para que él entregue a operaciones.</li> </ul> <p><b>4.1.6 Inspección y mantenimiento a bombas planta Elevadora, bomba KSB de trasvasije, bomba de derramés</b></p> <p>Si se detecta alguna anomalía en estas bombas en la inspección diaria realizada por el contratista (filtraciones, ruido, etc.) se deberá proceder a informar al Jefe área de planta, quien deberá evaluar e indicar al contratista si se debe desmontar para trasladar a maestranza de planta para realizar su mantenimiento, luego deberá proceder a montar la bba cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.2 Actividades de Electrocontrol a Realizar:</b></p> <p><b>4.2.1 Trabajos de Electrocontrol Instrumentación.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración transmisores de Presión se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3.</li> <li>2. Mantenimiento calibración transmisores de Nivel Hidrostáticos, se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3.</li> <li>3. Mantenimiento calibración transmisores de Flujo. Se realizará cada vez que se requiera.</li> </ol>	Área 585	Versión: 5	Página 6 de 12	
Área 585								
Versión: 5								
Página 6 de 12								

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 433 2533 544" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 7 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantención calibración transmisores de Conductividad, se realizará una limpieza semanal de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>5. Mantención calibración transmisores de PH, se realizará una limpieza semanal y calibración 1 vez al mes, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>6. Mantención calibración transmisores de Temperatura... se realizará una limpieza y calibración cada 6 meses, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>7. Mantención calibración Manómetros, se realizará una limpieza y calibración de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>8. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, se debe realizar en forma semanal y se debe entregar un informe de todas las deficiencias encontradas</li> <li>9. Limpieza externa de los equipos de medición, se debe realizar en la inspección semanal que se hará en forma semanal, incluyendo aspirado de cámaras sectorización.</li> <li>10. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil</li> <li>11. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización, y Control y transmisores de flujo. Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des(montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</li> </ol> <p><b>4.2.2 Trabajos de Electrocontrol Eléctricos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantención calibración actuadores eléctricos 24 VDC de válvulas de control. Esta mantención será realizada cada vez que se requiera.</li> <li>2. Mantención calibración Sensores de Movimiento, se debe realizar una vez al mes, para corroborar su correcto funcionamiento</li> <li>3. Mantención calibración Sensores de Humo. Su revisión debe ser mensual, verificando su correcto funcionamiento</li> <li>4. Mantención de transformadores 1500 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>5. Mantención de transformadores 380 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>6. Mantención Tableros de transferencias 55 VAC trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>7. Mantención cargadores de baterías 55 VAC Trifásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>8. Mantención cargadores de baterías 55 VAC Monofásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada mes</li> <li>9. Mantención PLC. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 3 meses</li> <li>10. Mantención Unidades de Comunicación, Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>11. Mantención Switches de fibra óptica. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>12. Mantención Telefonía IP. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>13. Mantención, cambio, prueba de carga baterías en cámaras sectorización. El reemplazo se hará cuando las pruebas de carga de las baterías que se realizarán una vez al mes así lo determinen</li> <li>14. Detección fallas, mediciones estado fibra óptica.</li> <li>15. Detección fallas, mediciones estado cable eléctrico 1500 VAC.</li> <li>16. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, de acuerdo al calendario especificado en el anexo 3</li> <li>17. Limpieza externa de los equipos de medición, planta realizará una inspección semanal de la instrumentación asociada al ducto.</li> </ol>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 7 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 7 de 12										

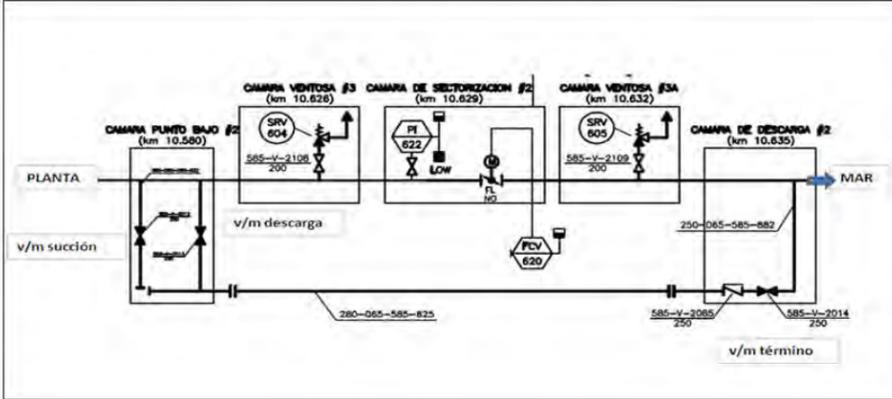
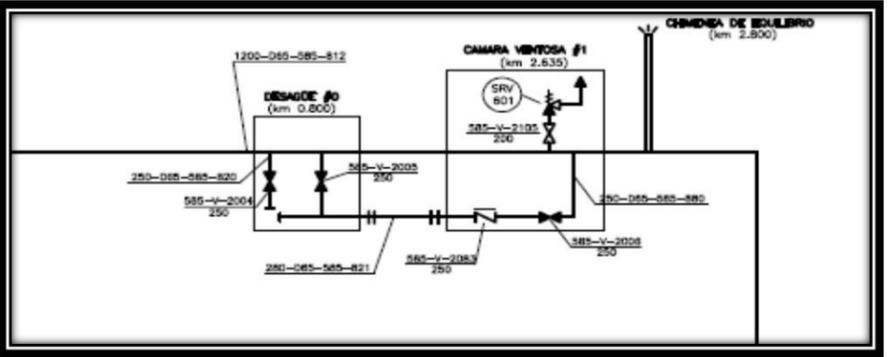
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1743 429 2523 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 8 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>18. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil, cada vez que se interrumpa la energía eléctrica, el contratista deberá mantener la carga de las baterías mediante la conexión de los generadores portátiles de acuerdo a un plan detallado en el anexo 4. La Empresa proporcionará para este evento un generador + 1 cargador de batería.</p> <p>19. Instalación, conexión generadores, tableros eléctricos para bombas de transferencia en Cámaras. Cuando ocurra una emergencia se debe prestar apoyo a personal que se encargará del vaciado del ducto, su labor específica será la de conectar el tablero de distribución, iluminar el sector y conectar partidores de las bombas.</p> <p>20. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización y Control y transmisores de flujo. Al descubrirse agua en el interior de las cámaras, se debe vaciar mediante bombas de achique, para su posterior limpieza, el contratista debe mantener las cámaras de sectorización donde existan elementos eléctrico siempre limpias libres de humedad y polvo, para evitar daño a los elementos existentes en la cámara.</p> <p>21. Se efectuarán las modificaciones necesarias indicadas por Arauco, respecto de cambio de equipos, mejoras, actualizaciones a los sistemas existentes.</p> <p>Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des (montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</p> <p><b>4.2.3 Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El personal accederá a la cámaras de sectorización, Bifurcación, control, del generador y descarga del emisario distribuidas en un total de 56 Km. de ducto.</li> <li>✓ En donde se encuentran instalados los equipos de instrumentación, eléctricos y comunicación.</li> <li>✓ Desarrollará actividades de trabajo en equipos ubicados en la estación de bombeo En la planta de afluente.</li> <li>✓ Mantendrán operativo todo el sistema de medición y transmisión de variables propias del Emisario.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria las novedades a Supervisores EC de Planta.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria los problemas concluidos y pendientes.</li> <li>✓ Deberá entregar informe diario de inspección realizada.</li> <li>✓ Coordinará con Supervisores EC Planta los trabajos necesarios a ejecutar.</li> <li>✓ La Empresa suministrará 4 c/u generadores portátiles y 4 cargadores de baterías cuando se requiera para mantener el servicio eléctrico en las cámaras durante las 24 horas de día y los 365 días del año, ante la falta de energía de Planta o Copelec. En casos de corte energía Copelec se deberá cursar reclamo a Copelec con aviso a Planta.</li> </ul> <p><b>4.2.4 Trabajos de Electrocontrol pendientes.</b></p> <p>El contratista debe desarrollar los trabajos pendientes, cuando La Empresa entregue los materiales, equipo y estén las condiciones adecuadas para que el trabajo se desarrolle, especialmente instalación de plataformas al interior de las cámaras de sectorización y carga, de acceso a cajas de control, Cambio o renovación de cajas de PLC y conexionado.</p> <p><b>4.3 Suministros</b></p> <p><b>4.3.1 De La Empresa</b></p> <p>La Empresa suministrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las empaquetaduras de teflón expandido, en Plancha Na 1000.</li> <li>✓ Espárragos, pernos, tuercas y gomas.</li> </ul>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 8 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 8 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
																																																																							
<p>- <b>Mantenimiento correctiva:</b> en caso de fallas en el sistema de conducción, producto de accidentes, fatiga de materiales u otras situaciones que involucran trabajos de reposición del ducto u obras anexas, se activará el siguiente procedimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detención de la operación de la conducción.</li> <li>- Activación de las válvulas de sectorización, que serán operadas manualmente desde la Sala de Control de la conducción. Estas válvulas, una vez cerradas definen tramos estancos en el ducto.</li> <li>- Apertura de las válvulas de sectorización ubicadas aguas abajo del tramo que requiere mantención o reparación, el cual quedará con sus compuertas de aguas arriba y de aguas abajo cerradas.</li> <li>- Operación del sistema de desagüe en puntos bajos que permiten el drenaje de un sector estanco en particular. Este sistema incluye:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema portátil de bombeo, que permite extraer el fluido almacenado en el sector estanco de la conducción a reparar y descargarlo en la línea de drenaje.</li> <li>• Líneas de drenaje de los sistemas de desagüe, que consisten en impulsiones paralelas a la conducción que</li> </ul> </li> </ul>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.4. Mantención de Obras e Instalaciones	<p>Tal como lo establece la RCA 051/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames.</p> <p>Aproximadamente a las 14:00 hrs. del día del evento termina de proceso de derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames.</p> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos estancos al cerrar dichas válvulas.</p> <p>A continuación se presentan esas válvulas, indicando la ubicación en Km. a lo largo del emisario.</p>	<p>Se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (parshall) que da cuanta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p>  <table border="1"> <caption>Efluente - Volumen Laguna Dederrames 06-oct-13 to</caption> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07-oct-2013 19:30</td> <td>0.10</td> <td>49.5</td> <td>3.24</td> <td>42024.8</td> <td>52.59</td> </tr> <tr> <td>07-oct-2013 23:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>3.2</td> <td>41435.8</td> <td>51.86</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 06:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>3.15</td> <td>40701.6</td> <td>50.94</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 15:00</td> <td>0.10</td> <td>49.5</td> <td>3.00</td> <td>0.0</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 23:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>2.85</td> <td>36345.0</td> <td>45.49</td> </tr> <tr> <td>09-oct-2013 06:11</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>2.8</td> <td>35627.0</td> <td>44.60</td> </tr> <tr> <td>09-oct-2013 23:00</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 06:30</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 12:00</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 23:55</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.77</td> <td>35197.3</td> <td>48.08</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	07-oct-2013 19:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59	07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86	08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94	08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06	08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49	09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60	09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08	Sin observaciones
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
07-oct-2013 19:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59																																																																		
07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86																																																																		
08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94																																																																		
08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06																																																																		
08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49																																																																		
09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60																																																																		
09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																								
<p>nacen en la cercanía de los puntos de desagüe y terminan en la compuerta o punto alto ubicado inmediatamente aguas abajo del sector que se requiere reparar.</p>			<p style="text-align: center;"><b>"Válvulas de Sectorización"</b></p> <table border="1" data-bbox="1121 455 1659 973"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td><td>585-FCV-610</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td><td>585-FCV-620</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td><td>585-FCV-630</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td><td>585-FCV-640</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td><td>585-FCV-650</td></tr> <tr><td>6</td><td>38.043</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td><td>585-FCV-670</td></tr> <tr><td>7</td><td>44.983</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td><td>585-FCV-680</td></tr> <tr><td>8</td><td>45.841</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td><td>585-FCV-690</td></tr> <tr><td>9</td><td>54.633</td><td>Cam. Válvula de control N° 1/2</td><td>585-PCV-700 A/B</td></tr> </tbody> </table> <p>El sistema drenaje para enfrentar una emergencia comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dos bombas KSB: Una de 432 m3/h y otra de 540 m3/h.</li> <li>Un generador portátil de 250 KVA</li> <li>Conjunto de mangueras de 6 pulg.</li> <li>Conjunto de conectores con flanges PN6 y PN10.</li> </ol> <p>Con este sistema auxiliar permite desaguar el tramo afectado al siguiente tramo a través de la línea de drenaje de 280mm.</p> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB hay una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p> <p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su</p>	ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B	<p><b>TENDENCIA VOLUMEN OCUPADO EN LAGUNAS</b></p>  <p><b>TENDENCIA CAUDAL PARSHALL</b></p> 	
ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																										
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																										
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																										
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																										
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																										
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																										
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																										
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																										
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																										
9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B																																										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			desagüe.	<p>TENDENCIA FLUJO PARSHALL DE DESCARGA.</p> <p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p> <p>SISTEMAS AUXILIAR EMISARIO</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p data-bbox="1765 878 2567 909">SISTEMAS AUXILIAR CONECTADO EN PUNTO BAJO 0 (Evento 09 octubre)</p>  	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p data-bbox="1703 409 2284 429">LINEA DE DRENAJE DESDE EL PTO BAJO 2 A LA CÁMARA DE DESCARGA 2.</p>  <p data-bbox="1703 913 2470 969">FUNCIONAMIENTO DE PUNTO BAJO 0 (Evento 09 octubre) CÁMARA PUNTO BAJO 0</p>  <p data-bbox="1703 1382 2604 1439">Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisario, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																									
				<p style="text-align: center;">Líneas de Drenaje</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>15,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,45</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,450</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25 / PB21 / V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																								
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																								
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																								
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																								
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																								
5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96																																																																																																																																																																																																																								
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																								
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																								
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45																																																																																																																																																																																																																								
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																								
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																								
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																								
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																								
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																								
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																								
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																								
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																								
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																								
18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13																																																																																																																																																																																																																								
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																								
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																								
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																								
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																								
23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																								
24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																								
25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																								
26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																								
27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																								
28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																								
29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																								
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																								
<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales – Sección “Medidas de Seguridad adoptadas según los riesgos identificados”.</p> <p><b>Riesgo de derrame de sustancias peligrosas</b></p> <p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>- El transportista o conductor deberá poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.</li> <li>- Los conductores de los vehículos de transporte</li> </ul>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales (ver EIA, Volumen 3, capítulo 8, sección 8.3.2 y 8.3.3) Medidas de Seguridad adoptadas según los riesgos identificados</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. <b>derrame de sustancias peligrosas</b> según considerando 5.1.2. cabe señalar que no aplica a la situación ocurrida el 09 de octubre, pues esta tiene que ver con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares.</p> <p>Se cuenta con 10 sensores de presión y 4 medidores de caudal instalados y conectados a lo largo del emisario. Estos son monitoreados en la sala control a través del DCS. Ver Tabla 1 y Tabla 2 a continuación:</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. <b>derrame de sustancias peligrosas</b> según considerando 5.1.2. cabe señalar que en este caso (a la situación ocurrida el 09 de octubre) no aplica, pues esta disposición dice relación con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares.</p> <p>A continuación se muestra un pantallazo del sistema de control del emisario, monitoreo de presión y caudal.</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. derrame de sustancias peligrosas según considerando 5.1.2. cabe señalar, como se dijo, que en este caso (a la situación ocurrida el 09 de octubre) no aplica, pues esta disposición de la RCA tiene que ver con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares</p>																																																																																																																																																																																																																									

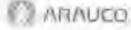
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
<p>contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</p> <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.</li> <li>- Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.</li> <li>- Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo.</li> <li>- Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>- La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción, se hará en un área previamente definida y claramente demarcada</li> <li>- Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior comercialización, disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.</li> <li>- Cabe indicar que para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción del emisario, se requerirá de petróleo Diesel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras, mediante la instalación estanques y surtidores en las instalaciones de faena.</li> <li>- Conforme el Decreto Supremo N° 379/86 del Min. Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan una capacidad superior a 1,1 metros cúbicos, en caso contrario, no será necesario su</li> </ul>			<p style="text-align: center;"><b>Tabla 1: "Sensores de Presión"</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Presión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>585PI602</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>585PI612</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>585PI622</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>585PI632</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>585PI642</td></tr> <tr><td>6</td><td>30.842</td><td>585PI652</td></tr> <tr><td>7</td><td>38.043</td><td>585PI672</td></tr> <tr><td>8</td><td>44.983</td><td>585PI682</td></tr> <tr><td>9</td><td>45.841</td><td>585PI692</td></tr> <tr><td>10</td><td>54.633</td><td>585PI700</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 2: "Sensores de Caudal"</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Caudal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.060</td><td>585FI603</td></tr> <tr><td>2</td><td>18.075</td><td>585FI643</td></tr> <tr><td>3</td><td>30.835</td><td>585FI683</td></tr> <tr><td>4</td><td>44.972</td><td>585FI693</td></tr> </tbody> </table> <p>Cabe señalar que esta medida es cumplida a cabalidad, por cuanto se cuenta con un contrato permanente con la empresa INTEGRA.</p> <p>Tal como se informó en el presente documento, respecto del considerando 3.1.3.2.4. de la RCA 51 en relación con inspecciones y mediciones preventivas, la empresa INTEGRA presta servicios de inspección y mantención, con el emisario en servicio, en reparación, en comisionamiento, en pruebas y puesta en marcha en caso de imprevistos o PGP.</p> <p>Además realiza inspecciones diarias, en 2 turnos de 08.00 a 16.00 h y de 16.00 a 24.00 h.</p> <p>Las tareas principales consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>• Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>• Eliminar filtraciones en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> </ul>	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión	1	7.808	585PI602	2	10.629	585PI612	3	15.330	585PI622	4	18.083	585PI632	5	26.738	585PI642	6	30.842	585PI652	7	38.043	585PI672	8	44.983	585PI682	9	45.841	585PI692	10	54.633	585PI700	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal	1	0.060	585FI603	2	18.075	585FI643	3	30.835	585FI683	4	44.972	585FI693	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p> <p>Por su parte, en relación con el <b>riesgo de ruptura de ducto</b>, a continuación se adjunta registro ("pantallazo"), con extractos relevantes del contrato de inspección y mantención del emisario con la empresa INTEGRA, ya mencionado más arriba.</p>	
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión																																																			
1	7.808	585PI602																																																			
2	10.629	585PI612																																																			
3	15.330	585PI622																																																			
4	18.083	585PI632																																																			
5	26.738	585PI642																																																			
6	30.842	585PI652																																																			
7	38.043	585PI672																																																			
8	44.983	585PI682																																																			
9	45.841	585PI692																																																			
10	54.633	585PI700																																																			
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal																																																			
1	0.060	585FI603																																																			
2	18.075	585FI643																																																			
3	30.835	585FI683																																																			
4	44.972	585FI693																																																			

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>inscripción en dicho registro.</p> <p><b>Ruptura de Ducto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño de ingeniería contempla un sistema de monitoreo de presión y caudal que detectará variabilidad en el flujo que evidencie eventuales filtraciones.</li> <li>- Arauco efectuará una mantención preventiva sistemática de las instalaciones, particularmente válvulas de corte y desagüe, y sistemas de control y monitoreo de presión.</li> <li>- En caso de ruptura del sistema, el Gerente de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, notificará a las autoridades y servicios públicos, locales para coordinar acciones. Arauco conformará y liderará un Comité de emergencia.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender requerimientos de operaciones.</li> <li>• Realizar tareas de mantención.</li> <li>• Inspección y mantención de instrumentación y comunicaciones propias de las válvulas de sectorización.</li> </ul> <p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico y mediante comunicaciones formales). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web).</p>	<p style="text-align: center;">ADDENDUM N° 1</p> <p style="text-align: center;">CONTRATO N° LIC y OV/ 03/2012</p> <p style="text-align: center;"><b>SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y MANTENCIÓN DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 14 de Enero de 2013 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau Rut N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en Autopista del Itata Km 21, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRAL LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejército, Concepción, se conviene lo siguiente:</p> <p><b>PRIMERO:</b> Las partes declaran que suscribieron un "Servicios de Inspección y Mantención Ducto Emisario al Mar" el 01 de Abril de 2012 y que tiene fecha de vencimiento el 31 de Marzo de 2013.</p> <p><b>SEGUNDO:</b> A partir de 1 de Febrero se modificara el alcance del contrato vigente el cual considera la ejecución solo en turno día de 8:00 a 16:00 y de 16:00 a 00:00 horas.</p> <p><b>TERCERO:</b> El nuevo valor convenido del servicio será de \$24.099.340 - como se detalla en ANEXO I del presente Addendum.</p> <p><b>CUARTO:</b> Las partes acuerdan prorrogar la vigencia del contrato por un año a contar de la fecha 1 de Febrero de 2013, quedando con fecha de vencimiento el 31 de Enero de 2014.</p> <p><b>QUINTO:</b> En señal de conformidad y aceptación, las partes firman el presente addendum en 2 ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando uno en poder de cada una de las partes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               CHRISTIAN CARTER L.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.521-5                Gerente General         </div> <div style="text-align: center;">               CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.              SUBGERENTE DE ADMINISTRACION              PLANTA NUEVA ALDEA         </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: center;"><u>Contrato N° LIC y OV/ 03/2012</u></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INSPECCION Y MANTENCION DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ENTRE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Y</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRA LTDA.</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 27 de Marzo de 2012 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau, RUT N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en, Autopista del Itata, Km 21, comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRA LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejercito, Concepción, en adelante también el "CONTRATISTA", se ha convenido el siguiente CONTRATO de SERVICIOS que el CONTRATISTA ejecutará para CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. – PLANTA NUEVA ALDEA, de ahora en adelante denominada "EMPRESA PRINCIPAL" o "PRINCIPAL" o "ARAUCO".</p> <p><b>PRIMERO: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS</b></p> <p>Por el presente instrumento, la Empresa Principal encarga al Contratista, quien acepta y se obliga a prestar para ella, por su cuenta y riesgo, los servicios de "Servicios de Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar", en Planta Celulosa Nueva Aldea, según especificaciones técnicas en Anexo II.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>SEGUNDO: ESPECIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS Y CONDICIONES GENERALES DE LA PRESTACIÓN</b></p> <p>2.1 El Contratista declara expresamente contar con la capacidad técnica y profesional y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios que por este acto se contratan, así como también con el conocimiento adecuado y reconocido, para su desarrollo, circunstancia que ha sido determinante para que la Empresa Principal le encargue los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>El Contratista deberá prestar los servicios con personal propio, contratado y dependiente directamente de él, y con la experiencia y capacidad técnica e idoneidad personal adecuada para ejecutar las labores convenidas. Además, el personal del Contratista deberá observar los más altos estándares de la industria, de tal forma que los servicios no presenten atrasos, interferencias, fallas, deficiencias, defectos, ni tampoco accidentes.</p> <p>2.2 El Contratista deberá informar de inmediato a la Empresa Principal de cualquiera circunstancia que a su juicio pudiese tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o del cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p>Si por causa imputable al Contratista ocurre cualquier hecho, evento y/o circunstancia que tenga o pueda tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o en el cumplimiento de sus obligaciones y/o retrasa o amenaza con retrasar los tiempos comprometidos en el desarrollo de sus labores, de no adoptarse alguna acción, entonces y en tal caso, el Contratista deberá, a su costo y previo acuerdo con la Empresa Principal, definir e implementar las medidas y acciones necesarias para eliminar los factores que causan o amenazan con producir los efectos negativos antes señalados, mitigar sus posibles efectos adversos, incluyendo las acciones destinadas a recuperar los atrasos que se produjeren.</p> <p><b>TERCERO: DISPOSICIONES ADICIONALES QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO</b></p> <p>Ni el Contratista ni su personal, tienen ningún vínculo de dependencia o subordinación con la Empresa Principal y contratará por su cuenta el personal necesario para la ejecución de los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>Del mismo modo, el Contratista ejecutará el presente Contrato por su cuenta y riesgo, asumiendo el éxito y fracaso del negocio y deberá contar con los medios necesarios para ello.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>a) Indicar el número de la Orden de Compra o Pedido en la factura. Si es más de una OC, debe listarlas.</p> <p>b) Indicar el Cliente de Arauco (persona de contacto)</p> <p>c) Escribir la factura con letra manuscrita impresa o por medio electrónico (Preferir factura electrónica)</p> <p>d) Facturas enviadas por correo certificado deben señalar como destinatario "Unidad de Cuentas por Pagar".</p> <p>e) Entregue su factura SÓLO en las oficinas de partes de cuentas por pagar.</p> <p><b>VIGECIMO CUARTO: DOMICILIO LEGAL Y JURISDICCION</b></p> <p>Para todos los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato, las partes fijan domicilio en la comuna de Chillan, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales.</p> <p><b>VIGECIMO QUINTO: COPIAS DEL CONTRATO Y FIRMAS EN SEÑAL DE CONFORMIDAD</b></p> <p>El presente Contrato reemplaza y por tanto deja sin efecto cualquier otro anterior suscrito entre las partes.</p> <p>Previo a la lectura, se firma el presente Contrato en dos ejemplares de igual tenor y fecha quedando uno en poder de cada parte.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               Christian Cortés U.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.621-5   </div> <div style="text-align: center;">               Hugo Castro Tassistro              SUBGERENTE ADMINISTRACION PLANTA              CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.           </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 445 2520 554" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 3 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p><b>4 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con los Servicios de mantenimiento, reparación, comisionamiento.</li> <li>• pruebas y puesta en marcha de emisario por imprevistos o PGP.</li> <li>• En horario administrativo de lunes a sábado de 08:00 a 18:00 hrs. (considerando 2 horas extras diarias. En casos de reparaciones mayores, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha por imprevistos o PGP.</li> <li>• Las tareas consisten principalmente en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>✓ Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>✓ Eliminar filtraciones en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>✓ Atender requerimientos de operaciones.</li> </ul> </li> <li>• Emisario en servicio: Se realizará diariamente la tarea de inspección del ducto emisario al mar de acuerdo a plano adjunto en anexo n°1, existirán puntos de control los cuales deberán quedar registrados en planilla (Ver anexo n°2) y entregados al Jefe área de planta diariamente. Cuando se detecte alguna anomalía se deberán realizar tareas de mantenimiento de las cuales se mencionan: Para todas las tareas de mantenimiento se deberá inicialmente realizar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Coordinación de los trabajos a realizar y análisis de riesgos involucrados.</li> <li>2. Obtener los PERMISOS DE TRABAJO CRÍTICO (PTC).</li> <li>3. Verificar que los sectores a intervenir sean entregados por Personal de Operaciones drenadas, y autorizadas por Prevencionista de Riesgos Planta Nueva Aldea.</li> <li>4. Todas las personas deben proceder a realizar los bloqueos de las bombas involucradas en el circuito asociadas al sector de la línea a intervenir. (Uso de Caja Departamental).</li> <li>5. Las personas deben utilizar todos sus EPP de acuerdo al instructivo uso de EPP.</li> <li>6. Se debe asegurar que las herramientas a utilizar estén en buenas condiciones, eslingas certificadas con la carga de trabajo.</li> <li>7. El supervisor del trabajo a realizar deberá realizar un pare y piense con su equipo de trabajo.</li> </ol> </li> </ul> <p><b>4.1 Actividades Mecánicas a Realizar:</b></p> <p><b>4.1.1 Abertura y Cierre de Manholes a lo Largo de Todo el Ducto (Donde se requiera).</b></p> <p>Las tareas a desarrollar consisten en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abertura de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Iniciar la tarea de soltar espárragos de la unión, se debe tener la precaución de no estar en frente de la zona que se está soltando (Evitar salpicaduras con fluido).</li> <li>1.2 Girar Manhole con pivote en un perno.</li> <li>1.3 Retirar el resto de los pernos, chequear su estado (si se encuentran pernos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</li> <li>1.4 Retirar la empaquetadura existente.</li> <li>1.5 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</li> </ol> </li> <li>2. Cierre de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Posicionar manhole con pernos gatas 4 t/u con abertura de 100 mm (medida de seguridad).</li> <li>2.2 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</li> </ol> </li> </ol>	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585		Versión: 5		Página: 3 de 12	
Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 3 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<table border="1" data-bbox="1746 433 2539 544"> <tr> <td data-bbox="1746 433 1908 544">  ARAUCO                 </td> <td data-bbox="1908 433 2374 544">                     Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"                 </td> <td data-bbox="2374 433 2539 544">                     Área 585                      Versión: 5                      Página 4 de 12                 </td> </tr> </table> <p data-bbox="2107 560 2181 580" style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p data-bbox="1830 614 2539 876">                     2.3 Todas las superficies roscadas de los pernos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.                      2.4 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b>                      Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                      Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                      Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                      Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                      Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                      2.5 Entrega de la unión a Supervisor Planta Nueva Aldea.                 </p> <p data-bbox="1802 889 1923 909"><i>Nota importante:</i></p> <p data-bbox="1802 923 2539 1018">                     1. El criterio de instalación de empaquetaduras es el siguiente:                      La empaquetadura a utilizar en los Manholes es Teflón expandido de medida 25 mm de ancho x 5 mm de espesor.                      2. El lubricante a utilizar debe ser del tipo <i>Chesterton 785 o 550 JET Lube</i>. (Lubricante que no afecta el torque a aplicar en los pernos)                 </p> <p data-bbox="1756 1034 2539 1074"><b>4.1.2 Mantenimiento a Válvulas Manuales, Válvulas Check, Válvula de Ventosa y Cuerpo de las Válvulas Automáticas.</b></p> <p data-bbox="1746 1090 2539 1145">Cada vez que se requiera realizar mantenimiento a una válvula, ya sea por agripamiento, filtración por prensa estopa o filtración por flange, de manera que no esté realizando un buen sellado, las tareas a desarrollar consisten en:</p> <p data-bbox="1802 1161 2539 1528">                     1. Procedimiento de desmontaje de la Válvula (Esta tarea se deberá desarrollar siempre y cuando la tarea de reapriete ya sea de prensa estopa o unión anillada no haya dado resultado)                      1.1 Se debe confeccionar dispositivo para el desmontaje de la válvula, puesto que las líneas son rígidas.                      1.2 Previo a realizar la tarea de soltar espárragos de los flanges de la válvula, se debe elaborar una maniobra adecuada para sostener la válvula y las líneas involucradas. (Evitar riesgo de atrapamiento).                      1.3 Se debe comenzar a soltar espárragos siempre del lado opuesto para evitar que, de haber fluido remanente, la persona pueda ser salpicada.                      1.4 Retirar los espárragos, chequear su estado (si se encuentran espárragos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.                      1.5 Desmontar la válvula y realizar mantenimiento de acuerdo a peritaje. (Los repuestos lo suministra La Empresa)                      1.6 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe Área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.                      1.7 Una vez realizada la mantención se procede a montar la válvula.                      1.8 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.                 </p>	 ARAUCO	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585 Versión: 5 Página 4 de 12	
 ARAUCO	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585 Versión: 5 Página 4 de 12						

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
				<div data-bbox="1752 439 2533 548" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 5 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>1.9 Todas las superficies roscadas de los espárragos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>1.10 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.</li> <li>Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.</li> <li>Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.</li> <li>Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</li> <li>Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</li> </ul> <p>1.11 Entregar unión a Jefe área de planta, para que éste entregue a operaciones. Se debe tener considerado además dentro de las tareas el desmontaje de ventosas, limpieza interior (desarme) y montaje.</p> <p><b>4.1.3 Traslados y Habilitación de bombas, generadores de energía, equipos para achique, equipos de iluminación, etc.</b></p> <p>El contratista debe tener los recursos necesarios (definidos en el punto 4.3.2) para realizar el traslado de estos equipos donde sea requerido.</p> <p><b>4.1.4 Inspección y mantenimiento de uniones tipo Dresser</b></p> <p>Esta tarea consiste en realizar la inspección de la unión tipo Dresser en los puntos de acuerdo a lo indicado en el anexo nº2.</p> <p>Si en la inspección de estas uniones se detectan filtraciones, se deberá proceder a realizar la reparación consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reapretar pernos de tapa de unión.</li> <li>✓ Si esto no da resultado se deberá evaluar el cambio de la goma de sello.</li> </ul> <p>Estas tareas se deberán realizar cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.1.5 Identificación y control de filtraciones, reapriete de uniones para eliminar filtraciones.</b></p> <p>Al momento de identificar una filtración de alguna unión, las tareas a realizar serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar las tareas 1 a 6 especificadas en el punto 4.</li> <li>✓ Montar andamios y/o plataformas con caballetes para instalación de techos y verificar que estén debidamente instalados y que cumplan con todos los requerimientos exigidos por La Empresa (Sello verde). Si se requiriera</li> <li>✓ Iniciar la tarea de reapriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> </ul> <p>Si la tarea de reapriete no da resultado se deberá proceder a realizar el cambio de empaquetadura. Realizando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparar maniobras, herramientas y empaquetadura a instalar.</li> <li>✓ Iniciar procedimiento de soltar pernos del flange de la línea por el sector contrario o por el punto más alejado al que se encuentra el mecánico, verificando que no haya fluido al interior del circuito de acuerdo a como se muestra en la Fig. nº1.</li> </ul>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585			Versión 5			Página: 5 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585												
		Versión 5												
		Página: 5 de 12												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 429 2529 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página 6 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p>  <p><b>Fig. n°1:</b> Inicio de soltar pernos del flange en el lado contrario al que está el mecánico situado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abrir el flange y retire la empaquetadura.</li> <li>✓ Revisar cuidadosamente pernos, tuercas y arandelas para excluir defectos tales como grietas o rebabas y cambiar de ser necesario. Aplique lubricante a los pernos, arandelas de manera homogénea y abundante, asegurando no contaminar la empaquetadura ni superficies de sellado. Utilice sólo lubricantes recomendados.</li> <li>✓ Se debe asegurar que el tipo de empaquetadura a montar esté de acuerdo al Estándar de Empaquetaduras de Planta. Revisar que la empaquetadura no posea defectos y que sus dimensiones sean de acuerdo a la norma del flange.</li> <li>✓ Acerque los flanges hasta lograr el contacto para asegurar que la empaquetadura no quede mordida y asegurar que quede bien centrada.</li> <li>✓ Iniciar la tarea de apriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> <li>✓ Una vez realizado el trabajo, retirar tarjeta y candado de seguridad, para luego entregar a operaciones.</li> <li>✓ Realizar limpieza y aseo del lugar.</li> <li>✓ Una vez la línea en servicio verificar que no hayan filtraciones.</li> <li>✓ Entregar a supervisor de planta para que él entregue a operaciones.</li> </ul> <p><b>4.1.6 Inspección y mantenimiento a bombas planta Elevadora, bomba KSB de trasvasije, bomba de derramés</b></p> <p>Si se detecta alguna anomalía en estas bombas en la inspección diaria realizada por el contratista (filtraciones, ruido, etc.) se deberá proceder a informar al Jefe área de planta, quien deberá evaluar e indicar al contratista si se debe desmontar para trasladar a maestranza de planta para realizar su mantenimiento, luego deberá proceder a montar la bba cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.2 Actividades de Electrocontrol a Realizar:</b></p> <p><b>4.2.1 Trabajos de Electrocontrol Instrumentación.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración transmisores de Presión se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3.</li> <li>2. Mantenimiento calibración transmisores de Nivel Hidrostáticos, se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3.</li> <li>3. Mantenimiento calibración transmisores de Flujo. Se realizará cada vez que se requiera.</li> </ol>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página 6 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página 6 de 12										

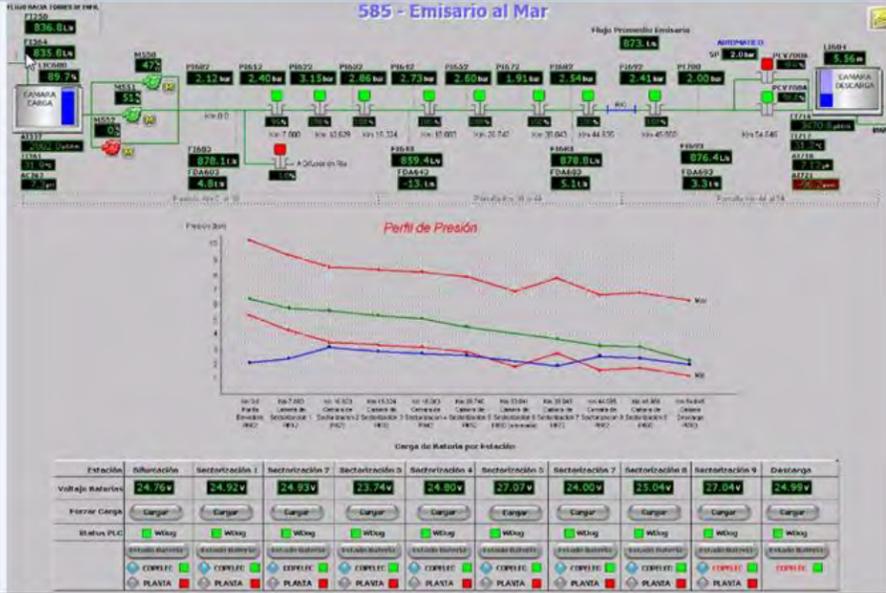
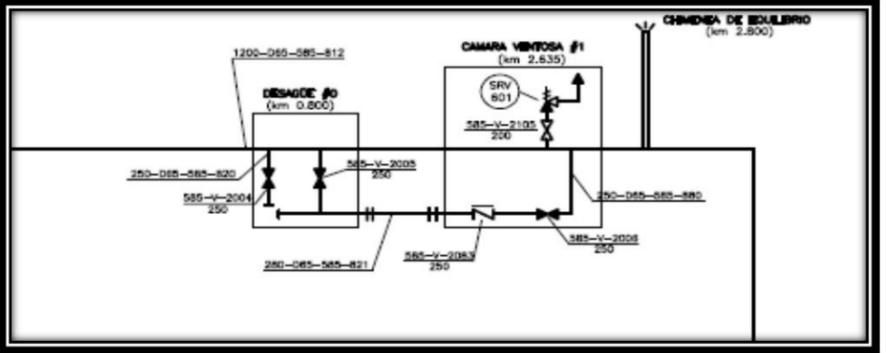
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<div data-bbox="1734 433 2533 544" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="float: right;"> <tr><td>Área 585</td></tr> <tr><td>Versión: 5</td></tr> <tr><td>Página: 7 de 12</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></p> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantenimiento calibración transmisores de Conductividad, se realizará una limpieza semanal de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>5. Mantenimiento calibración transmisores de PH, se realizará una limpieza semanal y calibración 1 vez al mes, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>6. Mantenimiento calibración transmisores de Temperatura... se realizará una limpieza y calibración cada 6 meses, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>7. Mantenimiento calibración Manómetros, se realizará una limpieza y calibración de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>8. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, se debe realizar en forma semanal y se debe entregar un informe de todas las deficiencias encontradas</li> <li>9. Limpieza externa de los equipos de medición, se debe realizar en la inspección semanal que se hará en forma semanal, incluyendo aspirado de cámaras sectorización.</li> <li>10. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil</li> <li>11. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización, y Control y transmisores de flujo. Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des(montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</li> </ol> <p><b>4.2.2 Trabajos de Electrocontrol Eléctricos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración actuadores eléctricos 24 VDC de válvulas de control. Esta mantención será realizada cada vez que se requiera.</li> <li>2. Mantenimiento calibración Sensores de Movimiento, se debe realizar una vez al mes, para corroborar su correcto funcionamiento</li> <li>3. Mantenimiento calibración Sensores de Humo. Su revisión debe ser mensual, verificando su correcto funcionamiento</li> <li>4. Mantenimiento de transformadores 1500 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>5. Mantenimiento de transformadores 380 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>6. Mantenimiento Tableros de transferencias 55 VAC trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>7. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Trifásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>8. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Monofásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada mes</li> <li>9. Mantenimiento PLC. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 3 meses</li> <li>10. Mantenimiento Unidades de Comunicación, Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>11. Mantenimiento Switches de fibra óptica. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>12. Mantenimiento Telefonía IP. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>13. Mantenimiento, cambio, prueba de carga baterías en cámaras sectorización. El reemplazo se hará cuando las pruebas de carga de las baterías que se realizarán una vez al mes así lo determinen</li> <li>14. Detección fallas, mediciones estado fibra óptica.</li> <li>15. Detección fallas, mediciones estado cable eléctrico 1500 VAC.</li> <li>16. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, de acuerdo al calendario especificado en el anexo 3</li> <li>17. Limpieza externa de los equipos de medición, planta realizará una inspección semanal de la instrumentación asociada al ducto.</li> </ol>	Área 585	Versión: 5	Página: 7 de 12	
Área 585								
Versión: 5								
Página: 7 de 12								

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<div data-bbox="1743 429 2523 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="float: right;"> <tr><td>Área 585</td></tr> <tr><td>Versión: 5</td></tr> <tr><td>Página: 8 de 12</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></p> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>18. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil, cada vez que se interrumpa la energía eléctrica, el contratista deberá mantener la carga de las baterías mediante la conexión de los generadores portátiles de acuerdo a un plan detallado en el anexo 4. La Empresa proporcionará para este evento un generador + 1 cargador de batería.</p> <p>19. Instalación, conexión generadores, tableros eléctricos para bombas de transferencia en Cámaras. Cuando ocurra una emergencia se debe prestar apoyo a personal que se encargará del vaciado del ducto, su labor específica será la de conectar el tablero de distribución, iluminar el sector y conectar partidores de las bombas.</p> <p>20. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización y Control y transmisores de flujo. Al descubrirse agua en el interior de las cámaras, se debe vaciar mediante bombas de achique, para su posterior limpieza, el contratista debe mantener las cámaras de sectorización donde existan elementos eléctrico siempre limpias libres de humedad y polvo, para evitar daño a los elementos existentes en la cámara.</p> <p>21. Se efectuarán las modificaciones necesarias indicadas por Arauco, respecto de cambio de equipos, mejoras, actualizaciones a los sistemas existentes.</p> <p>Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des (montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</p> <p><b>4.2.3 Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El personal accederá a la cámaras de sectorización, Bifurcación, control, del generador y descarga del emisario distribuidas en un total de 56 Km. de ducto.</li> <li>✓ En donde se encuentran instalados los equipos de instrumentación, eléctricos y comunicación.</li> <li>✓ Desarrollará actividades de trabajo en equipos ubicados en la estación de bombeo En la planta de afluente.</li> <li>✓ Mantendrán operativo todo el sistema de medición y transmisión de variables propias del Emisario.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria las novedades a Supervisores EC de Planta.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria los problemas concluidos y pendientes.</li> <li>✓ Deberá entregar informe diario de inspección realizada.</li> <li>✓ Coordinará con Supervisores EC Planta los trabajos necesarios a ejecutar.</li> <li>✓ La Empresa suministrará 4 c/u generadores portátiles y 4 cargadores de baterías cuando se requiera para mantener el servicio eléctrico en las cámaras durante las 24 horas de día y los 365 días del año, ante la falta de energía de Planta o Copelec. En casos de corte energía Copelec se deberá cursar reclamo a Copelec con aviso a Planta.</li> </ul> <p><b>4.2.4 Trabajos de Electrocontrol pendientes.</b></p> <p>El contratista debe desarrollar los trabajos pendientes, cuando La Empresa entregue los materiales, equipo y estén las condiciones adecuadas para que el trabajo se desarrolle, especialmente: instalación de plataformas al interior de las cámaras de sectorización y carga, de acceso a cajas de control, Cambio o renovación de cajas de PLC y conexionado.</p> <p><b>4.3 Suministros</b></p> <p><b>4.3.1 De La Empresa</b></p> <p>La Empresa suministrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las empaquetaduras de teflón expandido, en Plancha Na 1000.</li> <li>✓ Espárragos, pernos, tuercas y gomas.</li> </ul>	Área 585	Versión: 5	Página: 8 de 12	
Área 585								
Versión: 5								
Página: 8 de 12								

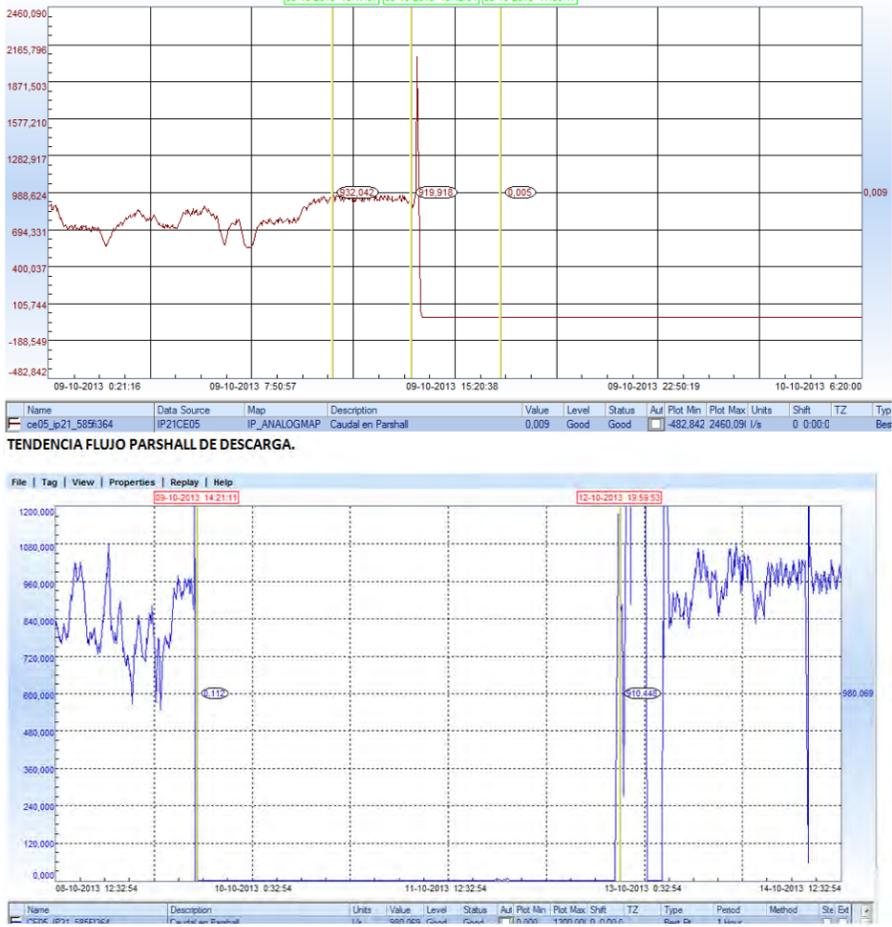
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 439 2529 552" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 9 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricante antiladherente para espárragos.</li> <li>✓ Insumos para la mantención de las válvulas manuales y válvulas automáticas de repuesto cuando se requiera.</li> <li>✓ Equipo autónomo de generación de energía eléctrica.</li> <li>✓ Bombas de trasvase KSB.</li> <li>✓ Teléfono satelital y / o radio. Cuando se requiera (definido por Arauco)</li> <li>✓ Medidor de gases.</li> <li>✓ Repuestos y materiales que se requieran para la mantención de los distintos equipos mecánicos y de electrocontrol.</li> </ul> <p><b>4.3.2 Del Contratista</b></p> <p>El proveedor de servicios deberá proveer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iluminación adecuada para los trabajos de noche.</li> <li>✓ Carga para aislar la zona cuando se realicen los trabajos de soldadura.</li> <li>✓ Caja de herramientas básicas, incluyendo tester.</li> <li>✓ Bombas de achique de 2" eléctrica con su manguera de descarga</li> <li>✓ 1 generador eléctrico de 2Kva</li> <li>✓ Extensiones eléctricas.</li> <li>✓ 2 cu camioneta doble cabina doble tracción</li> </ul> <p>A continuación, se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 9 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 9 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																												
				<p><b>Felix Hernaiz Blau</b></p> <hr/> <p><b>De:</b> Felix Hernaiz Blau  <b>Enviado el:</b> miércoles, 09 de octubre de 2013 18:20  <b>Para:</b> 'Juan Granzow &lt;juan.granzow@sma.gb.cl&gt;; Hugo Rojas &lt;hugo.rojasb@redsalud.gov.cl&gt;  <b>Asunto:</b> Filtración  <b>Datos adjuntos:</b> Mail SMA 09-10-13.docx</p> <p>Sres. Juan Pablo Granzow y Hugo Rojas:</p> <p>De acuerdo a lo conversado telefónicamente, informo a usted que aproximadamente a las 13:34 hrs. personal de nuestra planta que labora en el emisario de descarga al mar de efluente tratado, informo de una eventual filtración frente a la entrada de camino Carrizales, inmediatamente se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs.</p> <p>La filtración menor de efluente tratado escurrió por el camino, alcanzando el estero contiguo a este, situación que se detuvo aproximadamente a las 14:10 hrs.</p> <p>Esta situación está descrita en la RCA 51 "Sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea" que en el literal 3.1.3.2.2 Operación del proyecto en situaciones de emergencia, en letra b) indica "Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla actuar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada"</p> <p>Atentamente/Best regards,</p> <p><b>Felix Hernaiz Blau</b> Gerente Planta Nueva Aldea Mill Manager</p> <p><b>Evento informado en Página WEB</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arauco</th> <th colspan="8">PLANTA NUEVA ALDEA</th> </tr> <tr> <th>Nº</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1077</td> <td>10-Oct-2013</td> <td>Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informo de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto.</td> <td>09-10-2013</td> <td>13-10-2013</td> <td></td> <td>Filtración emisario</td> <td>Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.</td> <td>Terminado</td> </tr> </tbody> </table>	Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA								Nº	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informo de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto.	09-10-2013	13-10-2013		Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado	
Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA																															
Nº	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento																									
1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informo de una eventual filtración frente a la entrada del camino a Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su texto.	09-10-2013	13-10-2013		Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado																									
<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales – Sección “Medidas de control de Accidentes para los riesgos identificados”, referido a la Ruptura de sistema de conducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se notificará inmediatamente al Comité de Emergencia quien preparará el comunicado oficial para informar a las autoridades Ambientales y Marítimas respecto del tipo, localización y envergadura de la emergencia, además de las acciones de contingencia que se</li> </ul>	<p>Resolución Exenta Nº 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales (ver EIA, Volumen 3, capítulo 8, sección 8.3.2 y 8.3.3)</p>	<p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico y mediante comunicaciones formales). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web).</p> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos</p>	<p>Se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p>	<p>Sin observaciones.</p>																												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																				
<p>activarán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activarán los dispositivos de seguridad del sistema de conducción descritos en la sección 2.4.2.2. "Operación del Proyecto en situación de emergencia", cuyas partes principales son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Cierre de válvulas de sectorización a lo largo del sistema.</li> <li>ii) Activación de los sistemas de desagüe conformados por líneas paralelas de drenaje y válvulas de desagüe.</li> <li>iii) Descarga del efluente en las lagunas de derrames.</li> </ul> </li> <li>- En caso que la emergencia no pueda ser superada rápidamente, se activará la descarga al río Itata bajo las condiciones y exigencias contenidas en la Res Ex 76/2005.</li> <li>- En forma previa a la descarga y para constatar las condiciones de dilución del río, se activarán los implementos de control y monitoreo en el río Itata.</li> <li>- Durante se mantenga la descarga provisoria en el río Itata, se efectuará un monitoreo sistemático de los parámetros de control estableciendo en la RCA 76/2005.</li> <li>- Asimismo, en forma previa a la descarga, se activará el tratamiento terciario del SGTC y el sistema de monitoreo a la salida del efluente con tratamiento terciario para constatar el cumplimiento de los límites de emisión aplicables.</li> </ul>			<p>estancos al cerrar dichas válvulas.</p> <p>A continuación se presentan esas válvulas, indicando la ubicación en Km. a lo largo del emisario.</p> <p style="text-align: center;"><b>"Válvulas de Sectorización"</b></p> <table border="1" data-bbox="1121 560 1659 1076"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7.808</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td> <td>585-FCV-610</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10.629</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td> <td>585-FCV-620</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15.330</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td> <td>585-FCV-630</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>18.083</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td> <td>585-FCV-640</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>26.738</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td> <td>585-FCV-650</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>38.043</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td> <td>585-FCV-670</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>44.983</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td> <td>585-FCV-680</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>45.841</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td> <td>585-FCV-690</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>54.633</td> <td>Cam. Válvula de control N° 1/2</td> <td>585-PCV-700 A/B</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB hay una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p> <p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su desagüe.</p> <p>Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 051/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames. Aproximadamente a las 14:00 hrs. termina de proceso de derivación del efluente tratado hacia el sistema de lagunas de derrames.</p>	ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B	<p><b>Felix Hernaiz Blau</b></p> <hr/> <p><b>De:</b> Felix Hernaiz Blau  <b>Enviado el:</b> miércoles, 09 de octubre de 2013 18:20  <b>Para:</b> 'Juan Granzow &lt;juan.granzow@sma.gb.cl&gt;; Hugo Rojas &lt;hugo.rojasb@redsalud.gov.cl&gt;  <b>Asunto:</b> Filtración  <b>Datos adjuntos:</b> Mail SMA 09-10-13.docx</p> <p>Sres. Juan Pablo Granzow y Hugo Rojas:</p> <p>De acuerdo a lo conversado telefónicamente, informo a usted que aproximadamente a las 13:34 hrs. personal de nuestra planta que labora en el emisario de descarga al mar de efluente tratado, informo de una eventual filtración frente a la entrada de camino Carrizales, inmediatamente se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs.</p> <p>La filtración menor de efluente tratado escurrió por el camino, alcanzando el estero contiguo a este, situación que se detuvo aproximadamente a las 14:10 hrs.</p> <p>Esta situación está descrita en la RCA 51 "Sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea" que en el literal 3.1.3.2.2 Operación del proyecto en situaciones de emergencia, en letra b) indica "Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla actuar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada"</p> <p>Atentamente/Best regards,</p> <p><b>Felix Hernaiz Blau</b> Gerente Planta Nueva Aldea Mill Manager</p>  <p>Evento informado en Página WEB</p> <table border="1" data-bbox="1703 1280 2588 1501"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arauco</th> <th colspan="8">PLANTA NUEVA ALDEA</th> </tr> <tr> <th>Nº</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1077</td> <td>10-Oct-2013</td> <td>Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su número</td> <td>09-10-2013</td> <td>13-10-2013</td> <td></td> <td>Filtración emisario</td> <td>Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.</td> <td>Terminado</td> </tr> </tbody> </table>	Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA								Nº	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su número	09-10-2013	13-10-2013		Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado	
ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																																																						
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																																																						
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																																																						
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																																																						
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																																																						
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																																																						
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																																																						
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																																																						
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																																																						
9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B																																																																						
Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA																																																																							
Nº	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento																																																																	
1077	10-Oct-2013	Aprox. a las 13:34 hrs. de 09.10.2013, personal de nuestra planta, informó de una eventual filtración frente a la entrada del camino Carrizales. Inmediatamente, y tal como lo establece la RCA 51/2006, se procedió a la derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas, proceso que terminó a las 14:00 hrs. Cabe señalar que este tipo de situaciones puntuales están contempladas en la RCA 51/2006 párrafo 3.1.3.2.2 "Operación del proyecto en situaciones de emergencia". Finalmente, cabe agregar que la RCA considera los efectos ambientales de este tipo de situaciones, según se indica en su número	09-10-2013	13-10-2013		Filtración emisario	Derivación del efluente tratado hacia nuestras lagunas y detención de operación emisario.	Terminado																																																																	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			<p>La situación puntual de filtración ocurrida el 09 de octubre de 2013, fue durante la puesta en marcha del sistema de efluentes del CFI Nueva Aldea, en ausencia de producción, debido a que la Planta de Celulosa se encontraba en proceso de Parada General de Planta, por lo que no fue necesario retornar la descarga al río Itata, tal como lo considera el numeral 3.1.3.2.2. Operaciones del Proyecto en Situaciones de Emergencias literal c).</p>	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p>  <p>FUNCIONAMIENTO DE PUNTO BAJO 0 (Evento 09 octubre)</p> <p>CÁMARA PUNTO BAJO 0</p>  <p>Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisario, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				<p><b>Líneas de Drenaje</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>16,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,45</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,460</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A / 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25 / PB21 / V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p>PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p> <p>Se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (parshall) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center"><b>Efluente - Volumen Laguna De derrames 06-oct-13 to</b></p> <p align="right">Save Entry   Cancel Entry   Refresh (F5)   Comment   PgUp   PgDn</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (m)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (m)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07-oct-2013 19:30</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>3.24</td><td>42024.8</td><td>52.59</td></tr> <tr><td>07-oct-2013 23:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>3.2</td><td>41435.8</td><td>51.86</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 06:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>3.15</td><td>40701.6</td><td>50.94</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 15:00</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>3.00</td><td>0.0</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>08-oct-2013 23:00</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>2.85</td><td>36345.0</td><td>45.49</td></tr> <tr><td>09-oct-2013 06:11</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>2.8</td><td>35627.0</td><td>44.60</td></tr> <tr><td>09-oct-2013 23:00</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 06:30</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 12:00</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.7</td><td>34197.9</td><td>46.83</td></tr> <tr><td>10-oct-2013 23:55</td><td>0.6</td><td>3268.3</td><td>2.77</td><td>35197.3</td><td>48.08</td></tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>TENDENCIA CAUDAL PARSHALL</b></p> </div>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	16,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,460	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A / 22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (m)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (m)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	07-oct-2013 19:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59	07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86	08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94	08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06	08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49	09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60	09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	PB3	14,370		V5	16,333	0,96																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																																																																																										
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																																																																																										
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																																																																																										
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																																																																																										
18	PB12	39,320		V16	40,460	1,13																																																																																																																																																																																																																																																																																										
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																																																																																										
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																																																																																										
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																																																																																										
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																										
23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																																																																																										
24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																																																																																										
26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A / 22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																																																																																										
27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																																																																																										
28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																																																																																										
29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																																																																																										
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (m)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (m)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																											
07-oct-2013 19:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59																																																																																																																																																																																																																																																																																											
07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86																																																																																																																																																																																																																																																																																											
08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94																																																																																																																																																																																																																																																																																											
08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06																																																																																																																																																																																																																																																																																											
08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49																																																																																																																																																																																																																																																																																											
09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60																																																																																																																																																																																																																																																																																											
09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p>TENDENCIA FLUJO PARSHALL DE DESCARGA.</p> <p>Se adjunta tendencias de caudal tanto de la cámara de cargo como del parshall, donde se aprecia el término de la descarga al mar, sin descarga al río Itata.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
				<p>Se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (parshall) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 09/10/13</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha Analisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (m)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (m)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07-oct-2013 18:30</td> <td>0.10</td> <td>49.5</td> <td>3.24</td> <td>42024.8</td> <td>52.59</td> </tr> <tr> <td>07-oct-2013 23:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>3.2</td> <td>41435.8</td> <td>51.86</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 06:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>3.15</td> <td>40701.6</td> <td>50.94</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 15:00</td> <td>0.10</td> <td>49.5</td> <td>3.00</td> <td>0.0</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>08-oct-2013 23:00</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>2.85</td> <td>36345.0</td> <td>45.49</td> </tr> <tr> <td>09-oct-2013 06:11</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>2.8</td> <td>35627.0</td> <td>44.60</td> </tr> <tr> <td>09-oct-2013 23:00</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 06:30</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 12:00</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.7</td> <td>34197.9</td> <td>46.83</td> </tr> <tr> <td>10-oct-2013 23:55</td> <td>0.6</td> <td>3268.3</td> <td>2.77</td> <td>35197.3</td> <td>48.08</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha Analisis	Altura Laguna N° 1 (m)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (m)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	07-oct-2013 18:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59	07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86	08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94	08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06	08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49	09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60	09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83	10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08	
Fecha Analisis	Altura Laguna N° 1 (m)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (m)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
07-oct-2013 18:30	0.10	49.5	3.24	42024.8	52.59																																																																		
07-oct-2013 23:00	0.1	49.5	3.2	41435.8	51.86																																																																		
08-oct-2013 06:00	0.1	49.5	3.15	40701.6	50.94																																																																		
08-oct-2013 15:00	0.10	49.5	3.00	0.0	0.06																																																																		
08-oct-2013 23:00	0.1	49.5	2.85	36345.0	45.49																																																																		
09-oct-2013 06:11	0.1	49.5	2.8	35627.0	44.60																																																																		
09-oct-2013 23:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 06:30	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 12:00	0.6	3268.3	2.7	34197.9	46.83																																																																		
10-oct-2013 23:55	0.6	3268.3	2.77	35197.3	48.08																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																									
				<p><b>TENDENCIA VOLUMEN OCUPADO EN LAGUNAS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Description</th> <th>Value</th> <th>Level</th> <th>Status</th> <th>Aul</th> <th>Plot Min</th> <th>Plot Max</th> <th>Units</th> <th>Shift</th> <th>TZ</th> <th>Type</th> <th>Period</th> <th>Met. Str.</th> <th>Ed.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CE05_L21_713A585.15.1</td> <td>Volumen Laguna Nº 2</td> <td>3626.411</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td>✓</td> <td>0.000</td> <td>50000.000</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> <td>1 Hour</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>CE05_L21_713A585.15.0</td> <td>Volumen Laguna Nº 1</td> <td>550.491</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td>✓</td> <td>-1000.00</td> <td>4000.000</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Best Fit</td> <td>1 Hour</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>TENDENCIA CAUDAL PARSHALL</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data Source</th> <th>Map</th> <th>Description</th> <th>Value</th> <th>Level</th> <th>Status</th> <th>Aul</th> <th>Plot Min</th> <th>Plot Max</th> <th>Units</th> <th>Shift</th> <th>TZ</th> <th>Typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ce05_p21_589.364</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal en Parshall</td> <td>0.009</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td></td> <td>-482.842</td> <td>2460.091</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Res</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Description	Value	Level	Status	Aul	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Type	Period	Met. Str.	Ed.	CE05_L21_713A585.15.1	Volumen Laguna Nº 2	3626.411	Good	Good	✓	0.000	50000.000	m <sup>3</sup>	0	0:00:0	Best Fit	1 Hour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CE05_L21_713A585.15.0	Volumen Laguna Nº 1	550.491	Good	Good	✓	-1000.00	4000.000	m <sup>3</sup>	0	0:00:0	Best Fit	1 Hour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aul	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ	ce05_p21_589.364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	0.009	Good	Good		-482.842	2460.091	l/s	0	0:00:0	Res	
Name	Description	Value	Level	Status	Aul	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Type	Period	Met. Str.	Ed.																																																																
CE05_L21_713A585.15.1	Volumen Laguna Nº 2	3626.411	Good	Good	✓	0.000	50000.000	m <sup>3</sup>	0	0:00:0	Best Fit	1 Hour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
CE05_L21_713A585.15.0	Volumen Laguna Nº 1	550.491	Good	Good	✓	-1000.00	4000.000	m <sup>3</sup>	0	0:00:0	Best Fit	1 Hour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aul	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ																																																																	
ce05_p21_589.364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	0.009	Good	Good		-482.842	2460.091	l/s	0	0:00:0	Res																																																																	

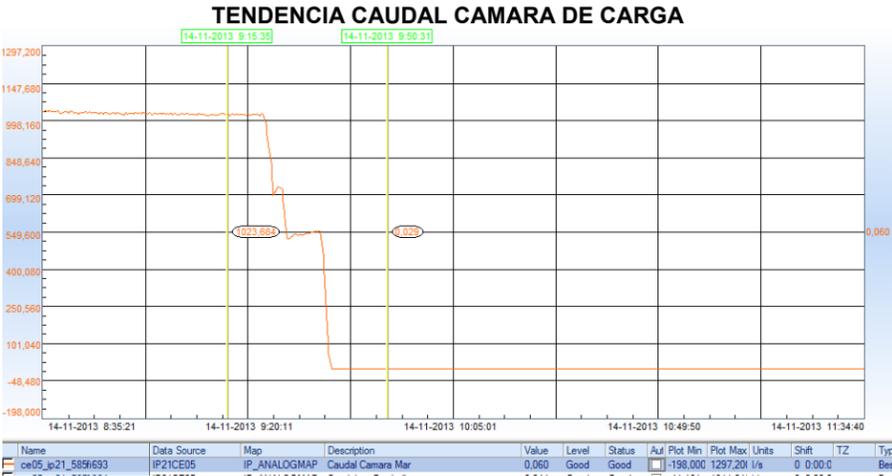
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>TENDENCIA FLUJO PARSHALL DE DESCARGA.</b></p> <p>Se adjunta tendencias de caudal tanto de la cámara de cargo como del parshall, donde se aprecia el término de la descarga al mar, sin descarga al río Itata.</p> <p>Se adjunta tendencias de caudal tanto de la cámara de cargo como del parshall, donde se aprecia el término de la descarga al mar, sin descarga al río Itata.</p>	

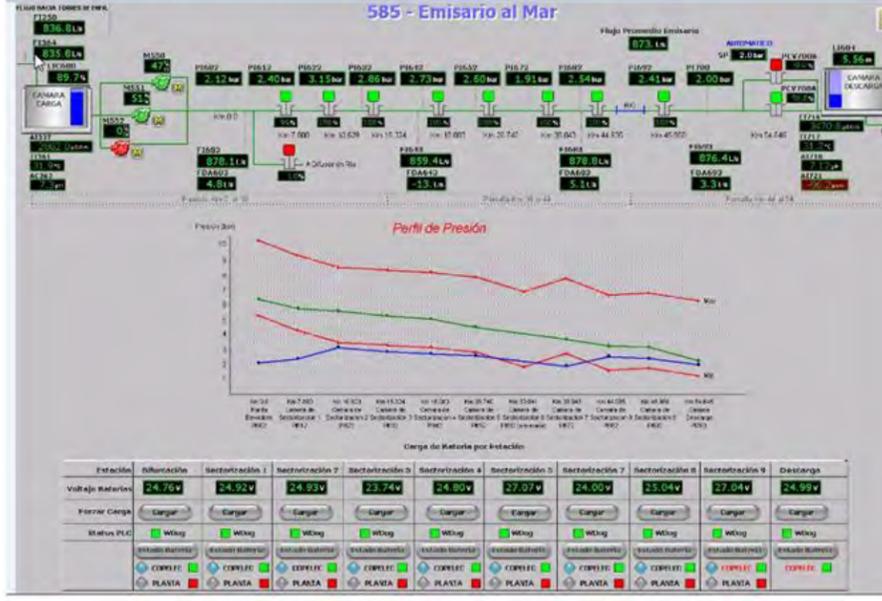
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																										
				 <p>Se adjunta tendencias de caudal tanto de la cámara de cargo como del parshall, donde se aprecia el término de la descarga al mar, sin descarga al río Itata.</p> <table border="1" data-bbox="1703 816 2607 866"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data Source</th> <th>Map</th> <th>Description</th> <th>Value</th> <th>Level</th> <th>Status</th> <th>Aut</th> <th>Plot Min</th> <th>Plot Max</th> <th>Units</th> <th>Shift</th> <th>TZ</th> <th>Typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ce05_ip21_589f364</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal en Parshall</td> <td>0,009</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>-1500,00</td> <td>3500,00</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Be</td> </tr> <tr> <td>ce05_ip21_589f693</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal Cámara Mar</td> <td>0,092</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>-400,000</td> <td>1600,00</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0:00:0</td> <td>Be</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aut	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ	ce05_ip21_589f364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	0,009	Good	Good	<input checked="" type="checkbox"/>	-1500,00	3500,00	l/s	0	0:00:0	Be	ce05_ip21_589f693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Cámara Mar	0,092	Good	Good	<input checked="" type="checkbox"/>	-400,000	1600,00	l/s	0	0:00:0	Be	
Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Aut	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ																																		
ce05_ip21_589f364	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal en Parshall	0,009	Good	Good	<input checked="" type="checkbox"/>	-1500,00	3500,00	l/s	0	0:00:0	Be																																		
ce05_ip21_589f693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Cámara Mar	0,092	Good	Good	<input checked="" type="checkbox"/>	-400,000	1600,00	l/s	0	0:00:0	Be																																		

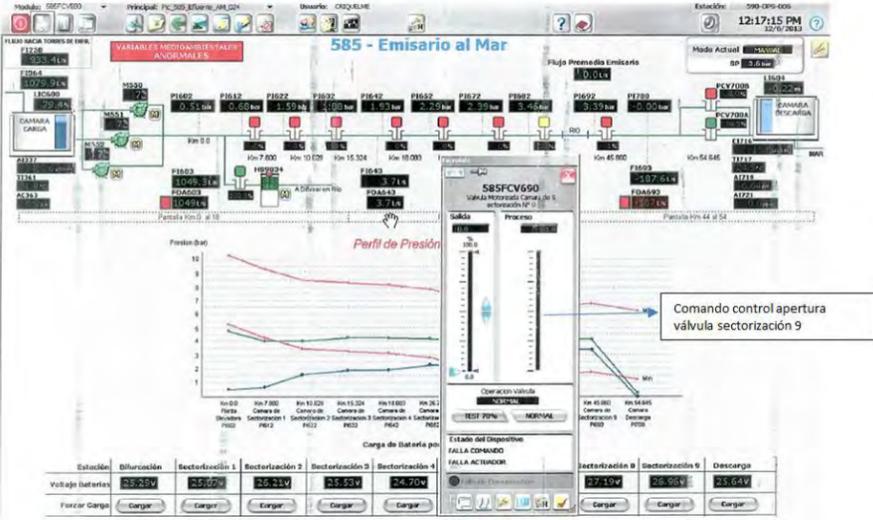
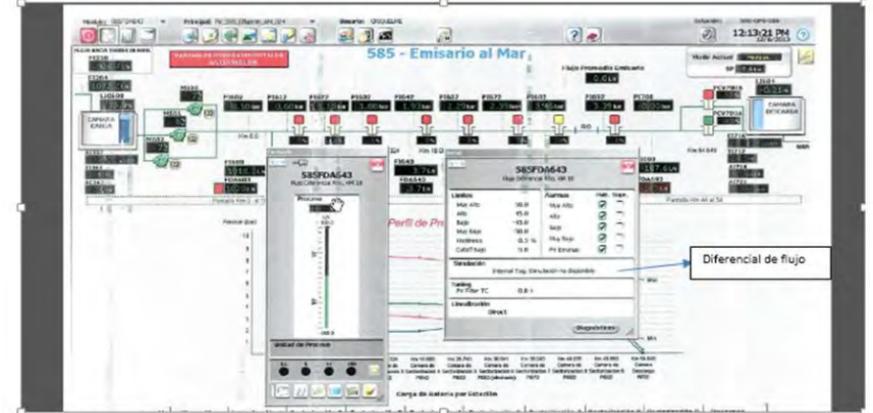
**b. Parte II: Evento del día 14 de noviembre de 2013**

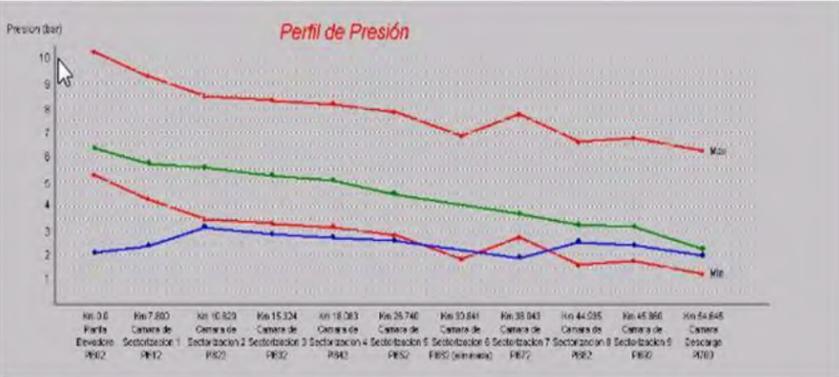
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																		
<p>En caso de emergencias, en forma paralela a la activación de los sistemas de control y contingencias, se dará inmediato aviso a las autoridades ambientales respecto del momento de inicio de la emergencia. Asimismo, se notificará el momento de término de la emergencia. Esta notificación estará a cargo de la Gerencia de la Planta de Celulosa del CFI Nueva Aldea.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes (esto es, Autoridad Sanitaria, Superintendencia del Medio Ambiente, SISS y Autoridad Marítima) mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web) que se ha habilitado para tales efectos.</p>	<p>Se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p> <p>Transcripción de email enviado:  <b>De:</b> Felix Hernaiz Blau  <b>Enviado el:</b> jueves, 14 de noviembre de 2013 14:06  <b>Para:</b> 'juan.granzow@sma.gb.cl'; 'hugo.rojasb@redsalud.gov.cl'  <b>Asunto:</b> Filtración en sector cercano a cámara de descarga Boca Itata</p> <p>Estimado(s) Sr(es):</p> <p>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, me permito informar a Ud. que, tal como ya fuera comunicado telefónicamente, en el día de hoy (14.11.2013), aproximadamente a las 9:20 hrs., tomamos conocimiento que se ha detectado una acumulación no habitual de agua en un sector aledaño a una de las cámaras del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</p> <p>Dado que se ha verificado en terreno que se trataría de una filtración, se han aplicado inmediatamente las medidas de control preestablecidas para estos efectos dando cumplimiento a la RCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de la conducción del efluente tratado hacia el mar a través del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea.</li> <li>• Cierre de válvula de sectorización ubicada "aguas arriba" del sector, para separar el emisario en un tramo estanco de modo de limitar o acotar el volumen a eventualmente drenar desde el interior de la conducción.</li> <li>• Derivación del efluente tratado a la laguna de derrames a partir de las 09:22 hrs. situación que finalizó a las 09:37 hrs.</li> <li>• Activación del tratamiento terciario del Sistema de tratamiento de efluentes a las 10:40 hrs.</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de descarga del efluente tratado (con tratamiento terciario) al río Itata, previsto para las 14:00 hrs. aproximadamente del día de hoy.</li> </ul> <p>Todo lo anterior con el debido monitoreo y control de la calidad del efluente, a fin de dar cumplimiento a los límites establecidos para este tipo de eventos. Asimismo el evento está siendo debidamente informado mediante el sistema en línea (página Web).</p> <p>Quedamos atentos para atender cualquier duda o solicitud de aclaración.</p> <p>Atentamente,</p> <p>Felix Hernaiz B. Gerente de Planta Nueva Aldea</p> <p>Evento informado en Página WEB</p> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PLANTA NUEVA ALDEA</span> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento										<p>Actualmente, la Planta se encuentra operando con descarga de sus efluentes tratados al río, con tratamiento terciario, conforme a lo dispuesto por la RCA. Oportunamente, será informado a la autoridad competente la reanudación del régimen de descarga al mar.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, mediante cartas GPNA 187/2013 de fecha 22 de noviembre de 2013, dirigida a la SEREMI de Salud, y GPNA188/2013, de fecha 25 de noviembre de 2013, dirigida a la Superintendencia del Medio Ambiente, se informó a la autoridad, entre otros asuntos, acerca del término de la situación de filtración.</p>
N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento															

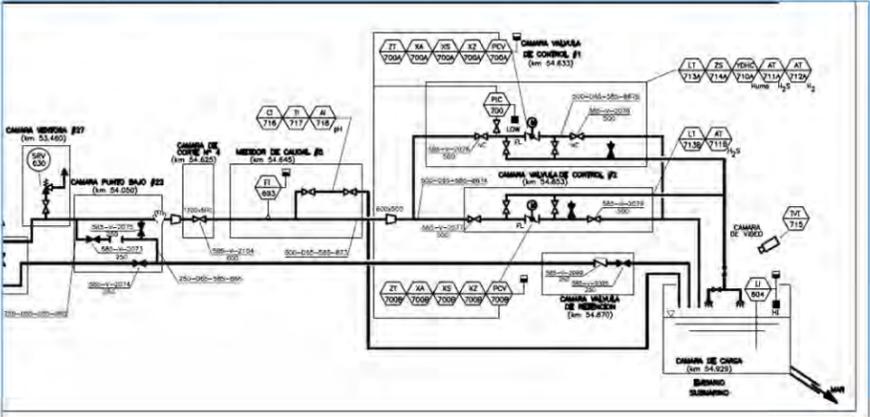
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>14-Nov-2013</p> <p>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del BíoBío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector adyacente al P9 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</p> <p>14-11-2013</p> <p>En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22</p> <p>Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar río Itata aprox a las 16:40</p> <p>En Proceso</p>	
<p>Los sistemas de control y contingencias cubrirán situaciones derivadas de alteraciones en la composición del RIL afluente al SGTC -Sistema General de Tratamiento de Efluentes del Complejo- (asociada a fallas en alguno de los procesos industriales desarrollados al interior del complejo, y cuya corrección no sea inmediata) <b>y fallas en el sistema de conducción y descarga del efluente secundario</b> (lo destacado es nuestro).</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Los sistemas de control y contingencias referidos en esta sección de la RCA corresponden a la secuencia de actividades que se describe en las columnas siguientes, y cuya activación fue dispuesta oportunamente y en conformidad con la RCA</p>	<p>Los medios de verificación para cada sistema en particular son aquellos indicados en las columnas siguientes</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>Para evitar que estas variaciones en la composición del RIL puedan afectar la eficiencia del SGTC, se contempla desviar temporalmente el RIL crudo hacia la laguna de derrames. Esta laguna puede contener un volumen de efluente de aproximadamente 80.000 m<sup>3</sup>, equivalente al volumen generado en el Complejo en 26 horas. Desde esta laguna, el RIL será llevado en forma dosificada hasta el SGTC, de manera tal de no sobrepasar la capacidad hidráulica y no afectar la población de microorganismos presentes en el sistema de tratamiento secundario.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Se procedió a la derivación del efluente tratado (con tratamiento primario y secundario) hacia el sistema de lagunas de derrames, proceso que terminó aproximadamente a las 09:37 hrs.</p>	<p>Se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (Cámara de carga) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 14/11/13</b></p>  <p><b>TENDENCIA % OCUPADO NIVEL DE LAGUNAS DE DERRAMES</b></p> 	<p>Sin observaciones.</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																												
				 <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p> <p>The graph displays flow rate over time. The y-axis ranges from -198,000 to 1297,200. The x-axis shows dates from 14-11-2013 8:35:21 to 14-11-2013 11:34:40. A significant drop in flow rate is observed between 9:15:35 and 9:50:31. A data table at the bottom of the graph provides the following details:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data Source</th> <th>Map</th> <th>Description</th> <th>Value</th> <th>Level</th> <th>Status</th> <th>Alf</th> <th>Plot Min</th> <th>Plot Max</th> <th>Units</th> <th>Shift</th> <th>TZ</th> <th>Typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ca05_ip21_589/693</td> <td>IP21CE05</td> <td>IP_ANALOGMAP</td> <td>Caudal Camara Mar</td> <td>0.060</td> <td>Good</td> <td>Good</td> <td></td> <td>-198,000</td> <td>1297,200</td> <td>l/s</td> <td>0</td> <td>0.00.0</td> <td>Bea</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Alf	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ	ca05_ip21_589/693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Camara Mar	0.060	Good	Good		-198,000	1297,200	l/s	0	0.00.0	Bea	
Name	Data Source	Map	Description	Value	Level	Status	Alf	Plot Min	Plot Max	Units	Shift	TZ	Typ																				
ca05_ip21_589/693	IP21CE05	IP_ANALOGMAP	Caudal Camara Mar	0.060	Good	Good		-198,000	1297,200	l/s	0	0.00.0	Bea																				
Las fallas en el sistema de conducción y descarga final del efluente secundario podrían estar asociadas a rupturas del ducto que puedan causar filtraciones.	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.2 <i>Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</i>	Efectivamente, tal como lo establece la RCA, este tipo de situaciones fue considerado y previsto en la evaluación de impacto ambiental, disponiendo, ante dicho evento, la procedencia de la secuencia de actividades que se indican en el considerando citado, y que es la detallada en las columnas de la presente tabla.	No aplica	Sin observaciones																												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>No se prevé fallas asociadas a la impulsión, pues el proyecto contempla incorporar sistemas de respaldo para el bombeo del RIL, y además unidades modulares de generación para suministro eléctrico en caso de corte de energía.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>No hubo fallas en el sistema de impulsión. Además, se cuenta con estaciones Copelec con sus respectivos respaldos de la Empresa Copelec.</p>	<p>A continuación se muestra un pantallazo que muestra las unidades modulares de generación:</p> 	<p>Sin observaciones</p>
<p>Para atender esta situación de emergencia, se utilizará la siguiente secuencia de actividades:</p> <p>a) Activación de Dispositivos de Seguridad en el Tramo Terrestre: El modo de operación de emergencia será eventualmente utilizado ante un caso de rotura violenta de la tubería. Para este tipo de operación los sistemas utilizados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores de presión y de caudal en toda la longitud de la conducción que informan sobre eventuales pérdidas de fluido en la tubería o de un mal funcionamiento de alguno de los equipos.</li> <li>- Válvulas de sectorización ubicadas en diversos puntos a lo largo del trazado de la tubería, que se cerrarán en un plazo de tiempo del orden de los 2 minutos (una vez dada la orden de cierre), para limitar el volumen vertido desde la conducción hacia el terreno. Estas válvulas, una vez cerradas definen tramos estancos en el sistema de conducción terrestre.</li> <li>- El sistema de cierre de estas válvulas será a distancia y podrá activarse en forma automática y/o manual. En el caso del cierre automático el sistema deberá ser capaz de tomar la decisión mediante la verificación simultánea de una variación anómala de la cota piezométrica y del caudal al interior de la conducción. Estas variaciones deberán ser medidas por varios sensores simultáneamente, eliminando así la posibilidad de activar el cierre de las válvulas por</li> </ul>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia a)</p>	<p>Se cuenta con 10 sensores de presión y 4 medidores de caudal instalados y conectados a lo largo del emisario. Estos son monitoreados en la sala control a través del DCS. Ver Tabla 1 y Tabla 2 a continuación:</p>	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p> 	<p>Sin observaciones</p>

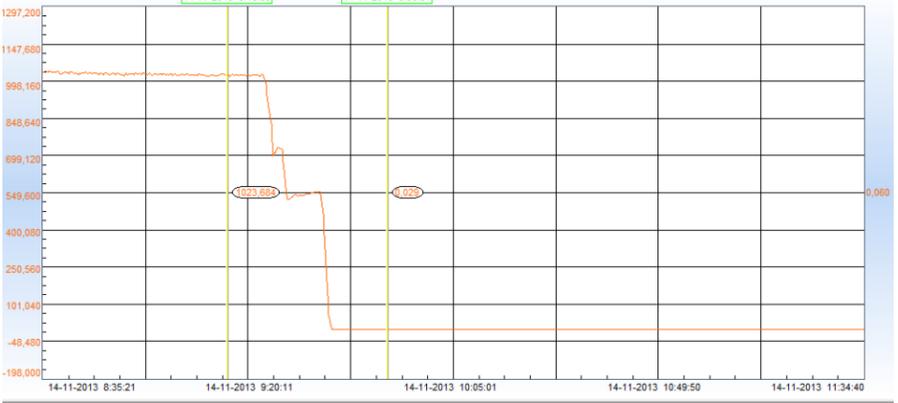
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
<p>la eventual falla de un único sensor. Para el caso del cierre manual, el operador tomará la decisión de activar las válvulas de sectorización a partir de la misma información que se genera para el caso del cierre automático. El sistema podrá eventualmente funcionar en modo automático o manual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema portátil de bombeo, que permite extraer el fluido almacenado en el sector estanco de la conducción y desviarlo hacia la línea de drenaje.</li> <li>- Líneas de drenaje de los sistemas de desagüe, que consisten en impulsiones paralelas a la conducción que nacen en la cercanía de los puntos de desagüe y terminan en la compuerta o punto alto ubicado inmediatamente aguas abajo del sector que se requiere reparar. Alternativamente, podrá utilizarse el sistema portátil de bombeo para extraer el fluido eventualmente almacenado en el sector estanco de la conducción ubicado en la zona de la rotura y descargarlo en un camión aljibe, para permitir secar y reparar el tramo destruido de la conducción.</li> </ul>			<p style="text-align: center;"><b>Tabla 1: "Sensores de Presión"</b></p> <table border="1" data-bbox="1143 469 1628 913"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Presión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>585PI602</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>585PI612</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>585PI622</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>585PI632</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>585PI642</td></tr> <tr><td>6</td><td>30.842</td><td>585PI652</td></tr> <tr><td>7</td><td>38.043</td><td>585PI672</td></tr> <tr><td>8</td><td>44.983</td><td>585PI682</td></tr> <tr><td>9</td><td>45.841</td><td>585PI692</td></tr> <tr><td>10</td><td>54.633</td><td>585PI700</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 2: "Sensores de Caudal"</b></p> <table border="1" data-bbox="1143 993 1628 1185"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Caudal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.060</td><td>585FI603</td></tr> <tr><td>2</td><td>18.075</td><td>585FI643</td></tr> <tr><td>3</td><td>30.835</td><td>585FI683</td></tr> <tr><td>4</td><td>44.972</td><td>585FI693</td></tr> </tbody> </table> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos estancos al cerrar dichas válvulas.</p> <p>A continuación se presentan esas válvulas, indicando la ubicación en Km. a lo largo del emisario.</p>	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión	1	7.808	585PI602	2	10.629	585PI612	3	15.330	585PI622	4	18.083	585PI632	5	26.738	585PI642	6	30.842	585PI652	7	38.043	585PI672	8	44.983	585PI682	9	45.841	585PI692	10	54.633	585PI700	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal	1	0.060	585FI603	2	18.075	585FI643	3	30.835	585FI683	4	44.972	585FI693	<p><b>ESTATUS COMANDO VÁLVULA SECTORIZACIÓN 9</b></p>  <p><b>DISPLAY DIFERENCIAL DE FLUJO</b></p> 	
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión																																																			
1	7.808	585PI602																																																			
2	10.629	585PI612																																																			
3	15.330	585PI622																																																			
4	18.083	585PI632																																																			
5	26.738	585PI642																																																			
6	30.842	585PI652																																																			
7	38.043	585PI672																																																			
8	44.983	585PI682																																																			
9	45.841	585PI692																																																			
10	54.633	585PI700																																																			
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal																																																			
1	0.060	585FI603																																																			
2	18.075	585FI643																																																			
3	30.835	585FI683																																																			
4	44.972	585FI693																																																			

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																								
			<p style="text-align: center;"><b>"Válvulas de Sectorización"</b></p> <table border="1" data-bbox="1121 455 1659 973"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td><td>585-FCV-610</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td><td>585-FCV-620</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td><td>585-FCV-630</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td><td>585-FCV-640</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td><td>585-FCV-650</td></tr> <tr><td>6</td><td>38.043</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td><td>585-FCV-670</td></tr> <tr><td>7</td><td>44.983</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td><td>585-FCV-680</td></tr> <tr><td>8</td><td>45.841</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td><td>585-FCV-690</td></tr> <tr><td>9</td><td>54.633</td><td>Cam. Válvula de control N°1/2</td><td>585-PCV-700 A/B</td></tr> </tbody> </table> <p>El sistema drenaje para enfrentar una emergencia comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dos bombas KSB: Una de 432 m3/h y otra de 540 m3/h.</li> <li>Un generador portátil de 250 KVA</li> <li>Conjunto de mangueras de 6 pulg.</li> <li>Conjunto de conectores con flanges PN6 y PN10.</li> </ol> <p>Con este sistema auxiliar permite desaguar el tramo afectado al siguiente tramo a través de la línea de drenaje de 280mm.</p> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB hay una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p>	Ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N°1/2	585-PCV-700 A/B	<p>PERFIL PIEZOMÉTRICO.</p>  <p style="text-align: center;"><b>SISTEMAS AUXILIAR EMISARIO</b></p>  <p style="text-align: center;">SISTEMAS AUXILIAR CONECTADO EN PUNTO BAJO 22 (Evento 14 noviembre)</p>	
Ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																										
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																										
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																										
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																										
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																										
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																										
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																										
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																										
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																										
9	54.633	Cam. Válvula de control N°1/2	585-PCV-700 A/B																																										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			<p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su desagüe.</p>	 <p>FUNCIONAMIENTO PUNTO BAJO 22 (Evento 14 de noviembre)</p> <p>CÁMARA PUNTO BAJO 22</p>  <p>Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisorio, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																									
				<p style="text-align: center;">Líneas de Drenaje</p> <table border="1" data-bbox="1889 445 2421 1272"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>15,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,45</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,450</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25 / PB21 / V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p>PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																								
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																								
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																								
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																								
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																								
5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96																																																																																																																																																																																																																								
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																								
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																								
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45																																																																																																																																																																																																																								
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																								
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																								
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																								
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																								
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																								
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																								
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																								
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																								
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																								
18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13																																																																																																																																																																																																																								
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																								
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																								
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																								
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																								
23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26 / PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																								
24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																								
25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																								
26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																								
27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																								
28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																								
29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																								
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																								
<p>b) Descarga del RIL tratado en la laguna de derrames:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el evento de imposibilidad de enviar el efluente por el ducto debido a una obstrucción en él o en el difusor se implementarán las medidas descritas en la Sección 2.4.2.2.2 "Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencias"</li> <li>- En Caso de Fallas en el Sistema de Conducción y Descarga Final del Efluente Secundario" del Capítulo 2, y en la tabla 8.3.5 "Medidas de Control de Accidentes para los Riesgos Identificados", del Capítulo 8 del EIA</li> </ul> <p>A modo de resumen, una vez detectada la situación de contingencia, por medio de los sensores de presión y de caudal que se dispondrán en el sistema de conducción,</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>Estas condiciones de operación del Proyecto en situaciones de emergencias son abordadas, en las filas de este documento, en el considerando 3.1.3.2.2. de la RCA 051</p> <p>En Caso de Fallas en el Sistema de Conducción y Descarga Final del Efluente Secundario" son abordadas, en las filas de este documento, en el considerando 5.1.2. de la RCA 051 en lo que respecta solo al evento en cuestión.</p> <p>Por otra parte, el procedimiento de mantención correctiva es abordado, en las filas de este documento, a propósito del análisis del considerando 3.1.3.2.4. de la RCA 051.</p> <p>Se procedió a la derivación del efluente tratado (con</p>	<p>Ver filas en donde se desarrolla el considerando 3.1.3.2.2.</p> <p>Ver filas en donde se desarrollan el considerando 5.1.2.</p> <p>Ver filas en donde se desarrollan el considerando 3.1.3.2.4.</p> <p>Se entrega evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (Cámara de carga) que da cuanta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p>																																																																																																																																																																																																																										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
<p>se contempla activar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea y, en paralelo, activar el procedimiento de mantenimiento correctivo descrito en la Sección 2.4.2.3.2 del EIA (equivalente a sección 3.1.3.2.4 del presente acto administrativo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las mismas medidas indicadas en el evento anterior aplicarán para el evento de ocurrir una desestabilización del suelo de la faja donde se sitúa el ducto y que implique una rotura de éste, y para el evento de existir una rotura del ducto en uno o varios puntos del trazado que se sitúa en la parte terrestre, incluidos lo centros poblados, como es el caso de El Centro y Ñipas.</li> <li>- Al igual que en los casos anteriores, en el evento de existir una falla en el sistema de impulsión del efluente tratado por el ducto, una vez detectada ésta se contempla activar en forma inmediata la descarga del efluente tratado a la laguna de derrames del CFI Nueva Aldea, el cual se realiza en forma gravitacional (es decir, sin el apoyo de bombas de impulsión) y, en paralelo, proceder a la reparación de la falla detectada.</li> </ul>			<p>tratamiento primario y secundario) hacia el sistema de lagunas de derrames, proceso que terminó aproximadamente a las 09:37 hrs. del día del evento.</p>	<p><b>NIVELES LAGUNAS 14/11/13</b></p> <p><b>Efluente - Volumen Laguna Dederrames 11-nov-13 to</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>12-nov-2013 06:00</td><td>0.20</td><td>678.6</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>2.69</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 14:43</td><td>0.25</td><td>995.8</td><td>0.25</td><td>2071.3</td><td>3.83</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 22:34</td><td>0.15</td><td>363.1</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>2.30</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 14:48</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 22:52</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 06:00</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 23:37</td><td>1.95</td><td>12877.6</td><td>0.77</td><td>8426.4</td><td>26.63</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 06:00</td><td>1.43</td><td>9017.5</td><td>1.08</td><td>12333.8</td><td>26.69</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 15:04</td><td>1.4</td><td>8800.9</td><td>1</td><td>11317.0</td><td>25.15</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 23:00</td><td>1.13</td><td>6881.0</td><td>1.12</td><td>12844.5</td><td>24.66</td></tr> </tbody> </table> <p><b>TENDENCIA % OCUPADO NIVEL DE LAGUNAS DE DERRAMES</b></p> <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69	12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83	12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30	13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90	14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63	15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69	15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15	15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66	
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69																																																																		
12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83																																																																		
12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30																																																																		
13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63																																																																		
15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69																																																																		
15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15																																																																		
15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
				 <p>A este respecto, nos remitimos a lo señalado en este documento a propósito del análisis efectuado en relación con el considerando 3.1.3.2.4. de la RCA 051.</p> <p>A continuación, se entregan evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (Cámara de carga) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 14/11/13</b></p> <table border="1" data-bbox="1724 1145 2582 1522"> <caption>Efluente - Volumen Laguna Dederrames 11-nov-13 to</caption> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12-nov-2013 06:00</td> <td>0.20</td> <td>678.6</td> <td>0.20</td> <td>1473.4</td> <td>2.69</td> </tr> <tr> <td>12-nov-2013 14:43</td> <td>0.25</td> <td>995.8</td> <td>0.25</td> <td>2071.3</td> <td>3.83</td> </tr> <tr> <td>12-nov-2013 22:34</td> <td>0.15</td> <td>363.1</td> <td>0.2</td> <td>1473.4</td> <td>2.30</td> </tr> <tr> <td>13-nov-2013 14:48</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>0.2</td> <td>1473.4</td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td>13-nov-2013 22:52</td> <td>0.1</td> <td>49.5</td> <td>0.2</td> <td>1473.4</td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td>14-nov-2013 06:00</td> <td>0.10</td> <td>49.5</td> <td>0.20</td> <td>1473.4</td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td>14-nov-2013 23:37</td> <td>1.95</td> <td>12877.6</td> <td>0.77</td> <td>8426.4</td> <td>26.63</td> </tr> <tr> <td>15-nov-2013 06:00</td> <td>1.43</td> <td>9017.5</td> <td>1.08</td> <td>12333.8</td> <td>26.69</td> </tr> <tr> <td>15-nov-2013 15:04</td> <td>1.4</td> <td>8800.9</td> <td>1</td> <td>11317.0</td> <td>25.15</td> </tr> <tr> <td>15-nov-2013 23:00</td> <td>1.13</td> <td>6881.0</td> <td>1.12</td> <td>12844.5</td> <td>24.66</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69	12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83	12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30	13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90	14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63	15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69	15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15	15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66	
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69																																																																		
12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83																																																																		
12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30																																																																		
13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63																																																																		
15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69																																																																		
15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15																																																																		
15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>TENDENCIA % OCUPADO NIVEL DE LAGUNAS DE DERRAMES</b></p> <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p>	
<p>c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p> <p>– En caso que la emergencia 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 autorizada en la RCA N° 76/2005, para los efluentes del SGTC, incorporando tratamiento terciario y las condiciones de producción de celulosa establecidas en el Considerando 7.1.2) de dicha Resolución.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia</p>	<p>En este evento por la contingencia del emisario se puso en servicio el tratamiento terciario para descargar al río y cumplir con la RCA 76.</p> <p>Al respecto, nos remitimos al medio de verificación contenido en la bitácora del operador y a los registros de resultados.</p>	<p>Registro Bitácora del operador del 14-11-2013</p>	<p>Sin observaciones</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>- La reactivación del tratamiento terciario, es prácticamente inmediata, pues consiste en un tratamiento de tipo físico-químico, siendo su tiempo de activación equivalente al tiempo de residencia del efluente en los estanques del sistema de flotación por aire disuelto (DAF, de sus siglas en inglés), que es inferior a 1 hora.</p>				<p>Tuano Día 14/11/13 (8<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>) Edson Constante - Cristófer Inostroza - Heber Marín.</p> <p>Se recibe turno descomponiendo efluente tratado al mar, pasando flujo por torre de enfriamiento o/z Ventiladores EIS. Dosis de 9,5 ppm de N en cada línea, Recepción Purga de Sulfato desde Caldera (ajustando pH)</p> <p>9<sup>10</sup> Se informa de Filtración del Emisario en PB 22, se Avisa a personal integral y se dirige personal Operaciones E/As</p> <p>9<sup>15</sup> Eléctrico control realiza limpieza a instrumentos de Fluómetros y Preshall</p> <p>9<sup>20</sup> Se comienza a bajar flujos hacia el Emisario.</p> <p>9<sup>30</sup> Se da comienzo a abrir HV-250</p> <p>9<sup>35</sup> Se detiene descarga al mar</p> <p>9<sup>45</sup> Se curra sectorización 8 y 9</p> <p>10<sup>00</sup> Se comienza a dosificar Qco. al tratamiento Terciario.</p> <p>12<sup>30</sup> Niveles laguna I 1,3 m U. ocup. 9857 m<sup>3</sup> (% 11,9) laguna II 0,2 m U. disp. 70443 m<sup>3</sup></p> <p>12<sup>35</sup> Eléctrico control informa que queda instalada bomba KSB (bomba 2)</p> <p>12<sup>38</sup> Se da comienzo en servicio bomba de soda (2734) hacia el Preshall, esta cae (Tup)</p> <p>13<sup>00</sup> Niveles laguna I 1,7 U. ocup. 15668 m<sup>3</sup> (17,7%) laguna II 0,3 U. disp. 64352 m<sup>3</sup></p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>14<sup>a</sup> JTP, informa de la detección de L-1 de Producción.                      Se ajusta dosificación de nutrientes a 7 ppm en cada línea.</p> <p>14<sup>b</sup> Nivel legana I 2,0 U. ocup. 16533 m<sup>2</sup> (29,67%)                      II 0,35 U. disp. 62467 m<sup>2</sup></p> <p>15<sup>a</sup> Nivel legana I 2,4 U. ocup. 20258 m<sup>2</sup> (25,3%)                      II 0,4 U. disp. 59742 m<sup>2</sup></p> <p>16<sup>a</sup> Se comienza a descargar cañón en soda.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p style="text-align: center;">TURNO TARDE</p> <p>VICTOR HERNANDEZ - EBISON CONSTANZO - CRISTOFER INOSTROZA                      HECTOR ALARCON</p> <p>SE RECIBE TURNO - DE BIENAS EFUENTE TRATARO                      CON TERCARIO A LA LAGUNA DE BERRAMES -                      PASANDO POR LAS TORRES CON 2 VENTILADORES -                      FLUJO 100 Y MBR AMBAS LINEAS - DOSIFICANDO FPM EN                      EN AMBAS LINEAS - DOSIFICACIONES DE SODIATO                      L1- 1450 g/m<sup>3</sup> - 3,3 POLIMERO - L2 1450 ppm - 3,3 POLIMERO                      EMISARIO F/S POR <del>LA</del> FILTRACION EN PB 22.</p> <p>1620 PERSONAL DE MANTENCION ENTREGA BOMBA                      ZTSB DE SODA AL PARSHAL Y SE COMIENZA                      DOSIFICACION DE SODA AL PARSHAL</p> <p>1630 SE COMIENZA A CERRAR HU 250</p> <p>1635 LAGUNAS L1 216MT 657532 m<sup>3</sup>                      L2 0145MT 0 22468 m<sup>3</sup> (28,09%)</p> <p>1641 SE COMIENZA A DESCARGAR EFUENTE                      TRATARO AL RIO (SE CIERRA VACUULA 208 Y                      SE ABREN VACUULAS FCU 614 Y HS 9834</p> <p>1700 SE ENTREGA BOMBA ZTS A POR PARTE DE MECANICO                      Y ELECTRICO</p> <p>2000 SE DESPAKAN EQUIPOS DE EMERGENCIA                      DEL EMISARIO HACIA EC PB 22</p> <p>LAGUNAS L1- 1145 658696 m<sup>3</sup>                      L2- 977 0 21304 m<sup>3</sup> (26,63%)</p> <p>A continuación, y con el objeto de facilitar la lectura del documento precedente                      (manuscrito) se efectúa una transcripción del mismo:</p> <p style="text-align: center;">Turno Dia 14/11/13 (8:00-16:00)</p> <p style="text-align: center;">Edison Constanzo – Cristofer Inostroza – Héctor Alarcon</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>Se recibe turno descargando efluente tratado al mar, pasando flujo por torres de enfriamiento c/2 ventiladores E/S. Dosificando 9.5ppm de N en cada línea, Recibiendo purga de sulfato desde caldera (ajustando pH)</p> <p>9:10 Se informa de filtración del emisario en PB22, se avisa a personal de integra y se dirige personal de operaciones efes.</p> <p>9:15 Electrocontrol realiza limpieza a instrumentos de floculación y Parshall.</p> <p>9:20 Se comienza a bajar flujos hacia el emisario.</p> <p>9:34 Se da comando abrir HV-250</p> <p>9:37 Se detiene descarga al mar.</p> <p>9:55 Se cierra sectorización 8 y 9</p> <p>10:40 Se comienza a dosificar Qcos al tratamiento terciario</p> <p>12:30 Niveles    laguna I    1,3m                      V. ocup. 9557m<sup>3</sup> (%11.9)                                   Laguna II    0,2m                      V. disp. 70443 m<sup>3</sup></p> <p>12:35 Electrocontrol informa que queda instalado motor KSB (bomba2)</p> <p>12:50 Se coloca en servicio bomba de soda (273A) hacia el Parshall, esta cae (trip)</p> <p>13:30 Niveles    laguna I    1,7m                      V. ocup. 13668m<sup>3</sup> (17%)                                   Laguna II    0,3m                      V. disp. 66332 m<sup>3</sup></p> <p>14:00 JTP, informa de la detención de L-1 de producción. Se ajusta dosificación de Nutrientes a 7 ppm en cada línea</p> <p>14:30 Niveles    laguna I    2.0m                      V. ocup. 16533m<sup>3</sup> (20.67%)                                   Laguna II    0.35m                      V. disp. 63467 m<sup>3</sup></p> <p>15:30 Niveles    laguna I    2,4m                      V. ocup. 20258m<sup>3</sup> (25.3%)                                   Laguna II    0,4m                      V. disp. 59742 m<sup>3</sup></p> <p>16:15 Se comienza a descargar camión con soda.</p> <p style="text-align: center;">Turno Tarde</p> <p style="text-align: center;">Victor Hernandez – Edison Constanzo – Cristhofer Inostroza – Héctor Alarcon</p> <p>Se recibe turno – derivando efluente tratado con terciario a la laguna de derrames – pasando por las torres con 2 ventiladores – flujo 100% MBP ambas líneas – dosificando 7 ppm de N en ambas líneas – dosificaciones de sulfato L1-1550 g/m<sup>3</sup>-3,3polimero - L2 1450ppm – 3,3polimero. Emisario F/S por filtración en PB22.</p> <p>16:20 Personal de mantención entrega bomba 273B de soda al parshal y se comienza dosificación de soda al parshal</p> <p>16.30 Se comienza a cerrar HV 250</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																									
				<p>16:35 Lagunas L1 2.6mt L2 0,45mt</p> <p style="text-align: right;">D 57532 m<sup>3</sup> O 22468 m<sup>3</sup> (28,09%)</p> <p>16.41 Se comienza a descargar efluente tratado al río (se cierra válvula 2008 y se abren válvulas FCV614 y HS 9834</p> <p>17:00 Se entrega bomba 273A por parte de mecanico y eléctrico</p> <p>20:00 Se despachan equipos de emergencia del emisario hacia el PB22 Lagunas L1 1,95mt L2 0,77mt</p> <p style="text-align: right;">D 58696m<sup>3</sup> O 21304m<sup>3</sup> (26,63%)</p> <p><b>RESULTADOS MUESTRA INICIAL DE DESCARGA AL RÍO.</b></p> <hr/> <p><small>De: Lab Ambiental CE05 Enviado el: Jueves, 14 de Noviembre de 2013 16:43 Para: Lab Efluentes CE05; Operador Efluente CE05; Carlos Cas Parra; Pamela Andrea Bustos Saldía; Norma de las Mercedes Parra Gutierrez; Arturo Jimenez Espinoza; Franklin Sandoval Acuna; Ximena Lopez Leal; Felipe Avalos Bustos; JTP CE05; Juan Ramirez Flores CC: Marco Vidal Cruz; Felix Hemaiz Blau; Jose Inzunza Bravo Asunto: Muestra Inicial Descarga al rio 16:00 hrs.</small></p> <p><small>Estimados</small></p> <p><small>Adjunto resultados muestra Puntual Inicial descarga al Rio de las 16:00 hrs.</small></p> <table border="1" data-bbox="1712 937 1970 1090"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th rowspan="2">Unidad</th> <th rowspan="2">Limite RCA 076</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <th>16:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>***</td> <td>6.5-8.5</td> <td>7.65</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td>SSL</td> <td>3620</td> </tr> <tr> <td>Turbidez</td> <td>NTU</td> <td>No aplica</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Color verdadero</td> <td>UPHCo</td> <td>280</td> <td>61.0</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno amoniacal</td> <td>mg/l</td> <td>No aplica</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Sulfato</td> <td>mg/l</td> <td>1000</td> <td>991.32</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Atte., Marcela Torrealba/ Paola Opazo I. Analistas Lab Efluentes/ Laboratorio Ambiental.</small></p>	Parámetro	Unidad	Limite RCA 076	Hora	16:00	pH	***	6.5-8.5	7.65	Conductividad	uS/cm	SSL	3620	Turbidez	NTU	No aplica	2.50	Color verdadero	UPHCo	280	61.0	Nitrógeno amoniacal	mg/l	No aplica	0.05	Sulfato	mg/l	1000	991.32																																													
Parámetro	Unidad	Limite RCA 076	Hora																																																																											
			16:00																																																																											
pH	***	6.5-8.5	7.65																																																																											
Conductividad	uS/cm	SSL	3620																																																																											
Turbidez	NTU	No aplica	2.50																																																																											
Color verdadero	UPHCo	280	61.0																																																																											
Nitrógeno amoniacal	mg/l	No aplica	0.05																																																																											
Sulfato	mg/l	1000	991.32																																																																											
<p>c.1) Cumplimiento del DS N° 90 para descargas a aguas continentales superficiales.</p> <p>Las cargas y concentraciones de salida del SGTC para la capacidad de producción autorizada en la RCA N° 76/2005 se indican en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="180 1372 749 1600"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario</th> <th>Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario</th> <th>Limite máximo DS N° 90 (Tabla 1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO5</td> <td>2,5 ton/d</td> <td>33,3 mg/l</td> <td>35 mg/l</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>14 ton/d</td> <td>186,7 mg/l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TSS</td> <td>2,4 ton/d</td> <td>32 mg/l</td> <td>80 mg/l</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>0,29 ton/d</td> <td>3,87 mg/l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>21 ton/d</td> <td>280 mg/l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total</td> <td>0,25 ton/d</td> <td>3,33 mg/l</td> <td>50 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total</td> <td>0,04 ton/d</td> <td>0,53 mg/l</td> <td>10 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Caudal</td> <td>75.000 m3/d</td> <td>75.000 m3/d</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PH</td> <td>6,5 – 8,5</td> <td>6,5 – 8,5</td> <td>6– 8,5</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>&lt; 35 °C</td> <td>&lt; 35</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>En caso de contingencias con descarga al río Itata, para el caso de parámetros no normados por el DS N° 90, tales como la DQO, AOX y Color, internacionalmente (países como Canadá, Suecia y Finlandia) se han establecido límites de emisión en términos de kg por tonelada de celulosa producida. En la siguiente tabla se indican los factores de emisión estimados para el caso</p>	Parámetro	Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Limite máximo DS N° 90 (Tabla 1)	DBO5	2,5 ton/d	33,3 mg/l	35 mg/l	DQO	14 ton/d	186,7 mg/l	-	TSS	2,4 ton/d	32 mg/l	80 mg/l	AOX	0,29 ton/d	3,87 mg/l	-	Color	21 ton/d	280 mg/l	-	Nitrógeno total	0,25 ton/d	3,33 mg/l	50 mg/l	Fósforo total	0,04 ton/d	0,53 mg/l	10 mg/l	Caudal	75.000 m3/d	75.000 m3/d	-	PH	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6– 8,5	Temperatura	< 35 °C	< 35	35	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>El día 16 de noviembre (correspondiente a la muestra compuesta del 15 al 16 de noviembre) con descarga al río Itata, se realizó un monitoreo, el cual fue realizado por la empresa SGS Chile a cargo del monitoreo, obteniéndose los siguientes resultados:</p> <table border="1" data-bbox="1140 1372 1650 1796"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">16 de noviembre</th> </tr> <tr> <th>Carga (ton/d)</th> <th>Concentración (mg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO5</td> <td>0,17</td> <td>&lt;2</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>6,72</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>TSS</td> <td>1,12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>0,12</td> <td>1,42</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>4,31</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Total (NTK)</td> <td>0,13</td> <td>1,54</td> </tr> <tr> <td>Fosforo Total</td> <td>0,02</td> <td>&lt;0,2</td> </tr> <tr> <td>*Caudal</td> <td>86169,6 m3/d</td> <td>86169,6 (m3/d)</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	16 de noviembre		Carga (ton/d)	Concentración (mg/l)	DBO5	0,17	<2	DQO	6,72	78	TSS	1,12	13	AOX	0,12	1,42	Color	4,31	50	Nitrógeno Total (NTK)	0,13	1,54	Fosforo Total	0,02	<0,2	*Caudal	86169,6 m3/d	86169,6 (m3/d)	<p>Se adjunta certificado de SGS Chile que muestra los resultados del monitoreo del día 16 de noviembre.</p>	<p>La RCA 042/2010 establece, respecto al caudal de descarga al río Itata, lo siguiente:</p> <p>Particularmente, se debe hacer hincapié que, tal como fuese establecido en los procesos de evaluación de impacto ambiental que dieron origen a la RCA76/2005 y RCA51/2006, en condición de contingencia en que el efluente sea descargado provisoriamente al río Itata, se considera un efluente cuyo caudal corresponda, como máximo diario, a 97.500 m3/día, así como el cumplimiento de los valores de concentración y cargas esperadas a que se</p>
Parámetro	Carga de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Concentración de Salida del Efluente con tratamiento Terciario	Limite máximo DS N° 90 (Tabla 1)																																																																											
DBO5	2,5 ton/d	33,3 mg/l	35 mg/l																																																																											
DQO	14 ton/d	186,7 mg/l	-																																																																											
TSS	2,4 ton/d	32 mg/l	80 mg/l																																																																											
AOX	0,29 ton/d	3,87 mg/l	-																																																																											
Color	21 ton/d	280 mg/l	-																																																																											
Nitrógeno total	0,25 ton/d	3,33 mg/l	50 mg/l																																																																											
Fósforo total	0,04 ton/d	0,53 mg/l	10 mg/l																																																																											
Caudal	75.000 m3/d	75.000 m3/d	-																																																																											
PH	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5	6– 8,5																																																																											
Temperatura	< 35 °C	< 35	35																																																																											
Parámetro	16 de noviembre																																																																													
	Carga (ton/d)	Concentración (mg/l)																																																																												
DBO5	0,17	<2																																																																												
DQO	6,72	78																																																																												
TSS	1,12	13																																																																												
AOX	0,12	1,42																																																																												
Color	4,31	50																																																																												
Nitrógeno Total (NTK)	0,13	1,54																																																																												
Fosforo Total	0,02	<0,2																																																																												
*Caudal	86169,6 m3/d	86169,6 (m3/d)																																																																												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																															
<p>del Complejo, considerando tratamiento primario, secundario y terciario (en caso de contingencia).</p> <p>Tabla N° 17: Emisión de Parámetros Típicos de Plantas de Celulosa</p> <table border="1" data-bbox="180 540 749 637"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Tratamiento Secundario</th> <th>Tratamiento Terciario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX (kg/ton pulpa producida)</td> <td>0,34</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>DQO (kg/ton pulpa producida)</td> <td>17,9</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Color (kg/ton pulpa producida)</td> <td>35,8</td> <td>8,9</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario	AOX (kg/ton pulpa producida)	0,34	0,12	DQO (kg/ton pulpa producida)	17,9	6,0	Color (kg/ton pulpa producida)	35,8	8,9			<table border="1" data-bbox="1143 407 1647 479"> <thead> <tr> <th>pH</th> <th>7,0</th> <th>7,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>30,5 (°C)</td> <td>30,5 (°C)</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Caudal calculado con instrumentos de medición en línea.</p> <p>Con la data obtenida el día 16 de noviembre (correspondiente a la muestra compuesta del 15 al 16 de noviembre) con descarga al río Itata mas la producción, se puede calcular las estimaciones de la Tabla N° 17. Los resultados obtenidos están por debajo de lo estimado.</p> <table border="1" data-bbox="1112 1191 1634 1463"> <tbody> <tr> <td>Producción (Adt/d) 16/11</td> <td>3026,301</td> </tr> <tr> <td>Caudal (m3/d)</td> <td>86169,6</td> </tr> <tr> <td>Parámetro</td> <td>Tratamiento terciario</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>0,0404</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>1,4</td> </tr> </tbody> </table>	pH	7,0	7,0	Temperatura	30,5 (°C)	30,5 (°C)	Producción (Adt/d) 16/11	3026,301	Caudal (m3/d)	86169,6	Parámetro	Tratamiento terciario	AOX	0,0404	DQO	2,2	Color	1,4	 <p>Page 1 of 3</p> <p><b>Informe de Análisis: ES13-32260</b></p> <p>Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda. *Acreditación: LE 117 (Convenio INN-SIBS), LE 118, LE 119 y LE 057 de Santiago * / *LE 831 y LE 832 (Convenio INN-SIBS) de Antofagasta / LE 717 y LE 719 (Convenio INN-SIBS) de Puerto Varas según NCh 17025 Of 2005 (Excluido punto 5.7)*</p> <p><b>Análisis solicitado por:</b> CELULOSA ARAUCO (PTA. NUEVA ALDEA) Autopista del Itata KM 21, Nueva Aldea, Ranquil</p> <p><b>Atención a:</b> MARCELO MUÑOZ <b>Nro de Muestras:</b> 1 <b>Material / Producto:</b> RIL <b>Lugar de Muestreo:</b> Parshali</p> <p><b>Fecha Muestreo:</b> 15-11-2013 09:00 Hasta 16-11-2013 08:59 <b>Fecha Ingreso:</b> 16-11-2013 17:53 <b>Fecha Inicio:</b> 16-11-2013 18:37 <b>Fecha Terminó:</b> 10-12-2013 15:08</p> <p><b>Preservante:</b> Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros. <b>Muestreado por:</b> Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda. <b>Notas:</b> Formación muestra compuesta: 08:30 Hrs.</p> <p><b>Métodos de Ensayo</b></p> <table border="1" data-bbox="1728 943 2582 1104"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Metodología</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DQO</td> <td>NCh 2313/24 Of. 97- Absorción Molecular</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>NCh 2313/15 Of. 97 (actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>NCh 2313/28 Of. 98 (actualizada 2313/28-2009) - Digestión-Destilación-Electrodo Específico.</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>International Standard ISO 9582 Ed. 09-2004</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- P/00.</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>NCh 2313/5 Of. 2005 - Electrodo de Membrana Incubación 5 días.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>RESULTADOS DE ANÁLISIS</b></p> <table border="1" data-bbox="1728 1130 2194 1306"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ANÁLISIS</th> <th rowspan="2">UNIDAD</th> <th rowspan="2">LD</th> <th colspan="2">MUESTRA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Descarga al río, Compuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>mg/l</td> <td>0,01</td> <td>1,42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>PtCo</td> <td>5</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>mg/l</td> <td>2</td> <td>&lt;2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>mg/l</td> <td>20</td> <td>79</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>mg/l</td> <td>0,2</td> <td>&lt;0,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>mg/l</td> <td>0,05</td> <td>1,54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>15</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>FECHAS EJECUCION ANALISIS</b></p> <table border="1" data-bbox="1728 1332 2303 1443"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Fecha Inicio</th> <th>Fecha Terminó</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>16-11-2013 10:36</td> <td>20-11-2013 17:31</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>16-11-2013 20:57</td> <td>21-11-2013 16:34</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>16-11-2013 20:23</td> <td>21-11-2013 20:55</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>16-11-2013 08:59</td> <td>21-11-2013 08:37</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>22-11-2013 11:11</td> <td>25-11-2013 16:05</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>20-11-2013 08:38</td> <td>20-11-2013 08:46</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>16-11-2013 18:37</td> <td>20-11-2013 11:52</td> </tr> </tbody> </table> <p>LD (límite de detección)</p> <p>Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, e excepción de los ensayos Subcontratados (**)</p> <p><small>*Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización (Copia disponible a petición). **No reproducir parcialmente ni informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental. SGS Chile Ltda. Santiago: Ignacio Vidales 2400, San Joaquín / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cuesta 7307 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km. 1013. T: (56-2) 59 89601 F: (56-2) 59 19567 E: (56-2) 23 4380 F: (56-65) 23 4326 E: (65) 22 1000 F: (65) 22 1001 www.sgs.com</small></p>	Análisis	Metodología	DQO	NCh 2313/24 Of. 97- Absorción Molecular	Sólidos Suspendedos Totales	NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.	Fósforo Total	NCh 2313/15 Of. 97 (actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible	Nitrógeno Kjeldahl	NCh 2313/28 Of. 98 (actualizada 2313/28-2009) - Digestión-Destilación-Electrodo Específico.	AOX	International Standard ISO 9582 Ed. 09-2004	Color Verdadero	Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- P/00.	DBO5 a 20°C	NCh 2313/5 Of. 2005 - Electrodo de Membrana Incubación 5 días.	ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA		Descarga al río, Compuesta		AOX	mg/l	0,01	1,42		Color Verdadero	PtCo	5	50		DBO5 a 20°C	mg/l	2	<2		DQO	mg/l	20	79		Fósforo Total	mg/l	0,2	<0,2		Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,05	1,54		Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	5	15		Análisis	Fecha Inicio	Fecha Terminó	AOX	16-11-2013 10:36	20-11-2013 17:31	Color Verdadero	16-11-2013 20:57	21-11-2013 16:34	DBO5 a 20°C	16-11-2013 20:23	21-11-2013 20:55	DQO	16-11-2013 08:59	21-11-2013 08:37	Fósforo Total	22-11-2013 11:11	25-11-2013 16:05	Nitrógeno Kjeldahl	20-11-2013 08:38	20-11-2013 08:46	Sólidos Suspendedos Totales	16-11-2013 18:37	20-11-2013 11:52	<p>refieren las Tablas 11 y 12, respectivamente. Todo lo anterior, en forma independiente del nivel de producción de la Planta, que en todo caso no excederá la producción promedio anual aproximada de 1.200.000 Adt/año.</p> <p><b>Tabla 11. Concentraciones Esperadas del Efluente Descargado al Río</b></p> <table border="1" data-bbox="2635 677 2924 802"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Límite Máximo de Concentración (Tabla 11) (mg/l)</th> <th>Concentración a la salida del tratamiento terciario (mg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)</td> <td>18</td> <td>33,8</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</td> <td>18</td> <td>18,7</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales (STT)</td> <td>30</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total (FT)</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Total (NT)</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 - 8,5</td> <td>6,5 - 8,5</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>10 - 20°C</td> <td>10 - 20°C</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Tabla 12. Cargas Esperadas del Efluente Descargado al Río</b></p> <table border="1" data-bbox="2635 822 2924 949"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Carga a la salida del tratamiento terciario (ton/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)</td> <td>2,8</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Sólidos suspendidos totales (STT)</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Halogenuros Aromáticos Organoclorados (AOX)</td> <td>0,29</td> </tr> <tr> <td>Color verdadero</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total (NT)</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total (FT)</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 - 8,5</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>&lt; 35</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Límite Máximo de Concentración (Tabla 11) (mg/l)	Concentración a la salida del tratamiento terciario (mg/l)	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	18	33,8	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	18	18,7	Sólidos Suspendedos Totales (STT)	30	32	Fósforo Total (FT)	0,2	0,2	Nitrógeno Total (NT)	0,2	0,2	Color Verdadero	5	5	pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	Temperatura	10 - 20°C	10 - 20°C	Parámetro	Carga a la salida del tratamiento terciario (ton/d)	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	2,8	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	14	Sólidos suspendidos totales (STT)	2,4	Halogenuros Aromáticos Organoclorados (AOX)	0,29	Color verdadero	21	Nitrógeno total (NT)	0,25	Fósforo total (FT)	0,04	pH	6,5 - 8,5	Temperatura (°C)	< 35
Parámetro	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario																																																																																																																																																																		
AOX (kg/ton pulpa producida)	0,34	0,12																																																																																																																																																																		
DQO (kg/ton pulpa producida)	17,9	6,0																																																																																																																																																																		
Color (kg/ton pulpa producida)	35,8	8,9																																																																																																																																																																		
pH	7,0	7,0																																																																																																																																																																		
Temperatura	30,5 (°C)	30,5 (°C)																																																																																																																																																																		
Producción (Adt/d) 16/11	3026,301																																																																																																																																																																			
Caudal (m3/d)	86169,6																																																																																																																																																																			
Parámetro	Tratamiento terciario																																																																																																																																																																			
AOX	0,0404																																																																																																																																																																			
DQO	2,2																																																																																																																																																																			
Color	1,4																																																																																																																																																																			
Análisis	Metodología																																																																																																																																																																			
DQO	NCh 2313/24 Of. 97- Absorción Molecular																																																																																																																																																																			
Sólidos Suspendedos Totales	NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.																																																																																																																																																																			
Fósforo Total	NCh 2313/15 Of. 97 (actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible																																																																																																																																																																			
Nitrógeno Kjeldahl	NCh 2313/28 Of. 98 (actualizada 2313/28-2009) - Digestión-Destilación-Electrodo Específico.																																																																																																																																																																			
AOX	International Standard ISO 9582 Ed. 09-2004																																																																																																																																																																			
Color Verdadero	Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- P/00.																																																																																																																																																																			
DBO5 a 20°C	NCh 2313/5 Of. 2005 - Electrodo de Membrana Incubación 5 días.																																																																																																																																																																			
ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA																																																																																																																																																																	
			Descarga al río, Compuesta																																																																																																																																																																	
AOX	mg/l	0,01	1,42																																																																																																																																																																	
Color Verdadero	PtCo	5	50																																																																																																																																																																	
DBO5 a 20°C	mg/l	2	<2																																																																																																																																																																	
DQO	mg/l	20	79																																																																																																																																																																	
Fósforo Total	mg/l	0,2	<0,2																																																																																																																																																																	
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,05	1,54																																																																																																																																																																	
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	5	15																																																																																																																																																																	
Análisis	Fecha Inicio	Fecha Terminó																																																																																																																																																																		
AOX	16-11-2013 10:36	20-11-2013 17:31																																																																																																																																																																		
Color Verdadero	16-11-2013 20:57	21-11-2013 16:34																																																																																																																																																																		
DBO5 a 20°C	16-11-2013 20:23	21-11-2013 20:55																																																																																																																																																																		
DQO	16-11-2013 08:59	21-11-2013 08:37																																																																																																																																																																		
Fósforo Total	22-11-2013 11:11	25-11-2013 16:05																																																																																																																																																																		
Nitrógeno Kjeldahl	20-11-2013 08:38	20-11-2013 08:46																																																																																																																																																																		
Sólidos Suspendedos Totales	16-11-2013 18:37	20-11-2013 11:52																																																																																																																																																																		
Parámetro	Límite Máximo de Concentración (Tabla 11) (mg/l)	Concentración a la salida del tratamiento terciario (mg/l)																																																																																																																																																																		
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	18	33,8																																																																																																																																																																		
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	18	18,7																																																																																																																																																																		
Sólidos Suspendedos Totales (STT)	30	32																																																																																																																																																																		
Fósforo Total (FT)	0,2	0,2																																																																																																																																																																		
Nitrógeno Total (NT)	0,2	0,2																																																																																																																																																																		
Color Verdadero	5	5																																																																																																																																																																		
pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5																																																																																																																																																																		
Temperatura	10 - 20°C	10 - 20°C																																																																																																																																																																		
Parámetro	Carga a la salida del tratamiento terciario (ton/d)																																																																																																																																																																			
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	2,8																																																																																																																																																																			
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	14																																																																																																																																																																			
Sólidos suspendidos totales (STT)	2,4																																																																																																																																																																			
Halogenuros Aromáticos Organoclorados (AOX)	0,29																																																																																																																																																																			
Color verdadero	21																																																																																																																																																																			
Nitrógeno total (NT)	0,25																																																																																																																																																																			
Fósforo total (FT)	0,04																																																																																																																																																																			
pH	6,5 - 8,5																																																																																																																																																																			
Temperatura (°C)	< 35																																																																																																																																																																			

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: right;">Page 2 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-32260</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <p>Santiago 10 de diciembre de 2013</p> <div style="text-align: right;">               Jaime Fernandez              Jefe de Laboratorio Ambiental           </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">*Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a pedido). *No reproduce parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
				<div style="text-align: right;">Página 1 de 2</div> <p style="text-align: center;"><b>SGS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-32260- 1</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Empresa:</b> Srs. Celulosa Arauco PNA  <b>Solicitante:</b> Sr. Marcelo Muñoz  <b>Lugar de muestreo:</b> Parshall descarga al rio Itata  <b>Fecha de muestreo:</b> 16 de Noviembre del 2013</p> </div> <p><b>Tipo de muestra:</b> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> Horas _____</p> <p><b>Origen de las muestras:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>A. Potable</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Servida</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL+ AS</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Subterráneas</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>A Superficial</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. de Mar</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Suelo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sedimento</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lodo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>Envases entregados por:</b> SGS <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/></p> <p><b>Método de muestreo:</b> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mediciones de terreno:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>pH</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Temperatura</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Caudal</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Oxígeno Disuelto</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Sol. Sedimentables</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>Método de medición de caudal:</b> Área velocidad <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/></p> <p><b>Destino de la muestra:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Lab. SGS Santiago</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Concepción</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Lab. SGS Antofagasta</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Puerto Varas</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro</td><td colspan="3">_____</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">             "Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".              "No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones".         </p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">             SGS Chile Ltda. - Santiago, Valdivia, Valparaíso, San Juanito, Antofagasta, Osorno, Puerto Varas, Punta Arenas, Temuco, Yumbay, Lima, Bogotá, Medellín.              +56 21 69 8000   +56 21 69 8007   +56 51 22 4000   +56 51 22 4000   +56 32 2000   +56 32 2001   www.sgs.com         </p>	A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>	A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>	A. Subterráneas	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>	A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>	Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>	pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>	Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>	Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>	Otro	_____			
A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>																																																		
A. Subterráneas	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>																																																		
A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>																																																		
Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>																																																		
pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>																																																		
Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>																																																		
Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>																																																		
Otro	_____																																																				

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																											
				<div style="text-align: right;">  <span>Página 2 de 2</span> </div> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13-32260- 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Resultados de Muestra puntual</b></p> <p>                     Hora de la toma de muestra <u>8:00</u> </p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unidades</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>u pH</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30.5</td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td> <td>mt.</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Sol. Sedimentables</td> <td>ml/L 1 hr.</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>ORP</td> <td>mV</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>                     Observaciones: <u>S/O</u>                      _____                      _____                 </p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> <p><b>Karina Jara R.</b>                      Jefe Zona Concepción                      Environmental Services                      SGS Chile Ltda.</p> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 20px;">                     "Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)."                      "No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones."                 </p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">                     SGS Chile Ltda. Santiago, Avenida Valparaíso 2875, San Joaquín / Antofagasta, Av. Pedro Aguirre, Corfo 2307 / Pta. Yumbú, Ruta 5, San Bto. (B1) / Pta. Yumbú, Ruta 5, San Bto. (B1) / Pta. Yumbú, Ruta 5, San Bto. (B1)                 </p>		Unidades	Valor	pH	u pH	7.0	Temperatura	°C	30.5	Cloro Residual	mg/L	--	Conductividad	uS/cm	--	Nivel Freático	mt.	--	Oxígeno Disuelto	mg/L	--	Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	--	ORP	mV	--	
	Unidades	Valor																														
pH	u pH	7.0																														
Temperatura	°C	30.5																														
Cloro Residual	mg/L	--																														
Conductividad	uS/cm	--																														
Nivel Freático	mt.	--																														
Oxígeno Disuelto	mg/L	--																														
Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	--																														
ORP	mV	--																														

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																													
<p>c.2) Cumplimiento del Caudal de Dilución:</p> <p>En esta condición de contingencia, además de cumplir con el DS N° 90 en lo relativo a la descarga al río Itata, el efluente del CFI Nueva Aldea cumplirá con las condiciones impuestas en la RCA N° 76/2005 relacionadas con el caudal de dilución del río Itata. De esta manera, en aquellas situaciones en que el caudal del río Itata en el sector de Paso Hondo sea inferior a 10 m3/s, se dará estricto cumplimiento a los niveles máximos de emisión establecidos en la tabla siguiente: Tabla N° 18: Niveles Máximos de Emisión Establecidos en la Res. Ex. N° 09/2001 Considerando el Procesamiento de Eucalipto como Materia Prima</p> <table border="1" data-bbox="180 830 730 1032"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Carga Aportada por el Efluente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>-</td> <td>6,5 – 9,0</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>&lt; 35</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</td> <td>Ton/d</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)</td> <td>Ton/d</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)</td> <td>Ton/d</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Ton/d</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales (TSS)</td> <td>Ton/d</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total</td> <td>Ton/d</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total</td> <td>Kg/d</td> <td>-(1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Considerando 4.5.2.2 de Resolución Exenta N° 025/2000 de COREMA VIII Región y Considerando 8.1.4 de Resol. Exenta. N° 09/2001 de CONAMA. (1) Considerar numeral 15 de Adenda N° 1 del EIA "Obras Nuevas y Actualizaciones del Complejo Forestal Itata".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Además, Arauco dará cumplimiento a los límites de producción de celulosa establecidos en la Res. Ex. N° 09/2001. En este sentido, cuando el caudal del río en Paso Hondo sea entre 7 y 10 m3/s, podrá producir en promedio, 856.000 ADt/año; cuando el caudal del río sea entre 7 y 3,4 m3/s podrá producir 550.000 ADt/año y bajo 3,4 m3/s no podrá descargar Riles al río Itata.</li> <li>Se debe tener presente que para garantizar el cumplimiento de las exigencias para el efluente del STGC, Arauco contempla el muestreo y análisis del efluente a la salida del SGTC para el registro continuo del Caudal, pH, Temperatura y Conductividad.</li> </ul>	Parámetro	Unidad	Carga Aportada por el Efluente	PH	-	6,5 – 9,0	Temperatura	°C	< 35	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Ton/d	12,5	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Ton/d	2,5	Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)	Ton/d	0,2	Color	Ton/d	12	Sólidos Suspendidos Totales (TSS)	Ton/d	2,4	Nitrógeno total	Ton/d	0,25	Fósforo total	Kg/d	-(1)	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>Constantemente es monitoreado el caudal del río Itata en el sector de Paso Hondo, confirmando que no sea inferior a 10 m3/s. Esta situación particular no se ha presentado.</p> <p>No se ha presentado la condición de caudal menor a 10 m3/s en el sector de Paso Hondo.</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el considerando 5.2.1., Tabla 1. del Plan de Seguimiento Ambiental de la R.E. N° 051/2006, se deberá llevar un registro continuo del efluente tratado para los parámetros caudal, pH, temperatura y conductividad. Este registro se encuentra disponible en línea, vía Internet.</p> <p>Al respecto, es preciso indicar que, en virtud de lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2009, de la COREMA Región del BíoBío, en su parte resolutive (numeral 2.3.), "frente a eventuales fallas de comunicación de datos desde la cámara de carga del emisario, para efectos del seguimiento ambiental, la información disponible vía Internet serán los originados en la cámara de muestreo a la salida del tratamiento de efluentes, mientras dure la contingencia. En caso que exista una contingencia que obligue descargar el efluente al río Itata, el punto de control para verificar el cumplimiento de la normativa será la cámara de muestreo ubicada a la salida del Sistema de Tratamiento de efluentes (con tratamiento Terciario). Lo anterior teniendo presente que en condiciones normales de operación del emisario, se debe monitorear en las dos cámaras de muestreo, tal como lo establece la Tabla 1 del Considerando 5.2.1. de la R.E. N° 51/2006".</p>	<p>Se adjunta el registro del caudal del río Itata en Paso Hondo.</p> <div data-bbox="1709 504 2579 1108"> </div> <p>Se adjunta pantallazo de las variables en línea de Caudal, pH, Temperatura y Conductividad</p> <div data-bbox="1709 1209 2579 1774"> </div>
Parámetro	Unidad	Carga Aportada por el Efluente																																
PH	-	6,5 – 9,0																																
Temperatura	°C	< 35																																
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Ton/d	12,5																																
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Ton/d	2,5																																
Halógenos Absorbibles Orgánicamente (AOX)	Ton/d	0,2																																
Color	Ton/d	12																																
Sólidos Suspendidos Totales (TSS)	Ton/d	2,4																																
Nitrógeno total	Ton/d	0,25																																
Fósforo total	Kg/d	-(1)																																

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>c.3) Monitoreo en situación de emergencia con descarga provisoria al río Itata.</p> <p>Durante la descarga temporal de los efluentes terciarios del SGTC al río Itata, se activará un Plan de Monitoreo Ambiental, según lo dispuesto en la RCA N° 76/2005 que establece los parámetros, puntos de muestreo, la duración, frecuencia y método de muestreo y análisis. Los informes de monitoreo serán entregados a la COREMA Región del Bio Bio, SERNAPESCA y al SAG. Una breve descripción de este monitoreo se indica en el Capítulo 9 del EIA y se resume en el Considerando 5.2 de la presente resolución, en la sección sobre monitoreo ambiental en situación de emergencias.</p> <p>Una breve descripción de este monitoreo se indica en el Capítulo 9 del EIA y se resume en el Considerando 5.2 de la presente resolución, en la sección sobre monitoreo ambiental en situación de emergencias.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata:</p>	<p>Los monitoreos que se activan ante una contingencia son:</p> <p>En lo que respecta a:</p> <p><b>Monitoreo de efluentes descargado al río Itata:</b></p> <p>Para la presente situación se aplicó la Tabla 2 del Programa de Monitoreo de Emergencias respecto del proyecto aprobado ambientalmente por la R.E. N° 051/2006 y sus modificaciones y a lo dispuesto en la R.E. SISS 1717/2010, respectivamente, referente al monitoreo de autocontrol</p> <p><b>Toxicidad Aguda del efluente con frecuencia Mensual:</b></p> <p>Esta muestra para el mes de noviembre, ya fue tomada y esta siendo analizada por el Centro Eula Chile.</p> <p>Monitoreo Calidad del agua del río Itata: El monitoreo de calidad del río Itata se debe realizar sólo si se descarga provisoriamente a dicho río en contingencia, según lo establece la RCA 51, con la frecuencia señalada en la R.E. N° 116, y con el monitoreo indicado en la RE N° 294/2009. Es decir, se debe medir esta variable si se descarga al río "en contingencia", realizándose el monitoreo en los meses de enero, marzo y agosto, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.</p> <p><b>Toxicidad aguda y crónica del río Itata:</b></p> <p>Este monitoreo ya fue realizado y esta siendo analizada por el Centro Eula Chile.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Presencia de Peces:</b></p> <p>Aplica la RCA 51 Tabla 2 de la RE N° 51/2006 y sus aclaraciones señaladas en la R.E. N° 116/2009, de lo cual se concluye que se debe medir esta variable si se está descargando "en contingencia", realizándose el monitoreo en periodo estival, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Biomarcadores en peces:</b></p> <p>Aplica la RCA 51 Tabla 2 de la RE N° 51/2006 y aclaraciones señaladas en R.E. N° 116/2009, de los cual se concluye que se debe medir esta variable si se está descargando "en contingencia", realizándose el</p>	<p><b>Monitoreo de efluentes descargado al río Itata:</b></p> <p>Este monitoreo se está realizando normalmente y será presentado antes del 20 de diciembre según indicaciones del SACEI de la SISS, para el mes de noviembre de 2013. Para el mes de diciembre de 2013, éste será reportado antes del 20 de enero de 2014.</p> <p>Posteriormente, de igual manera, es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Toxicidad Aguda del efluente con frecuencia Mensual:</b></p> <p>Se está a la espera de los resultados desde el Centro Eula Chile. Posteriormente es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Monitoreo Calidad del agua del río Itata:</b></p> <p>Este monitoreo, se presentó en el Trigésimo Quinto Informe de Seguimiento Ambiental, enviado a la SMA vía WEB. Para el año 2014, se debe realizar el monitoreo en los meses de enero, marzo y agosto.</p> <p><b>Toxicidad aguda y crónica del río Itata:</b></p> <p>Se está a la espera de los resultados desde el Centro Eula Chile. Posteriormente es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata "Presencia de Peces":</b></p> <p>Este monitoreo se realizó y fue presentado en el Trigésimo tercer informe de seguimiento ambiental enviado vía Web a la plataforma de la SMA. Para el año 2014 será realizado en periodo estival y sus resultados, serán reportados en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), que se enviará vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Biomarcadores en peces:</b></p> <p>Este monitoreo se realizó y fue presentado en el Trigésimo cuarto informe de seguimiento ambiental enviado vía Web a la plataforma de la SMA. Para el año 2014 será realizado en periodo estival y sus resultados, serán reportados en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), que se enviará vía Web a la plataforma de la SMA.</p>	<p>La R.E. 116/2009 del 29 de abril de 2009 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región del Biobío, en su resuelvo 2.4.- establece que: "Se rectifica la Tabla 2 del Considerando 5.2.1 de la Resolución Exenta N° 51/06, ya individualizada, "Programa de Monitoreos de Emergencias de Conducción Terrestre y Emisario Submarino", columna signada como "DURACIÓN Y FRECUENCIA", sustituyéndose por la siguiente: "Aquella establecida en la RCA 76/2005" para el caso del "Programa de Monitoreo del Río Itata durante la descarga del Efluente con Tratamiento Terciario". "Aquella establecida en la RCA76 y en la Resolución N° 1929, del 06 de junio de 2006, de la SISS", para el caso del "Programa de Monitoreo del Efluente con Tratamiento Terciario del SGTC".</p> <p>Respecto a los monitoreos de la RCA 076/2005, la R.E. 294/2009 modificó las frecuencias y disminuyó parámetros. Respecto al efluente, ello quedó establecido en la R.E. 1717/2010 de la SISS que derogó la R.E. 1929/2006 de la SISS.</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			monitoreo en periodo estival, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.		
<p>3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.</p> <p>a) Interferencia accidental con algún servicio básico relacionado con sistemas particulares de agua potable y de aguas servidas, tanto durante su etapa de construcción como de operación.</p> <p>Se contempla la activación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificar inmediatamente detectada la interferencia, a las empresas u organizaciones propietarias de los servicios públicos afectados en forma accidental; en este caso, ESSBIO o APRs.</li> <li>- Limitar el área involucrada y, en caso de ser necesario (durante la fase de construcción del proyecto), paralizar el frente de trabajo.</li> <li>- A través del Contratista de Obras, durante la fase construcción, o con recursos propios en caso que el accidente se produzca durante la fase de operación, se activará la inmediata reposición de la infraestructura afectada, para lo cual se coordinará con las empresas propietarias u operadoras involucradas (ESSBIO o APRs).</li> </ul>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.	<p>No aplica a la situación actual pues no se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs.</p> <p>Por su parte, se activó el comité de emergencia quienes gestionaron las medidas asociadas de control del accidente y comunicación.</p>	Se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.	No se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																		
<p>- Se notificará al Comité de Emergencia (definido en el mismo Capítulo 8 del EIA, y resumido en capítulo 5.1.1 de la presente resolución), quien gestionará las labores de control del accidente y comunicación necesaria.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el tiempo de respuesta en caso de una interferencia accidental con algún servicio básico relacionado con sistemas particulares de agua potable y aguas servidas, será inmediato por parte de Arauco una vez detectada la interferencia y dependerá, en definitiva, de la capacidad de respuesta y/o coordinación con las empresas u organizaciones propietarias de los servicios públicos que sean afectados.</p>				<p>De: Felix Hernaiz Blau Enviado el: jueves, 14 de noviembre de 2013 14:06 Para: 'juan.granzow@sma.gb.cl'; 'hugo.rojasb@redsalud.gov.cl' Asunto: Filtración en sector cercano a cámara de descarga Boca Itata</p> <p>Estimado(s) Sr(es):</p> <p>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, me permito informar a Ud. que, tal como ya fuera comunicado telefónicamente, en el día de hoy (14.11.2013), aproximadamente a las 9:20 hrs., tomamos conocimiento que se ha detectado una acumulación no habitual de agua en un sector aledaño a una de las cámaras del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</p> <p>Dado que se ha verificado en terreno que se trataría de una filtración, se han aplicado inmediatamente las medidas de control preestablecidas para estos efectos dando cumplimiento a la RCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de la conducción del efluente tratado hacia el mar a través del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea.</li> <li>• Cierre de válvula de sectorización ubicada "aguas arriba" del sector, para separar el emisario en un tramo estanco de modo de limitar o acotar el volumen a eventualmente drenar desde el interior de la conducción.</li> <li>• Derivación del efluente tratado a la laguna de derrames a partir de las 09:22 hrs. situación que finalizó a las 09:37 hrs.</li> <li>• Activación del tratamiento terciario del Sistema de tratamiento de efluentes a las 10:40 hrs.</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de descarga del efluente tratado (con tratamiento terciario) al río Itata, previsto para las 14:00 hrs. aproximadamente del día de hoy.</li> </ul> <p>Todo lo anterior con el debido monitoreo y control de la calidad del efluente, a fin de dar cumplimiento a los límites establecidos para este tipo de eventos. Asimismo el evento está siendo debidamente informado mediante el sistema en línea (página Web).</p> <p>Quedamos atentos para atender cualquier duda o solicitud de aclaración.</p> <p>Atentamente, Felix Hernaiz B. Gerente de Planta Nueva Aldea</p> <p>Evento informado en Página WEB</p>  <table border="1" data-bbox="1703 1441 2588 1582"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1084</td> <td>14-Nov-2013</td> <td>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</td> <td>14-11-2013</td> <td></td> <td></td> <td>En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22</td> <td>Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar río Itata aprox a las 16:40</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table> <p>No se afectó ningún servicio público de ESSBIO o APRs</p>	N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	1084	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013			En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar río Itata aprox a las 16:40	En Proceso	
N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento															
1084	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013			En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar río Itata aprox a las 16:40	En Proceso															
b) Rotura del sistema de conducción (ducto) y consecuente infiltración del tramo situado sobre el lecho	Resolución Exenta N°	3.1.3.2.3. Acciones a	En la especie, medida no aplica. El tramo en cuestión a que se refiere la medida está situado sobre el lecho del	No aplica.	En la especie, medida no aplica. El tramo en cuestión																		

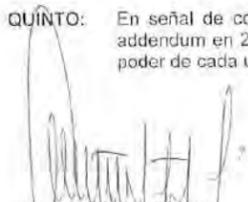
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>del cauce del Río Itata.</p> <p>En efecto, con el objeto de evitar que una eventual rotura del sistema de conducción en el tramo situado sobre el lecho del cauce del río Itata genere "infiltraciones" de efluente, el diseño del Proyecto contempla válvulas de sectorización inmediatamente aguas arriba y aguas abajo del cruce, canoa de cruce aéreo y estanque de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El empleo de compuertas aguas arriba y aguas abajo del cruce obedece tanto al criterio de volúmenes contenidos como a las disposiciones de la Dirección General de Aguas para cruces sobre ríos; de esta manera se asegura que el volumen máximo en esta sección sería del orden de los 750 m3.</li> <li>• Como medida adicional, en el tramo de cruce del río, el sistema irá sobre una canoa, de manera de asegurar que cualquier fuga producida sea recogida y transportada hasta un estanque de almacenamiento ubicado inmediatamente aguas abajo del cruce, en la ribera norte del río.</li> <li>• Estanque de almacenamiento de desagüe: se considera construir un estanque de 750 m3 de hormigón armado enterrado, que estará destinado al almacenamiento del efluente en caso de eventuales filtraciones desde el sistema de conducción en el tramo ubicado sobre el río Itata. En caso de una ruptura, la canoa antes mencionada conducirá el efluente hacia el estanque de hormigón armado enterrado, que quedará ubicado en el sector inmediatamente al norte del cruce elevado. Este estanque se diseñará con capacidad para almacenar el volumen total de líquido que quedaría en el sector estanco comprendido entre las válvulas de sectorización emplazadas en ambas riberas del río.</li> </ul>	51/2006 de 20.02.2006	implementar en caso de contingencias específicas.	cauce del Río Itata, el que no fue el afectado en el evento ocurrido el día 14 de noviembre.		a que se refiere la medida está situado sobre el lecho del cauce del Río Itata, el que no fue el afectado en el evento ocurrido el día 14 de noviembre.
<p>c) En caso de roturas del sistema de conducción de Riles, el efluente tratado con tratamiento secundario contamine suelo y/o algún curso de agua (río Itata u otro curso de agua aledaño).</p> <p>– Una vez detectada la falla en el sistema de impulsión que hubiese generado la descarga accidental de efluente tratado con tratamiento secundario en las aguas del río Itata, se contempla proceder según lo indicado en la respuesta al literal b) del Considerando 3.1.3.2.2 del presente acto administrativo.</p> <p>– Sin perjuicio de lo anterior, cabe tener presente lo indicado en el literal b) anterior, en cuanto a que el Proyecto ha incorporado en su diseño medidas especiales destinadas a prevenir eventuales "infiltraciones" de efluente hacia las aguas del río Itata.</p>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.3. Acciones a implementar en caso de contingencias específicas.	<p>A este respecto, nos remitimos a lo señalado en relación con el literal b) del Considerando 3.1.3.2.2 de la presente entrega.</p> <p>En lo que respecta a la "Tabla 19: Comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N° 76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos establecidos en normas de emisión", del Considerando 3.1.3.2.3. letra c) de la RCA 051, a continuación se entrega esta tabla incluyendo los resultados de los monitoreos realizados antes de la filtración. La calidad del efluente más representativo de aquel que filtró, es el del día 14 (muestra tomada del 13 al 14) de noviembre, respecto del cual existe una caracterización completa de acuerdo a lo exigido por el plan de monitoreo diario (como la DBO5 no es parte del monitoreo diario en</p>	Se entrega pantallazo del certificado del laboratorio SGS Chile.	Sin observaciones

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																										
<p>– Al respecto, en la siguiente tabla se presenta una comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N°76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos de emisión establecidos en las normas DS 90 (“Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”) y DS 46 (“Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”).</p> <p>Tabla 19: Comparación de las concentraciones máximas autorizadas en la RCA N° 76/2005 para el efluente con tratamiento secundario, con los valores máximos establecidos en normas de emisión.</p> <table border="1" data-bbox="180 802 749 1112"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Salida Tratamiento Secundario<sup>(1)</sup></th> <th>D.S.N° 90 Límite Máximo (Tabla 1)<sup>(2)</sup></th> <th>D.S.N° 46 Límite Máximo (Tabla 1)<sup>(4)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO<sub>5</sub> (mg/l)</td> <td>33,3</td> <td>35</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>DQO (mg/l)</td> <td>560</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>TSS (mg/l)</td> <td>42,7</td> <td>80</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>AOX (mg/l)</td> <td>10,67</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>Color (mg/l)</td> <td>1.120</td> <td>(3)</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total (mg/l)</td> <td>6,67</td> <td>50</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total (mg/l)</td> <td>2,7</td> <td>10</td> <td>No normado</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>6,0 – 8,5</td> </tr> <tr> <td>Temperatura, (°C)</td> <td>&lt; 35</td> <td>35</td> <td>No normado</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Tabla 22 de la RCA N°76/2005, “Concentraciones a la Salida del Sistema de Tratamiento de efluentes”.</p> <p>(2) Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales sin capacidad de dilución.</p> <p>(3) La misma RCA N°76/2005, en su Tabla 23 establece límites máximos de emisión para estos parámetros, en términos de kilogramos por tonelada de celulosa producida, los que deben ser cumplidos por el efluente del CFI Nueva Aldea.</p> <p>(4) Límites máximos permitidos para descargar residuos líquidos en condiciones de vulnerabilidad media del acuífero.</p> <p>De lo anterior se deduce claramente que, aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo.</p>	Parámetro	Salida Tratamiento Secundario <sup>(1)</sup>	D.S.N° 90 Límite Máximo (Tabla 1) <sup>(2)</sup>	D.S.N° 46 Límite Máximo (Tabla 1) <sup>(4)</sup>	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado	DQO (mg/l)	560	(3)	No normado	TSS (mg/l)	42,7	80	No normado	AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado	Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado	Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10	Fósforo total (mg/l)	2,7	10	No normado	pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5	Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado			<p>forma extraordinario, se solicitó a SGS Chile, realizara este parámetro.</p> <p>De lo anterior, y tal como establece expresamente la RCA 051, en su considerando 3.1.3.2.3., aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, “no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo”.</p> <p>En otras palabras, la RCA 051 contempla la ocurrencia de este tipo de eventos y ha considerado los efectos ambientales de este tipo de situaciones (numeral 3.1.3.2.3.). Así, los eventuales impactos que se deriven de este tipo de situaciones fueron debidamente considerados por la autoridad en el respectivo proceso de calificación ambiental, al señalar que “aún en caso de eventuales roturas del sistema de conducción de efluentes, las descargas temporales y de reducido volumen que se puedan producir, no generarán contaminación de cursos de agua (ya sea el río Itata u otro curso de agua aledaño) y/o suelo.” Lo anterior, básicamente porque se trata de efluente debidamente tratado, el cual cumple con los parámetros establecidos por las exigencias y normativas ambientales aplicables</p>	 <p style="text-align: right;">Page 1 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-31951</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.</b> *Acreditación LE 117 (Convenio INN-SIGS), LE 118, LE 119 y LE 087 de Santiago * / LE 631 y LE 632 (Convenio INN-SIGS) de Antofagasta / LE 717 y LE 718 (Convenio INN-SIGS) de Puerto Varas según NCh 17025 Of 2005 (Excluido punto 5.7)</p> </div> <p>Análisis solicitado por: CELULOSA ARAUCO (PTA. NUEVA ALDEA) Autopista del Itata KM 21, Nueva Aldea, Rancagua</p> <table border="0"> <tr> <td>Atención a:</td> <td>MARCELO MUÑOZ</td> <td>Fecha Muestreo:</td> <td>13-11-2013 09:00 Hasta 14-11-2013 08:59</td> </tr> <tr> <td>Nro de Muestras:</td> <td>1</td> <td>Fecha Ingreso:</td> <td>14-11-2013 19:01</td> </tr> <tr> <td>Material / Producto:</td> <td>RIL</td> <td>Fecha Inicio:</td> <td>14-11-2013 20:27</td> </tr> <tr> <td>Lugar de Muestreo:</td> <td>Parshail</td> <td>Fecha término:</td> <td>22-11-2013 17:33</td> </tr> <tr> <td>Plan de Muestreo:</td> <td>Celulosa Diaria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preservante:</td> <td colspan="3">Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.</td> </tr> <tr> <td>Muestreado por:</td> <td colspan="3">Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.</td> </tr> <tr> <td>Notas:</td> <td colspan="3">Formación muestra compuesta 08:30 Hrs.</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Métodos de Ensayo</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>Análisis</b></td> <td><b>Metodología</b></td> </tr> <tr> <td>DOO</td> <td>NCh 2313/24 Of. 97-Absorción Molecular</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>NCh 2313/28 Of.98(actualizada 2313/28-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>NCh 2313/15 Of.97(actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>International Standard ISO 9662 Ed. 09-2004.</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>NCh 2313/5 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>RESULTADOS DE ANALISIS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ANALISIS</th> <th rowspan="2">UNIDAD</th> <th rowspan="2">LD</th> <th colspan="2">MUESTRA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Efluente Parshail, Compuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>mg/l</td> <td>6,01</td> <td colspan="2">2,75</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>Pt/Co</td> <td>6</td> <td colspan="2">500</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>mg/l</td> <td>2</td> <td colspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>mg/l</td> <td>28</td> <td colspan="2">226</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>mg/l</td> <td>0,2</td> <td colspan="2">0,4</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>mg/l</td> <td>0,06</td> <td colspan="2">1,10</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>6</td> <td colspan="2">&lt;5</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>FECHAS EJECUCION ANALISIS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Fecha Inicio</th> <th>Fecha Término</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td> <td>19-11-2013 10:36</td> <td>19-11-2013 17:14</td> </tr> <tr> <td>Color Verdadero</td> <td>14-11-2013 20:27</td> <td>19-11-2013 17:01</td> </tr> <tr> <td>DBO5 a 20°C</td> <td>14-11-2013 21:35</td> <td>20-11-2013 12:27</td> </tr> <tr> <td>DQO</td> <td>15-11-2013 09:12</td> <td>18-11-2013 15:55</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Total</td> <td>19-11-2013 08:10</td> <td>20-11-2013 15:02</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Kjeldahl</td> <td>19-11-2013 17:46</td> <td>19-11-2013 11:23</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>19-11-2013 08:29</td> <td>19-11-2013 12:04</td> </tr> </tbody> </table> <p>LD (límite de detección)</p> <p>Ensayos realizados en Laboratorio SIGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)</p> </div>	Atención a:	MARCELO MUÑOZ	Fecha Muestreo:	13-11-2013 09:00 Hasta 14-11-2013 08:59	Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	14-11-2013 19:01	Material / Producto:	RIL	Fecha Inicio:	14-11-2013 20:27	Lugar de Muestreo:	Parshail	Fecha término:	22-11-2013 17:33	Plan de Muestreo:	Celulosa Diaria			Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.			Muestreado por:	Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.			Notas:	Formación muestra compuesta 08:30 Hrs.			<b>Análisis</b>	<b>Metodología</b>	DOO	NCh 2313/24 Of. 97-Absorción Molecular	Sólidos Suspendidos Totales	NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.	Nitrógeno Kjeldahl	NCh 2313/28 Of.98(actualizada 2313/28-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.	Fósforo Total	NCh 2313/15 Of.97(actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.	AOX	International Standard ISO 9662 Ed. 09-2004.	Color Verdadero	Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.	DBO5 a 20°C	NCh 2313/5 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.	ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA		Efluente Parshail, Compuesta		AOX	mg/l	6,01	2,75		Color Verdadero	Pt/Co	6	500		DBO5 a 20°C	mg/l	2	2		DQO	mg/l	28	226		Fósforo Total	mg/l	0,2	0,4		Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,06	1,10		Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	6	<5		Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término	AOX	19-11-2013 10:36	19-11-2013 17:14	Color Verdadero	14-11-2013 20:27	19-11-2013 17:01	DBO5 a 20°C	14-11-2013 21:35	20-11-2013 12:27	DQO	15-11-2013 09:12	18-11-2013 15:55	Fósforo Total	19-11-2013 08:10	20-11-2013 15:02	Nitrógeno Kjeldahl	19-11-2013 17:46	19-11-2013 11:23	Sólidos Suspendidos Totales	19-11-2013 08:29	19-11-2013 12:04	
Parámetro	Salida Tratamiento Secundario <sup>(1)</sup>	D.S.N° 90 Límite Máximo (Tabla 1) <sup>(2)</sup>	D.S.N° 46 Límite Máximo (Tabla 1) <sup>(4)</sup>																																																																																																																																																												
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	33,3	35	No normado																																																																																																																																																												
DQO (mg/l)	560	(3)	No normado																																																																																																																																																												
TSS (mg/l)	42,7	80	No normado																																																																																																																																																												
AOX (mg/l)	10,67	(3)	No normado																																																																																																																																																												
Color (mg/l)	1.120	(3)	No normado																																																																																																																																																												
Nitrógeno total (mg/l)	6,67	50	10																																																																																																																																																												
Fósforo total (mg/l)	2,7	10	No normado																																																																																																																																																												
pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	6,0 – 8,5																																																																																																																																																												
Temperatura, (°C)	< 35	35	No normado																																																																																																																																																												
Atención a:	MARCELO MUÑOZ	Fecha Muestreo:	13-11-2013 09:00 Hasta 14-11-2013 08:59																																																																																																																																																												
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	14-11-2013 19:01																																																																																																																																																												
Material / Producto:	RIL	Fecha Inicio:	14-11-2013 20:27																																																																																																																																																												
Lugar de Muestreo:	Parshail	Fecha término:	22-11-2013 17:33																																																																																																																																																												
Plan de Muestreo:	Celulosa Diaria																																																																																																																																																														
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.																																																																																																																																																														
Muestreado por:	Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.																																																																																																																																																														
Notas:	Formación muestra compuesta 08:30 Hrs.																																																																																																																																																														
<b>Análisis</b>	<b>Metodología</b>																																																																																																																																																														
DOO	NCh 2313/24 Of. 97-Absorción Molecular																																																																																																																																																														
Sólidos Suspendidos Totales	NCh 2313/3 Of. 1995 - Gravimetría 103-105 °C.																																																																																																																																																														
Nitrógeno Kjeldahl	NCh 2313/28 Of.98(actualizada 2313/28-2009)-Digestión-Destilación-Electrodo Específico.																																																																																																																																																														
Fósforo Total	NCh 2313/15 Of.97(actualizada 2313/25-2009) - Absorción Molecular UV-Visible.																																																																																																																																																														
AOX	International Standard ISO 9662 Ed. 09-2004.																																																																																																																																																														
Color Verdadero	Std Methods Ed. 21 2005, 2120 B- Pt/Co.																																																																																																																																																														
DBO5 a 20°C	NCh 2313/5 Of. 2005 -Electrodo de Membrana Incubación 5 días.																																																																																																																																																														
ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA																																																																																																																																																												
			Efluente Parshail, Compuesta																																																																																																																																																												
AOX	mg/l	6,01	2,75																																																																																																																																																												
Color Verdadero	Pt/Co	6	500																																																																																																																																																												
DBO5 a 20°C	mg/l	2	2																																																																																																																																																												
DQO	mg/l	28	226																																																																																																																																																												
Fósforo Total	mg/l	0,2	0,4																																																																																																																																																												
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	0,06	1,10																																																																																																																																																												
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	6	<5																																																																																																																																																												
Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término																																																																																																																																																													
AOX	19-11-2013 10:36	19-11-2013 17:14																																																																																																																																																													
Color Verdadero	14-11-2013 20:27	19-11-2013 17:01																																																																																																																																																													
DBO5 a 20°C	14-11-2013 21:35	20-11-2013 12:27																																																																																																																																																													
DQO	15-11-2013 09:12	18-11-2013 15:55																																																																																																																																																													
Fósforo Total	19-11-2013 08:10	20-11-2013 15:02																																																																																																																																																													
Nitrógeno Kjeldahl	19-11-2013 17:46	19-11-2013 11:23																																																																																																																																																													
Sólidos Suspendidos Totales	19-11-2013 08:29	19-11-2013 12:04																																																																																																																																																													

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: right;">Page 2 of 2</p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Análisis: ES13-31951</b></p> <p style="text-align: center;">Santiago 10 de diciembre de 2013</p> <div style="text-align: right;">         Jaime Fernández        Jefe de Laboratorio Ambiental     </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
				<div style="text-align: center;">  <p>Página 1 de 2</p> <p><b>Informe de Terreno : ES13- 31951-1</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Empresa:</b> Srs. Celulosa Arauco PNA  <b>Solicitante:</b> Sr. Marcelo Muñoz  <b>Lugar de muestreo:</b> Parshall  <b>Fecha de muestreo:</b> 14 de Noviembre del 2013                 </p> </div> <p> <b>Tipo de muestra:</b> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> _____ Horas                 </p> <p> <b>Origen de las muestras:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>A. Potable</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Servida</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RIL+ AS</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. Subterránea</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>A Superficial</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A. de Mar</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Suelo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sedimento</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lodo</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Envases entregados por:</b> SGS <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Método de muestreo:</b> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Mediciones de terreno:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>pH</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Temperatura</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Caudal</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Oxígeno Disuelto</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Sol. Sedimentables</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </p> <p> <b>Método de medición de caudal:</b> Área velocidad <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> </p> <p> <b>Destino de la muestra:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Lab. SGS Santiago</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Concepción</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Lab. SGS Antofagasta</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>Lab. SGS Puerto Varas</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro</td><td colspan="3">_____</td> </tr> </table> </p>	A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>	A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>	A. Subterránea	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>	A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>	Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>	pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>	Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>	Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>	Otro	_____			
A. Potable	<input type="checkbox"/>	RIL	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
A. Servida	<input type="checkbox"/>	RIL+ AS	<input type="checkbox"/>																																																		
A. Subterránea	<input type="checkbox"/>	A Superficial	<input type="checkbox"/>																																																		
A. de Mar	<input type="checkbox"/>	Suelo	<input type="checkbox"/>																																																		
Sedimento	<input type="checkbox"/>	Lodo	<input type="checkbox"/>																																																		
pH	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
Conductividad	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal	<input type="checkbox"/>																																																		
Nivel Freático	<input type="checkbox"/>	Oxígeno Disuelto	<input type="checkbox"/>																																																		
Cloro Residual	<input type="checkbox"/>	Sol. Sedimentables	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Santiago	<input checked="" type="checkbox"/>	Lab. SGS Concepción	<input type="checkbox"/>																																																		
Lab. SGS Antofagasta	<input type="checkbox"/>	Lab. SGS Puerto Varas	<input type="checkbox"/>																																																		
Otro	_____																																																				

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																											
				<p style="text-align: center;"><b>SGS</b> <span style="float: right;">Página 2 de 2</span></p> <p style="text-align: center;"><b>Informe de Terreno : ES13- 31951-1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Resultados de Muestra puntual</b></p> <p>Hora de la toma de muestra <u>8:00</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unidades</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>u pH</td> <td><b>7.0</b></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td><b>32.1</b></td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual</td> <td>mg/L</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Nivel Freático</td> <td>mt.</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Sol. Sedimentables</td> <td>ml/L 1 hr.</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>ORP</td> <td>mV</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: <u>S/O</u></p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> <p><b>Karina Jara R.</b>                      Jefe Zona Concepción                      Environmental Services                      SGS Chile Ltda.</p> </div>		Unidades	Valor	pH	u pH	<b>7.0</b>	Temperatura	°C	<b>32.1</b>	Cloro Residual	mg/L	---	Conductividad	uS/cm	---	Nivel Freático	mt.	---	Oxígeno Disuelto	mg/L	---	Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	---	ORP	mV	---	
	Unidades	Valor																														
pH	u pH	<b>7.0</b>																														
Temperatura	°C	<b>32.1</b>																														
Cloro Residual	mg/L	---																														
Conductividad	uS/cm	---																														
Nivel Freático	mt.	---																														
Oxígeno Disuelto	mg/L	---																														
Sol. Sedimentables	ml/L 1 hr.	---																														
ORP	mV	---																														

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>3.1.3.2.4. Mantenimiento de Obras e Instalaciones.</p> <p>- <u>Inspección y mantenimiento preventiva:</u></p> <p>Considera la inspección visual en terreno del trazado de la tubería, la que se realizará en forma semestral y podrá intensificarse ante situaciones de inviernos extremadamente lluviosos, sismos de magnitud, ejecución de obras de saneamiento próximas al ducto, denuncias de terceros u otras que puedan significar un incremento del riesgo de accidentes con eventual daño al ducto e instalaciones anexas.</p> <p>La inspección y mantenimiento preventiva incluirá las unidades de bombeo, cámara de carga y sistema de desagüe de conducción en contingencias, y estará focalizado en la limpieza, lubricación y chequeo de las válvulas de seguridad del ducto, equipos de generación y otros equipos e instrumentos auxiliares.</p>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>3.1.3.2.4. Mantenimiento de Obras e Instalaciones</p>	<p>Esta medida se cumple y verifica a través de los servicios prestados por una empresa especialista y con experiencia en la materia (empresa INTEGRAL), con la cual se suscribió un contrato de prestación de servicios Permanentes, para la inspección y mantenimiento del sistema de conducción.</p> <p>La empresa INTEGRAL presta servicios de inspección y mantenimiento, con el emisorio en servicio, en reparación, en comisionamiento en pruebas y puesta en marcha en caso de imprevistos o PGP.</p> <p>Además realiza inspecciones diarias, en 2 turnos de 08.00 a 16.00 h y de 16.00 a 24.00 h. (Anexo II, punto 4 del aludido contrato, transcrito más adelante)</p> <p>Las tareas principales consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>• Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>• Eliminar eventuales situaciones de filtración en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>• Atender requerimientos de operaciones.</li> <li>• Realizar tareas de mantenimiento.</li> <li>• Inspección y mantenimiento de instrumentación y comunicaciones propias de las válvulas de sectorización.</li> </ul>	<p>Se transcriben a continuación extractos relevantes del contrato actualmente vigente para la inspección y mantenimiento del emisorio.</p> <p style="text-align: center;">ADDENDUM N° 1 CONTRATO N° LIC y OV/ 03/2012 SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DUCTO EMISARIO AL MAR</p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 14 de Enero de 2013 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau Rut N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en Autopista del Itata Km 21, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRAL LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejército, Concepción, se conviene lo siguiente:</p> <p><b>PRIMERO:</b> Las partes declaran que suscribieron un "Servicios de Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar" el 01 de Abril de 2012 y que tiene fecha de vencimiento el 31 de Marzo de 2013.</p> <p><b>SEGUNDO:</b> A partir de 1 de Febrero se modificara el alcance del contrato vigente el cual considera la ejecución solo en turno día de 8:00 a 16:00 y de 16:00 a 00:00 horas.</p> <p><b>TERCERO:</b> El nuevo valor convenido del servicio será de \$24.099.340 - como se detalla en ANEXO I del presente Addendum.</p> <p><b>CUARTO:</b> Las partes acuerdan prorrogar la vigencia del contrato por un año a contar de la fecha 1 de Febrero de 2013, quedando con fecha de vencimiento el 31 de Enero de 2014.</p> <p><b>QUINTO:</b> En señal de conformidad y aceptación, las partes firman el presente addendum en 2 ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando uno en poder de cada una de las partes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               CHRISTIAN CARTER L.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.521-5                Gerente General         </div> <div style="text-align: center;">               CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.              SUBGERENTE DE ADMINISTRACION              PLANTA NUEVA ALDEA         </div> </div>	<p>Sin observaciones.</p>

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: center;"><u>Contrato N° LIC y OV/ 03/2012</u></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INSPECCION Y MANTENCION DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ENTRE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Y</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRA LTDA.</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 27 de Marzo de 2012 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau, RUT N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en, Autopista del Itata, Km 21, comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRA LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejercito, Concepción, en adelante también el "CONTRATISTA", se ha convenido el siguiente CONTRATO de SERVICIOS que el CONTRATISTA ejecutará para CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. – PLANTA NUEVA ALDEA, de ahora en adelante denominada "EMPRESA PRINCIPAL" o "PRINCIPAL" o "ARAUCO".</p> <p><b>PRIMERO: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS</b></p> <p>Por el presente instrumento, la Empresa Principal encarga al Contratista, quien acepta y se obliga a prestar para ella, por su cuenta y riesgo, los servicios de "Servicios de Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar", en Planta Celulosa Nueva Aldea, según especificaciones técnicas en Anexo II.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>SEGUNDO: ESPECIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS Y CONDICIONES GENERALES DE LA PRESTACIÓN</b></p> <p>2.1 El Contratista declara expresamente contar con la capacidad técnica y profesional y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios que por este acto se contratan, así como también con el conocimiento adecuado y reconocido, para su desarrollo, circunstancia que ha sido determinante para que la Empresa Principal le encargue los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>El Contratista deberá prestar los servicios con personal propio, contratado y dependiente directamente de él, y con la experiencia y capacidad técnica e idoneidad personal adecuada para ejecutar las labores convenidas. Además, el personal del Contratista deberá observar los más altos estándares de la industria, de tal forma que los servicios no presenten atrasos, interferencias, fallas, deficiencias, defectos, ni tampoco accidentes.</p> <p>2.2 El Contratista deberá informar de inmediato a la Empresa Principal de cualquiera circunstancia que a su juicio pudiese tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o del cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p>Si por causa imputable al Contratista ocurre cualquier hecho, evento y/o circunstancia que tenga o pueda tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o en el cumplimiento de sus obligaciones y/o retrasa o amenaza con retrasar los tiempos comprometidos en el desarrollo de sus labores, de no adoptarse alguna acción, entonces y en tal caso, el Contratista deberá, a su costo y previo acuerdo con la Empresa Principal, definir e implementar las medidas y acciones necesarias para eliminar los factores que causan o amenazan con producir los efectos negativos antes señalados, mitigar sus posibles efectos adversos, incluyendo las acciones destinadas a recuperar los atrasos que se produjeren.</p> <p><b>TERCERO: DISPOSICIONES ADICIONALES QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO</b></p> <p>Ni el Contratista ni su personal, tienen ningún vínculo de dependencia o subordinación con la Empresa Principal y contratará por su cuenta el personal necesario para la ejecución de los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>Del mismo modo, el Contratista ejecutará el presente Contrato por su cuenta y riesgo, asumiendo el éxito y fracaso del negocio y deberá contar con los medios necesarios para ello.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>a) Indicar el número de la Orden de Compra o Pedido en la factura. Si es más de una OC, debe listarlas.</p> <p>b) Indicar el Cliente de Arauco (persona de contacto)</p> <p>c) Escribir la factura con letra manuscrita impresa o por medio electrónico (Preferir factura electrónica)</p> <p>d) Facturas enviadas por correo certificado deben señalar como destinatario "Unidad de Cuentas por Pagar".</p> <p>e) Entregue su factura SÓLO en las oficinas de partes de cuentas por pagar.</p> <p><b>VIGECIMO CUARTO: DOMICILIO LEGAL Y JURISDICCION</b></p> <p>Para todos los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato, las partes fijan domicilio en la comuna de Chillan, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales.</p> <p><b>VIGECIMO QUINTO: COPIAS DEL CONTRATO Y FIRMAS EN SEÑAL DE CONFORMIDAD</b></p> <p>El presente Contrato reemplaza y por tanto deja sin efecto cualquier otro anterior suscrito entre las partes.</p> <p>Previo a la lectura, se firma el presente Contrato en dos ejemplares de igual tenor y fecha quedando uno en poder de cada parte.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               Christian Cortés U.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.621-5   </div> <div style="text-align: center;">               Hugo Castro Tassistro              SUBGERENTE ADMINISTRACION PLANTA              CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.           </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
				<div data-bbox="1734 445 2520 554" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;">Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</td> <td style="text-align: right;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Página: 3 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p><b>4 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con los Servicios de mantenimiento, reparación, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha de emisario por imprevistos o PGP</li> <li>• En horario administrativo de lunes a sábado de 08:00 a 18:00 hrs. (considerando 2 horas extras diarias. En casos de reparaciones mayores, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha por imprevistos o PGP.</li> <li>• Las tareas consisten principalmente en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traslado de bombas de trasvase y sus accesorios.</li> <li>✓ Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>✓ Eliminar filtraciones en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>✓ Atender requerimientos de operaciones.</li> </ul> </li> <li>• Emisario en servicio: Se realizará diariamente la tarea de inspección del ducto emisario al mar de acuerdo a plano adjunto en anexo n°1, existirán puntos de control los cuales deberán quedar registrados en planilla (Ver anexo n°2) y entregados al Jefe área de planta diariamente. Cuando se detecte alguna anomalía se deberán realizar tareas de mantenimiento de las cuales se mencionan: Para todas las tareas de mantenimiento se deberá inicialmente realizar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Coordinación de los trabajos a realizar y análisis de riesgos involucrados.</li> <li>2. Obtener los PERMISOS DE TRABAJO CRÍTICO (PTC).</li> <li>3. Verificar que los sectores a intervenir sean entregados por Personal de Operaciones drenadas, y autorizadas por Previsionista de Riesgos Planta Nueva Aldea.</li> <li>4. Todas las personas deben proceder a realizar los bloqueos de las bombas involucradas en el circuito asociadas al sector de la línea a intervenir. (Uso de Caja Departamental).</li> <li>5. Las personas deben utilizar todos sus EPP de acuerdo al instructivo uso de EPP.</li> <li>6. Se debe asegurar que las herramientas a utilizar estén en buenas condiciones, eslingas certificadas con la carga de trabajo.</li> <li>7. El supervisor del trabajo a realizar deberá realizar un pare y piense con su equipo de trabajo.</li> </ol> </li> </ul> <p><b>4.1 Actividades Mecánicas a Realizar:</b></p> <p><b>4.1.1 Abertura y Cierre de Manholes a lo Largo de Todo el Ducto (Donde se requiera).</b></p> <p>Las tareas a desarrollar consisten en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abertura de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Iniciar la tarea de soltar espárragos de la unión, se debe tener la precaución de no estar en frente de la zona que se está soltando (Evitar salpicaduras con fluido).</li> <li>1.2 Girar Manhole con pivote en un perno.</li> <li>1.3 Retirar el resto de los pernos, chequear su estado (si se encuentran pernos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</li> <li>1.4 Retirar la empaquetadura existente.</li> <li>1.5 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</li> </ol> </li> <li>2. Cierre de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Posicionar manhole con pernos gatas 4 t/0 con abertura de 100 mm (medida de seguridad).</li> <li>2.2 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</li> </ol> </li> </ol>	 ARAUCO	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585			Versión: 5			Página: 3 de 12	
 ARAUCO	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585												
		Versión: 5												
		Página: 3 de 12												

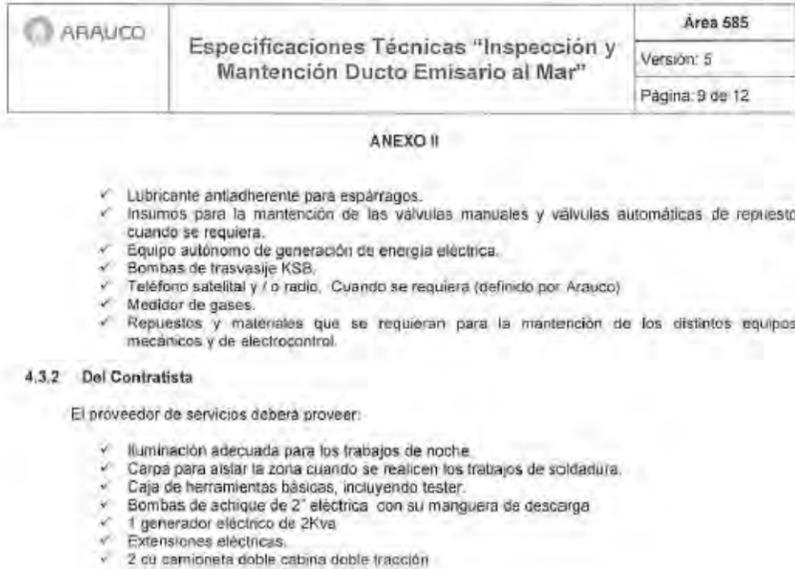
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento							
				<table border="1" data-bbox="1746 433 2539 544"> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página 4 de 12</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>2.3 Todas las superficies roscadas de los pernos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>2.4 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b></p> <p>Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.</p> <p>Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.</p> <p>Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.</p> <p>Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>2.5 Entrega de la unión a Supervisor Planta Nueva Aldea.</p> <p><i>Nota importante:</i></p> <p>1. El criterio de instalación de empaquetaduras es el siguiente:  <i>La empaquetadura a utilizar en los Manholes es Teflón expandido de medida 25 mm de ancho x 5 mm de espesor.</i></p> <p>2. El lubricante a utilizar debe ser del tipo <i>Chesterton 785 o 550 JET Lube.</i> (Lubricante que no afecta el torque a aplicar en los pernos)</p> <p><b>4.1.2 Mantenimiento a Válvulas Manuales, Válvulas Check, Válvula de Ventosa y Cuerpo de las Válvulas Automáticas.</b></p> <p>Cada vez que se requiera realizar mantenimiento a una válvula, ya sea por agripamiento, filtración por prensa estopa o filtración por flange, de manera que no esté realizando un buen sellado, las tareas a desarrollar consisten en:</p> <p>1. Procedimiento de desmontaje de la Válvula (Esta tarea se deberá desarrollar siempre y cuando la tarea de reapriete ya sea de prensa estopa o unión anillada no haya dado resultado)</p> <p>1.1 Se debe confeccionar dispositivo para el desmontaje de la válvula, puesto que las líneas son rígidas.</p> <p>1.2 Previo a realizar la tarea de soltar espárragos de los flanges de la válvula, se debe elaborar una maniobra adecuada para sostener la válvula y las líneas involucradas. (Evitar riesgo de atrapamiento).</p> <p>1.3 Se debe comenzar a soltar espárragos siempre del lado opuesto para evitar que, de haber fluido remanente, la persona pueda ser salpicada.</p> <p>1.4 Retirar los espárragos, chequear su estado (si se encuentran espárragos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</p> <p>1.5 Desmontar la válvula y realizar mantenimiento de acuerdo a peritaje. (Los repuestos lo suministra La Empresa)</p> <p>1.6 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe Área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</p> <p>1.7 Una vez realizada la mantención se procede a montar la válvula.</p> <p>1.8 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</p>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página 4 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
		Versión: 5										
		Página 4 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
				<div data-bbox="1752 439 2533 548" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 5 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>1.9 Todas las superficies roscadas de los espárragos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>1.10 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Etapas:                  Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                  Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                  Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>1.11 Entregar unión a Jefe área de planta, para que éste entregue a operaciones. Se debe tener considerado además dentro de las tareas el desmontaje de ventosas, limpieza interior (desarme) y montaje.</p> <p><b>4.1.3 Traslados y Habilitación de bombas, generadores de energía, equipos para achique, equipos de iluminación, etc.</b></p> <p style="margin-left: 20px;">El contratista debe tener los recursos necesarios (definidos en el punto 4.3.2) para realizar el traslado de estos equipos donde sea requerido.</p> <p><b>4.1.4 Inspección y mantenimiento de uniones tipo Dresser</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Esta tarea consiste en realizar la inspección de la unión tipo Dresser en los puntos de acuerdo a lo indicado en el anexo nº2.                  Si en la inspección de estas uniones se detectan filtraciones, se deberá proceder a realizar la reparación consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reapretar pernos de tapa de unión.</li> <li>✓ Si esto no da resultado se deberá evaluar el cambio de la goma de sello.</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">Estas tareas se deberán realizar cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.1.5 Identificación y control de filtraciones, reapriete de uniones para eliminar filtraciones.</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Al momento de identificar una filtración de alguna unión, las tareas a realizar serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar las tareas 1 a 6 especificadas en el punto 4.</li> <li>✓ Montar andamios y/o plataformas con caballetes para instalación de techos y verificar que estén debidamente instalados y que cumplan con todos los requerimientos exigidos por La Empresa (Sello verde). Si se requiriera</li> <li>✓ Iniciar la tarea de reapriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">Si la tarea de reapriete no da resultado se deberá proceder a realizar el cambio de empaquetadura. Realizando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparar maniobras, herramientas y empaquetadura a instalar.</li> <li>✓ Iniciar procedimiento de soltar pernos del flange de la línea por el sector contrario o por el punto más alejado al que se encuentra el mecánico, verificando que no haya fluido al interior del circuito de acuerdo a como se muestra en la Fig. nº1.</li> </ul>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585			Versión 5			Página: 5 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585												
		Versión 5												
		Página: 5 de 12												

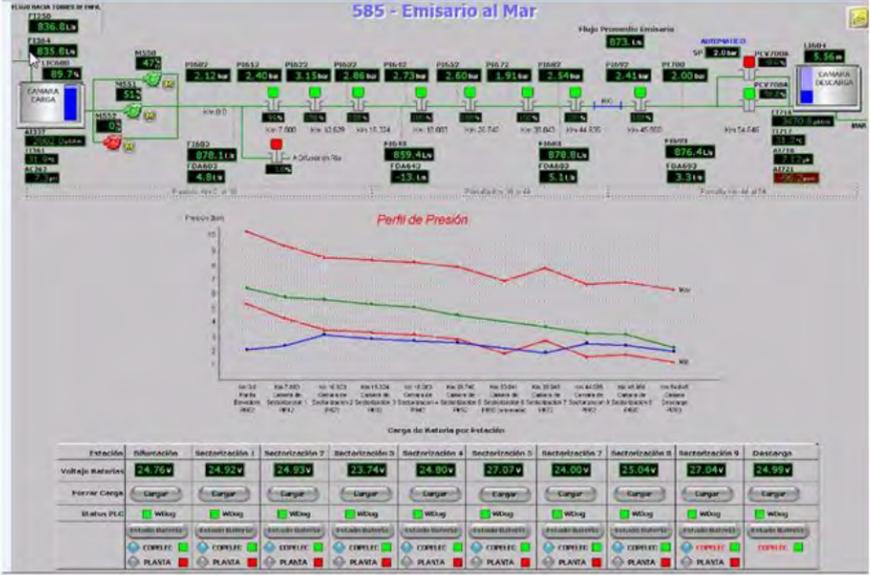
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<div data-bbox="1734 429 2533 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <b>ARAUCO</b> <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Área 585</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Página 6 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>ANEXO II</b></p> <div data-bbox="2020 604 2331 846" style="text-align: center;">  </div> <p><b>Fig. n°1:</b> Inicio de soltar pernos del flange en el lado contrario al que está el mecánico situado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abrir el flange y retire la empaquetadura.</li> <li>✓ Revisar cuidadosamente pernos, tuercas y arandelas para excluir defectos tales como grietas o rebabas y cambiar de ser necesario. Aplique lubricante a los pernos, arandelas de manera homogénea y abundante, asegurando no contaminar la empaquetadura ni superficies de sellado. Utilice sólo lubricantes recomendados.</li> <li>✓ Se debe asegurar que el tipo de empaquetadura a montar esté de acuerdo al Estándar de Empaquetaduras de Planta. Revisar que la empaquetadura no posea defectos y que sus dimensiones sean de acuerdo a la norma del flange.</li> <li>✓ Acerque los flanges hasta lograr el contacto para asegurar que la empaquetadura no quede mordida y asegurar que quede bien centrada.</li> <li>✓ Iniciar la tarea de apriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> <li>✓ Una vez realizado el trabajo, retirar tarjeta y candado de seguridad, para luego entregar a operaciones.</li> <li>✓ Realizar limpieza y aseo del lugar.</li> <li>✓ Una vez la línea en servicio verificar que no hayan filtraciones.</li> <li>✓ Entregar a supervisor de planta para que él entregue a operaciones.</li> </ul> <p><b>4.1.6 Inspección y mantención a bombas planta Elevadora, bomba KSB de trasvasije, bomba de derramés</b></p> <p>Si se detecta alguna anomalía en estas bombas en la inspección diaria realizada por el contratista (filtraciones, ruido, etc.) se deberá proceder a informar al Jefe área de planta, quien deberá evaluar e indicar al contratista si se debe desmontar para trasladar a maestranza de planta para realizar su mantención, luego deberá proceder a montar la bba cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.2 Actividades de Electrocontrol a Realizar:</b></p> <p><b>4.2.1 Trabajos de Electrocontrol Instrumentación.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantención calibración transmisores de Presión se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>2. Mantención calibración transmisores de Nivel Hidrostáticos, se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>3. Mantención calibración transmisores de Flujo. Se realizará cada vez que se requiera.</li> </ol>	Área 585	Versión: 5	Página 6 de 12	
Área 585								
Versión: 5								
Página 6 de 12								

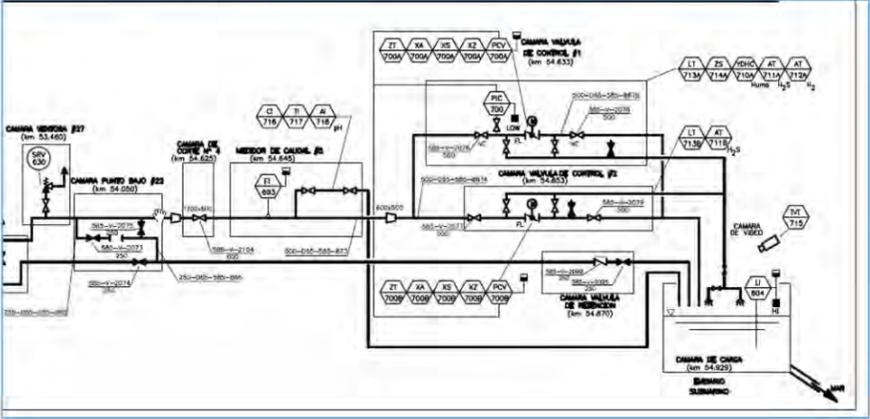
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<div data-bbox="1734 431 2536 544" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="float: right;"> <tr> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Página: 7 de 12</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>ANEXO II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantenimiento calibración transmisores de Conductividad, se realizará una limpieza semanal de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>5. Mantenimiento calibración transmisores de PH, se realizará una limpieza semanal y calibración 1 vez al mes, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>6. Mantenimiento calibración transmisores de Temperatura... se realizará una limpieza y calibración cada 6 meses, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>7. Mantenimiento calibración Manómetros, se realizará una limpieza y calibración de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>8. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, se debe realizar en forma semanal y se debe entregar un informe de todas las deficiencias encontradas</li> <li>9. Limpieza externa de los equipos de medición, se debe realizar en la inspección semanal que se hará en forma semanal, incluyendo aspirado de cámaras sectorización.</li> <li>10. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil</li> <li>11. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización, y Control y transmisores de flujo. Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des(montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</li> </ol> <p><b>4.2.2 Trabajos de Electrocontrol Eléctricos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración actuadores eléctricos 24 VDC de válvulas de control. Esta mantención será realizada cada vez que se requiera.</li> <li>2. Mantenimiento calibración Sensores de Movimiento, se debe realizar una vez al mes, para corroborar su correcto funcionamiento</li> <li>3. Mantenimiento calibración Sensores de Humo. Su revisión debe ser mensual, verificando su correcto funcionamiento</li> <li>4. Mantenimiento de transformadores 1500 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>5. Mantenimiento de transformadores 380 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>6. Mantenimiento Tableros de transferencias 55 VAC trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>7. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Trifásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>8. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Monofásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada mes</li> <li>9. Mantenimiento PLC. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 3 meses</li> <li>10. Mantenimiento Unidades de Comunicación, Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>11. Mantenimiento Switches de fibra óptica. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>12. Mantenimiento Telefonía IP. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>13. Mantenimiento, cambio, prueba de carga baterías en cámaras sectorización. El reemplazo se hará cuando las pruebas de carga de las baterías que se realizarán una vez al mes así lo determinen</li> <li>14. Detección fallas, mediciones estado fibra óptica.</li> <li>15. Detección fallas, mediciones estado cable eléctrico 1500 VAC.</li> <li>16. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, de acuerdo al calendario especificado en el anexo 3</li> <li>17. Limpieza externa de los equipos de medición, planta realizará una inspección semanal de la instrumentación asociada al ducto.</li> </ol>	Área 585	Versión: 5	Página: 7 de 12	
Área 585								
Versión: 5								
Página: 7 de 12								

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1743 431 2523 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: right;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Página: 8 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>18. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil, cada vez que se interrumpa la energía eléctrica, el contratista deberá mantener la carga de las baterías mediante la conexión de los generadores portátiles de acuerdo a un plan detallado en el anexo 4. La Empresa proporcionará para este evento un generador + 1 cargador de batería.</p> <p>19. Instalación, conexión generadores, tableros eléctricos para bombas de transferencia en Cámaras. Cuando ocurra una emergencia se debe prestar apoyo a personal que se encargará del vaciado del ducto, su labor específica será la de conectar el tablero de distribución, iluminar el sector y conectar partidores de las bombas.</p> <p>20. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización y Control y transmisores de flujo. Al descubrirse agua en el interior de las cámaras, se debe vaciar mediante bombas de achique, para su posterior limpieza, el contratista debe mantener las cámaras de sectorización donde existan elementos eléctrico siempre limpias libres de humedad y polvo, para evitar daño a los elementos existentes en la cámara.</p> <p>21. Se efectuarán las modificaciones necesarias indicadas por Arauco, respecto de cambio de equipos, mejoras, actualizaciones a los sistemas existentes.</p> <p>Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des (montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</p> <p><b>4.2.3 Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El personal accederá a la cámaras de sectorización, Bifurcación, control, del generador y descarga del emisario distribuidas en un total de 56 Km. de ducto.</li> <li>✓ En donde se encuentran instalados los equipos de instrumentación, eléctricos y comunicación.</li> <li>✓ Desarrollará actividades de trabajo en equipos ubicados en la estación de bombeo En la planta de afluente.</li> <li>✓ Mantendrán operativo todo el sistema de medición y transmisión de variables propias del Emisario.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria las novedades a Supervisores EC de Planta.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria los problemas concluidos y pendientes.</li> <li>✓ Deberá entregar informe diario de inspección realizada.</li> <li>✓ Coordinará con Supervisores EC Planta los trabajos necesarios a ejecutar.</li> <li>✓ La Empresa suministrará 4 c/u generadores portátiles y 4 cargadores de baterías cuando se requiera para mantener el servicio eléctrico en las cámaras durante las 24 horas de día y los 365 días del año, ante la falta de energía de Planta o Copelec. En casos de corte energía Copelec se deberá cursar reclamo a Copelec con aviso a Planta.</li> </ul> <p><b>4.2.4 Trabajos de Electrocontrol pendientes.</b></p> <p>El contratista debe desarrollar los trabajos pendientes, cuando La Empresa entregue los materiales, equipo y estén las condiciones adecuadas para que el trabajo se desarrolle, especialmente: instalación de plataformas al interior de las cámaras de sectorización y carga, de acceso a cajas de control. Cambio o renovación de cajas de PLC y conexionado.</p> <p><b>4.3 Suministros</b></p> <p><b>4.3.1 De La Empresa</b></p> <p>La Empresa suministrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las empaquetaduras de teflón expandido, en Plancha Na 1000.</li> <li>✓ Espárragos, pernos, tuercas y gomas.</li> </ul>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 8 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 8 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
																																																																							
<p>Mantenimiento correctiva: en caso de fallas en el sistema de conducción, producto de accidentes, fatiga de materiales u otras situaciones que involucran trabajos de reposición del ducto u obras anexas, se activará el siguiente procedimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detención de la operación de la conducción.</li> <li>- Activación de las válvulas de sectorización, que serán operadas manualmente desde la Sala de Control de la conducción. Estas válvulas, una vez cerradas definen tramos estancos en el ducto.</li> <li>- Apertura de las válvulas de sectorización ubicadas aguas abajo del tramo que requiere mantención o reparación, el cual quedará con sus compuertas de aguas arriba y de aguas abajo cerradas.</li> <li>- Operación del sistema de desagüe en puntos bajos que permiten el drenaje de un sector estanco en particular. Este sistema incluye:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema portátil de bombeo, que permite extraer el fluido almacenado en el sector estanco de la conducción a reparar y descargarlo en la línea de drenaje.</li> <li>• Líneas de drenaje de los sistemas de desagüe, que consisten en impulsiones paralelas a la conducción que nacen en la cercanía de los puntos de desagüe y</li> </ul> </li> </ul>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	3.1.3.2.4. Mantención de Obras e Instalaciones	<p>Se procedió a la derivación del efluente tratado (con tratamiento primario y secundario) hacia el sistema de lagunas de derrames, proceso que terminó aproximadamente a las 09:37 hrs. del día del evento.</p> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos estancos al cerrar dichas válvulas.</p>	<p>Se entrega evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (Cámara de carga) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p> <p><b>NIVELES LAGUNAS 14/11/13</b></p>  <table border="1"> <caption>Efluente - Volumen Laguna Derrames 11-nov-13 to</caption> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>12-nov-2013 06:00</td><td>0.20</td><td>678.6</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>2.69</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 14:43</td><td>0.25</td><td>995.8</td><td>0.25</td><td>2071.3</td><td>3.83</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 22:34</td><td>0.15</td><td>363.1</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>2.30</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 14:48</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 22:52</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 06:00</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 23:37</td><td>1.95</td><td>12877.6</td><td>0.77</td><td>8426.4</td><td>26.63</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 06:00</td><td>1.43</td><td>9017.5</td><td>1.08</td><td>12333.8</td><td>26.69</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 15:04</td><td>1.4</td><td>8800.9</td><td>1</td><td>11317.0</td><td>25.15</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 23:00</td><td>1.13</td><td>6881.0</td><td>1.12</td><td>12844.5</td><td>24.66</td></tr> </tbody> </table>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69	12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83	12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30	13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90	14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63	15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69	15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15	15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66	Sin observaciones
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69																																																																		
12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83																																																																		
12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30																																																																		
13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63																																																																		
15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69																																																																		
15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15																																																																		
15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																								
terminan en la compuerta o punto alto ubicado inmediatamente aguas abajo del sector que se requiere reparar.			<p style="text-align: center;"><b>"Válvulas de Sectorización"</b></p> <table border="1" data-bbox="1121 451 1650 919"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td><td>585-FCV-610</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td><td>585-FCV-620</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td><td>585-FCV-630</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td><td>585-FCV-640</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td><td>585-FCV-650</td></tr> <tr><td>6</td><td>38.043</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td><td>585-FCV-670</td></tr> <tr><td>7</td><td>44.983</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td><td>585-FCV-680</td></tr> <tr><td>8</td><td>45.841</td><td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td><td>585-FCV-690</td></tr> <tr><td>9</td><td>54.633</td><td>Cam. Válvula de control N° 1/2</td><td>585-PCV-700 A/B</td></tr> </tbody> </table> <p>El sistema drenaje para enfrentar una emergencia comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dos bombas KSB: Una de 432 m3/h y otra de 540 m3/h.</li> <li>Un generador portátil de 250 KVA</li> <li>Conjunto de mangueras de 6 pulg.</li> <li>Conjunto de conectores con flanges PN6 y PN10.</li> </ol> <p>Con este sistema auxiliar permite desaguar el tramo afectado al siguiente tramo a través de la línea de drenaje de 280mm.</p> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB hay una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p> <p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su desagüe.</p>	ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B	<p><b>TENDENCIA % OCUPADO NIVEL DE LAGUNAS DE DERRAMES</b></p> <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p>	
ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																										
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																										
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																										
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																										
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																										
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																										
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																										
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																										
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																										
9	54.633	Cam. Válvula de control N° 1/2	585-PCV-700 A/B																																										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p>  <p>SISTEMAS AUXILIAR EMISARIO</p>  <p>SISTEMAS AUXILIAR CONECTADO EN PUNTO BAJO 22 (Evento 14 noviembre)</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p data-bbox="1815 915 2480 943">FUNCIONAMIENTO PUNTO BAJO 22 (Evento 14 de noviembre)</p> <p data-bbox="1712 999 1939 1024">CÁMARA PUNTO BAJO 22</p>  <p data-bbox="1703 1503 2598 1556">Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisario, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																									
				<p style="text-align: center;">Líneas de Drenaje</p> <table border="1" data-bbox="1889 445 2421 1272"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>15,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,45</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,450</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25 / PB21 / V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p>PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																								
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																								
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																								
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																								
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																								
5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96																																																																																																																																																																																																																								
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																								
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																								
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,45																																																																																																																																																																																																																								
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																								
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																								
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																								
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																								
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																								
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																								
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																								
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																								
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																								
18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13																																																																																																																																																																																																																								
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																								
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																								
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																								
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																								
23	PB18A	46,605	PB18/ 19/ 20/ 20A/ V25/ PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																								
24	PB18	47,440	PB19/ 20/ 20A/ V25 / PB21 V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																								
25	PB19	49,000	PB 20/ 20A/ V25 / PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																								
26	PB20	49,960	PB 20A/ V25 / PB21/ V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																								
27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																								
28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																								
29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																								
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																								
<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales – Sección “Medidas de Seguridad adoptadas según los riesgos identificados”.</p> <p><b>Riesgo de derrame de sustancias peligrosas</b></p> <p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>- El transportista o conductor deberá poseer la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias</li> </ul>	<p>Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006</p>	<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales (ver EIA, Volumen 3, capítulo 8, sección 8.3.2 y 8.3.3) Medidas de Seguridad adoptadas según los riesgos identificados</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. derrame de sustancias peligrosas según considerando 5.1.2. cabe señalar que esta medida no aplica a la situación ocurrida el 14 de noviembre, pues ella dice relación con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares.</p> <p>Por su parte, respecto de la medida de ruptura del ducto, se cuenta con 10 sensores de presión y 4 medidores de caudal instalados y conectados a lo largo del emisario. Estos son monitoreados en la sala control a través del DCS. Ver Tabla 1 y Tabla 2 a continuación:</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. derrame de sustancias peligrosas según considerando 5.1.2. cabe señalar que no aplica a la situación ocurrida el 14 de noviembre, pues dice relación con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares.</p>	<p>Este requerimiento solicitado en la R.E. 1.351, del 28.11.2013, en su resuelvo SEGUNDO numeral 6. derrame de sustancias peligrosas según considerando 5.1.2. cabe señalar que no aplica a la situación ocurrida el 14 de noviembre, pues dice relación con medidas de seguridad asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles u otros similares.</p>																																																																																																																																																																																																																									

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																
<p>transportadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</li> </ul> <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.</li> <li>Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.</li> <li>Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo.</li> <li>Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción, se hará en un área previamente definida y claramente demarcada</li> <li>Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior comercialización, disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.</li> <li>Cabe indicar que para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción del emisario, se requerirá de petróleo Diesel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras, mediante la instalación estanques y surtidores en las instalaciones de faena.</li> <li>Conforme el Decreto Supremo N° 379/86 del Min. Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan</li> </ul>			<p align="center"><b>Tabla 1: "Sensores de Presión"</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Presión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>7.808</td><td>585PI602</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.629</td><td>585PI612</td></tr> <tr><td>3</td><td>15.330</td><td>585PI622</td></tr> <tr><td>4</td><td>18.083</td><td>585PI632</td></tr> <tr><td>5</td><td>26.738</td><td>585PI642</td></tr> <tr><td>6</td><td>30.842</td><td>585PI652</td></tr> <tr><td>7</td><td>38.043</td><td>585PI672</td></tr> <tr><td>8</td><td>44.983</td><td>585PI682</td></tr> <tr><td>9</td><td>45.841</td><td>585PI692</td></tr> <tr><td>10</td><td>54.633</td><td>585PI700</td></tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Tabla 2: "Sensores de Caudal"</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km</th> <th>TAG Sensor Caudal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.060</td><td>585FI603</td></tr> <tr><td>2</td><td>18.075</td><td>585FI643</td></tr> <tr><td>3</td><td>30.835</td><td>585FI683</td></tr> <tr><td>4</td><td>44.972</td><td>585FI693</td></tr> </tbody> </table> <p>Cabe señalar que esta medida es cumplida a cabalidad, por cuanto se cuenta con un contrato permanente con la empresa INTEGRÁ.</p> <p>Tal como se informó en el presente documento, respecto del considerando 3.1.3.2.4. de la RCA 51 en relación con inspecciones y mediciones preventivas, la empresa INTEGRÁ presta servicios de inspección y mantenimiento, con el emisario en servicio, en reparación, en comisionamiento, en pruebas y puesta en marcha en caso de imprevistos o PGP.</p> <p>Además realiza inspecciones diarias, en 2 turnos de 08.00 a 16.00 h y de 16.00 a 24.00 h.</p> <p>Las tareas principales consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>Eliminar filtraciones en uniones, válvulas,</li> </ul>	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión	1	7.808	585PI602	2	10.629	585PI612	3	15.330	585PI622	4	18.083	585PI632	5	26.738	585PI642	6	30.842	585PI652	7	38.043	585PI672	8	44.983	585PI682	9	45.841	585PI692	10	54.633	585PI700	ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal	1	0.060	585FI603	2	18.075	585FI643	3	30.835	585FI683	4	44.972	585FI693	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p> <p>Se adjunta pantallazos, con extractos relevantes del contrato de inspección y mantenimiento del emisario con la empresa INTEGRÁ.</p>	
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Presión																																																			
1	7.808	585PI602																																																			
2	10.629	585PI612																																																			
3	15.330	585PI622																																																			
4	18.083	585PI632																																																			
5	26.738	585PI642																																																			
6	30.842	585PI652																																																			
7	38.043	585PI672																																																			
8	44.983	585PI682																																																			
9	45.841	585PI692																																																			
10	54.633	585PI700																																																			
ítem	Ubicación km	TAG Sensor Caudal																																																			
1	0.060	585FI603																																																			
2	18.075	585FI643																																																			
3	30.835	585FI683																																																			
4	44.972	585FI693																																																			

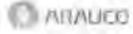
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
<p>una capacidad superior a 1,1 metros cúbicos, en caso contrario, no será necesario su inscripción en dicho registro.</p> <p><b>Ruptura de Ducto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño de ingeniería contempla un sistema de monitoreo de presión y caudal que detectará variabilidad en el flujo que evidencie eventuales filtraciones.</li> <li>- Arauco efectuará una mantención preventiva sistemática de las instalaciones, particularmente válvulas de corte y desagüe, y sistemas de control y monitoreo de presión.</li> <li>- En caso de ruptura del sistema, el Gerente de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, notificará a las autoridades y servicios públicos, locales para coordinar acciones. Arauco conformará y liderará un Comité de emergencia.</li> </ul>			<p>manholes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender requerimientos de operaciones.</li> <li>• Realizar tareas de mantención.</li> <li>• Inspección y mantención de instrumentación y comunicaciones propias de las válvulas de sectorización.</li> </ul> <p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes (esto es, Autoridad Sanitaria, Superintendencia del Medio Ambiente, SISS y Autoridad Marítima) mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web) que se ha habilitado para tales efectos.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ADDENDUM N° 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTRATO N° LIC y OV/ 03/2012</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y MANTENCIÓN DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 14 de Enero de 2013 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don <b>Felix Hernaiz Blau</b> Rut N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en Autopista del Itata Km 21, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, por una parte y por la otra <b>INTEGRA LTDA</b>, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por <b>Christian Carter L.</b>, RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejército, Concepción, se conviene lo siguiente:</p> <p><b>PRIMERO:</b> Las partes declaran que suscribieron un "Servicios de Inspección y Mantención Ducto Emisario al Mar" el 01 de Abril de 2012 y que tiene fecha de vencimiento el 31 de Marzo de 2013.</p> <p><b>SEGUNDO:</b> A partir de 1 de Febrero se modificara el alcance del contrato vigente el cual considera la ejecución solo en turno día de 8:00 a 16:00 y de 16:00 a 00:00 horas.</p> <p><b>TERCERO:</b> El nuevo valor convenido del servicio será de \$24.099.340 - como se detalla en ANEXO I del presente Addendum.</p> <p><b>CUARTO:</b> Las partes acuerdan prorrogar la vigencia del contrato por un año a contar de la fecha 1 de Febrero de 2013, quedando con fecha de vencimiento el 31 de Enero de 2014.</p> <p><b>QUINTO:</b> En señal de conformidad y aceptación, las partes firman el presente addendum en 2 ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando uno en poder de cada una de las partes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">   <b>CHRISTIAN CARTER L.</b>  REPRESENTANTE LEGAL  9.698.521-5   <b>INTEGRA</b> LTDA.  Gerente General </div> <div style="text-align: center;">   <b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.</b>  SUBGERENTE DE ADMINISTRACION  PLANTA NUEVA ALDEA </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				 <p style="text-align: center;"><u>Contrato N° LIC y OV/ 03/2012</u></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INSPECCION Y MANTENCION DUCTO EMISARIO AL MAR</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ENTRE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Y</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INTEGRA LTDA.</b></p> <p>En Nueva Aldea, a fecha 27 de Marzo de 2012 entre CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., RUT N° 93.458.000-1 representada por don Felix Hernaiz Blau, RUT N° 09.206.491-3, ambos con domicilio en, Autopista del Itata, Km 21, comuna de Ranquil, por una parte y por la otra INTEGRA LTDA, RUT N° 76.458.900-9, representada legalmente por Christian Carter L., RUT N° 9.698.521-5, ambos con domicilio en Calle 3 N° 1932 Parque Industrial y Comercial Ejercito, Concepción, en adelante también el "CONTRATISTA", se ha convenido el siguiente CONTRATO de SERVICIOS que el CONTRATISTA ejecutará para CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A. – PLANTA NUEVA ALDEA, de ahora en adelante denominada "EMPRESA PRINCIPAL" o "PRINCIPAL" o "ARAUCO".</p> <p><b>PRIMERO: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS</b></p> <p>Por el presente instrumento, la Empresa Principal encarga al Contratista, quien acepta y se obliga a prestar para ella, por su cuenta y riesgo, los servicios de "Servicios de Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar", en Planta Celulosa Nueva Aldea, según especificaciones técnicas en Anexo II.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>SEGUNDO: ESPECIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS Y CONDICIONES GENERALES DE LA PRESTACIÓN</b></p> <p>2.1 El Contratista declara expresamente contar con la capacidad técnica y profesional y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios que por este acto se contratan, así como también con el conocimiento adecuado y reconocido, para su desarrollo, circunstancia que ha sido determinante para que la Empresa Principal le encargue los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>El Contratista deberá prestar los servicios con personal propio, contratado y dependiente directamente de él, y con la experiencia y capacidad técnica e idoneidad personal adecuada para ejecutar las labores convenidas. Además, el personal del Contratista deberá observar los más altos estándares de la industria, de tal forma que los servicios no presenten atrasos, interferencias, fallas, deficiencias, defectos, ni tampoco accidentes.</p> <p>2.2 El Contratista deberá informar de inmediato a la Empresa Principal de cualquiera circunstancia que a su juicio pudiese tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o del cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p>Si por causa imputable al Contratista ocurre cualquier hecho, evento y/o circunstancia que tenga o pueda tener un efecto negativo respecto de la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidas en el Contrato y/o en el cumplimiento de sus obligaciones y/o retrasa o amenaza con retrasar los tiempos comprometidos en el desarrollo de sus labores, de no adoptarse alguna acción, entonces y en tal caso, el Contratista deberá, a su costo y previo acuerdo con la Empresa Principal, definir e implementar las medidas y acciones necesarias para eliminar los factores que causan o amenazan con producir los efectos negativos antes señalados, mitigar sus posibles efectos adversos, incluyendo las acciones destinadas a recuperar los atrasos que se produjesen.</p> <p><b>TERCERO: DISPOSICIONES ADICIONALES QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO</b></p> <p>Ni el Contratista ni su personal, tienen ningún vínculo de dependencia o subordinación con la Empresa Principal y contratará por su cuenta el personal necesario para la ejecución de los servicios objeto del presente Contrato.</p> <p>Del mismo modo, el Contratista ejecutará el presente Contrato por su cuenta y riesgo, asumiendo el éxito y fracaso del negocio y deberá contar con los medios necesarios para ello.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>a) Indicar el número de la Orden de Compra o Pedido en la factura. Si es más de una OC, debe listarlas.</p> <p>b) Indicar el Cliente de Arauco (persona de contacto)</p> <p>c) Escribir la factura con letra manuscrita impresa o por medio electrónico (Preferir factura electrónica)</p> <p>d) Facturas enviadas por correo certificado deben señalar como destinatario "Unidad de Cuentas por Pagar".</p> <p>e) Entregue su factura SÓLO en las oficinas de partes de cuentas por pagar.</p> <p><b>VIGECIMO CUARTO: DOMICILIO LEGAL Y JURISDICCION</b></p> <p>Para todos los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato, las partes fijan domicilio en la comuna de Chillan, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales.</p> <p><b>VIGECIMO QUINTO: COPIAS DEL CONTRATO Y FIRMAS EN SEÑAL DE CONFORMIDAD</b></p> <p>El presente Contrato reemplaza y por tanto deja sin efecto cualquier otro anterior suscrito entre las partes.</p> <p>Previo a la firma, se firma el presente Contrato en dos ejemplares de igual tenor y fecha quedando uno en poder de cada parte.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">               Christian Cortés U.              REPRESENTANTE LEGAL              9.698.621-5   </div> <div style="text-align: center;">               Hugo Castro Tassistro              SUBGERENTE ADMINISTRACION PLANTA              CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.           </div> </div>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 445 2520 552" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</td> <td style="text-align: right;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Página: 3 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p><b>4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con los Servicios de mantenimiento, reparación, comisionamiento.</li> <li>• pruebas y puesta en marcha de emisario por imprevistos o PGP.</li> <li>• En horario administrativo de lunes a sábado de 08:00 a 18:00 hrs. (considerando 2 horas extras diarias. En casos de reparaciones mayores, comisionamiento, pruebas y puesta en marcha por imprevistos o PGP.</li> <li>• Las tareas consisten principalmente en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trasladar bombas de trasvasije y sus accesorios.</li> <li>✓ Conectar mangueras de aspiración y descarga en líneas.</li> <li>✓ Eliminar filtraciones en uniones, válvulas, manholes, etc.</li> <li>✓ Atender requerimientos de operaciones.</li> </ul> </li> <li>• Emisario en servicio: Se realizará diariamente la tarea de inspección del ducto emisario al mar de acuerdo a plano adjunto en anexo n°1, existirán puntos de control los cuales deberán quedar registrados en planilla (Ver anexo n°2) y entregados al Jefe área de planta diariamente. Cuando se detecte alguna anomalía se deberán realizar tareas de mantenimiento de las cuales se mencionan: Para todas las tareas de mantenimiento se deberá inicialmente realizar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Coordinación de los trabajos a realizar y análisis de riesgos involucrados.</li> <li>2. Obtener los PERMISOS DE TRABAJO CRÍTICO (PTC).</li> <li>3. Verificar que los sectores a intervenir sean entregados por Personal de Operaciones drenadas, y autorizadas por Prevencionista de Riesgos Planta Nueva Aldea.</li> <li>4. Todas las personas deben proceder a realizar los bloqueos de las bombas involucradas en el circuito asociadas al sector de la línea a intervenir. (Uso de Caja Departamental).</li> <li>5. Las personas deben utilizar todos sus EPP de acuerdo al instructivo uso de EPP.</li> <li>6. Se debe asegurar que las herramientas a utilizar estén en buenas condiciones, eslingas certificadas con la carga de trabajo.</li> <li>7. El supervisor del trabajo a realizar deberá realizar un pare y piense con su equipo de trabajo.</li> </ol> </li> </ul> <p><b>4.1 Actividades Mecánicas a Realizar:</b></p> <p><b>4.1.1 Abertura y Cierre de Manholes a lo Largo de Todo el Ducto (Donde se requiera).</b></p> <p>Las tareas a desarrollar consisten en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abertura de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Iniciar la tarea de soltar espárragos de la unión, se debe tener la precaución de no estar en frente de la zona que se está soltando (Evitar salpicaduras con fluido).</li> <li>1.2 Girar Manhole con pivote en un perno.</li> <li>1.3 Retirar el resto de los pernos, chequear su estado (si se encuentran pernos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</li> <li>1.4 Retirar la empaquetadura existente.</li> <li>1.5 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</li> </ol> </li> <li>2. Cierre de Manhole:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Posicionar manhole con pernos gatas 4 t/u con abertura de 100 mm (medida de seguridad).</li> <li>2.2 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</li> </ol> </li> </ol>	Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585		Versión: 5		Página: 3 de 12	
Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 3 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1743 431 2536 546" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página 4 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>2.3 Todas las superficies roscadas de los pernos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>2.4 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas. <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Etapas:                  Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                  Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                  Etapa 4: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                  Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>2.5 Entrega de la unión a Supervisor Planta Nueva Aldea.</p> <p><i>Nota importante:</i></p> <p>1. El criterio de instalación de empaquetaduras es el siguiente:                  La empaquetadura a utilizar en los Manholes es Teflón expandido de medida 25 mm de ancho x 5 mm de espesor.</p> <p>2. El lubricante a utilizar debe ser del tipo <i>Chesterton 785 o 550 JET Lube</i>. (Lubricante que no afecta el torque a aplicar en los pernos)</p> <p><b>4.1.2 Mantenimiento a Válvulas Manuales, Válvulas Check, Válvula de Ventosa y Cuerpo de las Válvulas Automáticas.</b></p> <p>Cada vez que se requiera realizar mantenimiento a una válvula, ya sea por agripamiento, filtración por prensa estopa o filtración por flange, de manera que no esté realizando un buen sellado, las tareas a desarrollar consisten en:</p> <p>1. Procedimiento de desmontaje de la Válvula (Esta tarea se deberá desarrollar siempre y cuando la tarea de reapriete ya sea de prensa estopa o unión anillada no haya dado resultado)</p> <p style="margin-left: 20px;">1.1 Se debe confeccionar dispositivo para el desmontaje de la válvula, puesto que las líneas son rígidas.</p> <p style="margin-left: 20px;">1.2 Previo a realizar la tarea de soltar espárragos de los flanges de la válvula, se debe elaborar una maniobra adecuada para sostener la válvula y las líneas involucradas. (Evitar riesgo de atrapamiento).</p> <p style="margin-left: 20px;">1.3 Se debe comenzar a soltar espárragos siempre del lado opuesto para evitar que, de haber fluido remanente, la persona pueda ser salpicada.</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4 Retirar los espárragos, chequear su estado (si se encuentran espárragos en mal estado se deberán cambiar) y ponerlos en una caja receptora.</p> <p style="margin-left: 20px;">1.5 Desmontar la válvula y realizar mantenimiento de acuerdo a peritaje. (Los repuestos lo suministra La Empresa)</p> <p style="margin-left: 20px;">1.6 Limpiar y revisar que las superficies de sellado se encuentren en óptimas condiciones. De existir alguna no conformidad en la unión se deberá informar a Jefe Área Planta Nueva Aldea para coordinar su reparación y normalización.</p> <p style="margin-left: 20px;">1.7 Una vez realizada la mantención se procede a montar la válvula.</p> <p style="margin-left: 20px;">1.8 Luego de que se ha asegurado la óptima condición de las superficies de sellado de la unión, se procederá a montar la empaquetadura. Se deberá asegurar que sea la empaquetadura definida por Planta Nueva Aldea.</p>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página 4 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página 4 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento									
				<div data-bbox="1752 439 2533 548" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ARAUCO</td> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 5 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>1.9 Todas las superficies roscadas de los espárragos y tuercas, deben ser lubricados de manera abundante y uniforme con lubricante para asegurar un apriete correcto con el torque requerido. El lubricante no debe contaminar la empaquetadura ni las superficies de sellado.</p> <p>1.10 Se procede a instalar y dar apriete a los pernos usando llaves de torque calibradas.  <b>La tensión debe ser realizada de manera cruzada y considerando las siguientes etapas:</b>                  Etapa 1: Dar apriete a las tuercas a mano.                  Etapa 2: Dar apriete a cada tuerca hasta el 30% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete a cada tuerca hasta el 60% aprox. del torque final.                  Etapa 3: Dar apriete, siempre de manera cruzada, a cada tuerca hasta obtener el torque final. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.                  Etapa 5: Realizar al menos un pase final a pleno torque a todas las tuercas en sentido de las agujas del reloj hasta que el apriete sea uniforme. Los flanges grandes pueden requerir pases adicionales.</p> <p>1.11 Entregar unión a Jefe área de planta, para que éste entregue a operaciones.                  Se debe tener considerado además dentro de las tareas el desmontaje de ventosas, limpieza interior (desarme) y montaje.</p> <p><b>4.1.3 Traslados y Habilitación de bombas, generadores de energía, equipos para achique, equipos de iluminación, etc.</b>                  El contratista debe tener los recursos necesarios (definidos en el punto 4.3.2) para realizar el traslado de estos equipos donde sea requerido.</p> <p><b>4.1.4 Inspección y mantenimiento de uniones tipo Dresser</b>                  Esta tarea consiste en realizar la inspección de la unión tipo Dresser en los puntos de acuerdo a lo indicado en el anexo nº2.                  Si en la inspección de estas uniones se detectan filtraciones, se deberá proceder a realizar la reparación consistente en:                  ✓ Reapretar pernos de tapa de unión.                  ✓ Si esto no da resultado se deberá evaluar el cambio de la goma de sello.                  Estas tareas se deberán realizar cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.1.5 Identificación y control de filtraciones, reapriete de uniones para eliminar filtraciones.</b>                  Al momento de identificar una filtración de alguna unión, las tareas a realizar serán las siguientes:                  ✓ Realizar las tareas 1 a 6 especificadas en el punto 4.                  ✓ Montar andamios y/o plataformas con caballetes para instalación de techos y verificar que estén debidamente instalados y que cumplan con todos los requerimientos exigidos por La Empresa (Sello verde). Si se requiriera                  ✓ Iniciar la tarea de reapriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.                  Si la tarea de reapriete no da resultado se deberá proceder a realizar el cambio de empaquetadura. Realizando lo siguiente:                  ✓ Preparar maniobras, herramientas y empaquetadura a instalar.                  ✓ Iniciar procedimiento de soltar pernos del flange de la línea por el sector contrario o por el punto más alejado al que se encuentra el mecánico, verificando que no haya fluido al interior del circuito de acuerdo a como se muestra en la Fig. nº1.</p>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585			Versión 5			Página: 5 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585												
		Versión 5												
		Página: 5 de 12												

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 427 2529 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página 6 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p>  <p><b>Fig. n°1:</b> Inicio de soltar pernos del flange en el lado contrario al que está el mecánico situado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abrir el flange y retire la empaquetadura.</li> <li>✓ Revisar cuidadosamente pernos, tuercas y arandelas para excluir defectos tales como grietas o rebabas y cambiar de ser necesario. Aplique lubricante a los pernos, arandelas de manera homogénea y abundante, asegurando no contaminar la empaquetadura ni superficies de sellado. Utilice sólo lubricantes recomendados.</li> <li>✓ Se debe asegurar que el tipo de empaquetadura a montar esté de acuerdo al Estándar de Empaquetaduras de Planta. Revisar que la empaquetadura no posea defectos y que sus dimensiones sean de acuerdo a la norma del flange.</li> <li>✓ Acerque los flanges hasta lograr el contacto para asegurar que la empaquetadura no quede mordida y asegurar que quede bien centrada.</li> <li>✓ Iniciar la tarea de apriete de la unión de manera cruzada, tal como se explica en el punto 4.1.2.</li> <li>✓ Una vez realizado el trabajo, retirar tarjeta y candado de seguridad, para luego entregar a operaciones.</li> <li>✓ Realizar limpieza y aseo del lugar.</li> <li>✓ Una vez la línea en servicio verificar que no hayan filtraciones.</li> <li>✓ Entregar a supervisor de planta para que él entregue a operaciones.</li> </ul> <p><b>4.1.6 Inspección y mantenimiento a bombas planta Elevadora, bomba KSB de trasvasije, bomba de derramés</b></p> <p>Si se detecta alguna anomalía en estas bombas en la inspección diaria realizada por el contratista (filtraciones, ruido, etc.) se deberá proceder a informar al Jefe área de planta, quien deberá evaluar e indicar al contratista si se debe desmontar para trasladar a maestranza de planta para realizar su mantenimiento, luego deberá proceder a montar la bba cumpliendo con las normativas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a lo indicado al inicio de este punto.</p> <p><b>4.2 Actividades de Electrocontrol a Realizar:</b></p> <p><b>4.2.1 Trabajos de Electrocontrol Instrumentación.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración transmisores de Presión se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>2. Mantenimiento calibración transmisores de Nivel Hidrostáticos, se realizará de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>3. Mantenimiento calibración transmisores de Flujo. Se realizará cada vez que se requiera.</li> </ol>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página 6 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página 6 de 12										

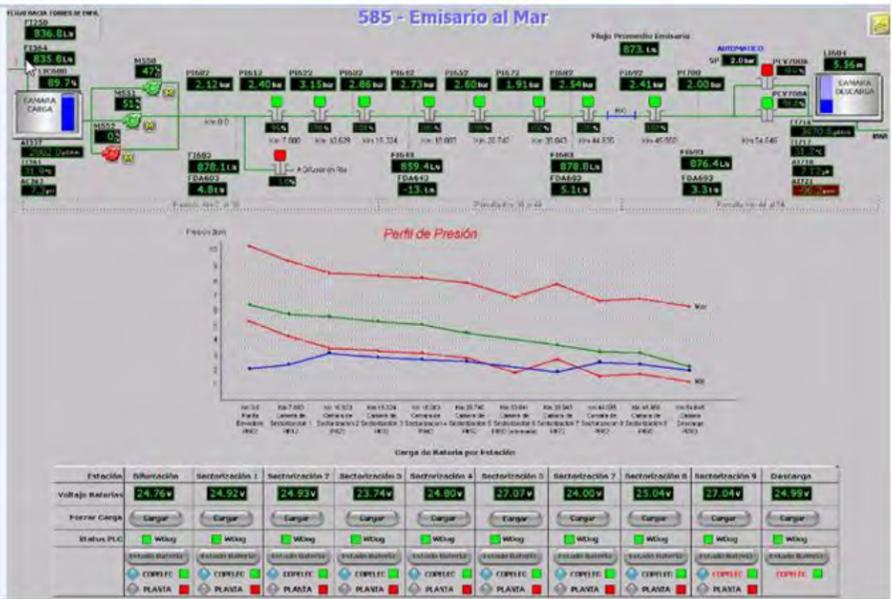
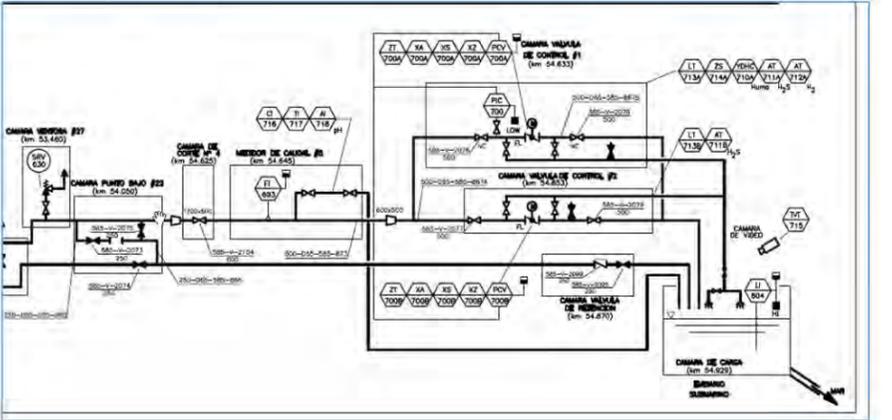
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento			
				<table border="1" data-bbox="1734 433 2533 544"> <tr> <td data-bbox="1734 433 1895 544">  ARAUCO                 </td> <td data-bbox="1895 433 2368 544"> <b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b> </td> <td data-bbox="2368 433 2533 544">                     Área 585                      Versión: 5                      Página: 7 de 12                 </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantenimiento calibración transmisores de Conductividad, se realizará una limpieza semanal de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>5. Mantenimiento calibración transmisores de PH, se realizará una limpieza semanal y calibración 1 vez al mes, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>6. Mantenimiento calibración transmisores de Temperatura... se realizará una limpieza y calibración cada 6 meses, de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>7. Mantenimiento calibración Manómetros, se realizará una limpieza y calibración de acuerdo a calendario detallado en el anexo 3</li> <li>8. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, se debe realizar en forma semanal y se debe entregar un informe de todas las deficiencias encontradas</li> <li>9. Limpieza externa de los equipos de medición, se debe realizar en la inspección semanal que se hará en forma semanal, incluyendo aspirado de cámaras sectorización.</li> <li>10. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil</li> <li>11. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización, y Control y transmisores de flujo. Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des(montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</li> </ol> <p><b>4.2.2 Trabajos de Electrocontrol Eléctricos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento calibración actuadores eléctricos 24 VDC de válvulas de control. Esta mantención será realizada cada vez que se requiera.</li> <li>2. Mantenimiento calibración Sensores de Movimiento, se debe realizar una vez al mes, para corroborar su correcto funcionamiento</li> <li>3. Mantenimiento calibración Sensores de Humo. Su revisión debe ser mensual, verificando su correcto funcionamiento</li> <li>4. Mantenimiento de transformadores 1500 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>5. Mantenimiento de transformadores 380 / 55 VAC Trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>6. Mantenimiento Tableros de transferencias 55 VAC trifásicos, esta mantención se realizará cuando el ducto esté fuera de servicio</li> <li>7. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Trifásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>8. Mantenimiento cargadores de baterías 55 VAC Monofásicos. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada mes</li> <li>9. Mantenimiento PLC. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 3 meses</li> <li>10. Mantenimiento Unidades de Comunicación, Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>11. Mantenimiento Switches de fibra óptica. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>12. Mantenimiento Telefonía IP. Esta mantención se hará en forma programada y se realizará cada 1 mes</li> <li>13. Mantenimiento, cambio, prueba de carga baterías en cámaras sectorización. El reemplazo se hará cuando las pruebas de carga de las baterías que se realizarán una vez al mes así lo determinen</li> <li>14. Detección fallas, mediciones estado fibra óptica.</li> <li>15. Detección fallas, mediciones estado cable eléctrico 1500 VAC.</li> <li>16. Inspecciones de equipos (rutina) por las cámaras sectorización del emisario, de acuerdo al calendario especificado en el anexo 3</li> <li>17. Limpieza externa de los equipos de medición, planta realizará una inspección semanal de la instrumentación asociada al ducto.</li> </ol>	 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585 Versión: 5 Página: 7 de 12	
 ARAUCO	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585 Versión: 5 Página: 7 de 12						

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1743 429 2523 540" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 8 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <p>18. Operación de equipos generadores 380/220 VAC portátil, cada vez que se interrumpa la energía eléctrica, el contratista deberá mantener la carga de las baterías mediante la conexión de los generadores portátiles de acuerdo a un plan detallado en el anexo 4. La Empresa proporcionará para este evento un generador + 1 cargador de batería.</p> <p>19. Instalación, conexión generadores, tableros eléctricos para bombas de transferencia en Cámaras. Cuando ocurra una emergencia se debe prestar apoyo a personal que se encargará del vaciado del ducto, su labor específica será la de conectar el tablero de distribución, iluminar el sector y conectar partidores de las bombas.</p> <p>20. Instalación, conexión de bombas para achique de nivel en cámaras sectorización y Control y transmisores de flujo. Al descubrirse agua en el interior de las cámaras, se debe vaciar mediante bombas de achique, para su posterior limpieza, el contratista debe mantener la cámaras de sectorización donde existan elementos eléctrico siempre limpias libres de humedad y polvo, para evitar daño a los elementos existentes en la cámara.</p> <p>21. Se efectuarán las modificaciones necesarias indicadas por Arauco, respecto de cambio de equipos, mejoras, actualizaciones a los sistemas existentes.</p> <p>Todas las actividades anteriores comprenden análisis de fallas, des (montaje) de equipos y cambios cuando fuere necesario.</p> <p><b>4.2.3 Generalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El personal accederá a la cámaras de sectorización, Bifurcación, control, del generador y descarga del emisario distribuidas en un total de 56 Km. de ducto.</li> <li>✓ En donde se encuentran instalados los equipos de instrumentación, eléctricos y comunicación.</li> <li>✓ Desarrollará actividades de trabajo en equipos ubicados en la estación de bombeo En la planta de afluente.</li> <li>✓ Mantendrán operativo todo el sistema de medición y transmisión de variables propias del Emisario.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria las novedades a Supervisores EC de Planta.</li> <li>✓ Reportará en forma diaria los problemas concluidos y pendientes.</li> <li>✓ Deberá entregar informe diario de inspección realizada.</li> <li>✓ Coordinará con Supervisores EC Planta los trabajos necesarios a ejecutar.</li> <li>✓ La Empresa suministrará 4 c/u generadores portátiles y 4 cargadores de baterías cuando se requiera para mantener el servicio eléctrico en las cámaras durante las 24 horas de día y los 365 días del año, ante la falta de energía de Planta o Copelec. En casos de corte energía Copelec se deberá cursar reclamo a Copelec con aviso a Planta.</li> </ul> <p><b>4.2.4 Trabajos de Electrocontrol pendientes.</b></p> <p>El contratista debe desarrollar los trabajos pendientes, cuando La Empresa entregue los materiales, equipo y estén las condiciones adecuadas para que el trabajo se desarrolle, especialmente: instalación de plataformas al interior de las cámaras de sectorización y carga, de acceso a cajas de control. Cambio o renovación de cajas de PLC y conexionado.</p> <p><b>4.3 Suministros</b></p> <p><b>4.3.1 De La Empresa</b></p> <p>La Empresa suministrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las empaquetaduras de teflón expandido, en Plancha Na 1000.</li> <li>✓ Espárragos, pernos, tuercas y gomas.</li> </ul>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 8 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 8 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento						
				<div data-bbox="1734 439 2529 552" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;"><b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b></td> <td style="text-align: center;">Área 585</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Versión: 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Página: 9 de 12</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;"><b>ANEXO II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricante antiladherente para espárragos.</li> <li>✓ Insumos para la mantención de las válvulas manuales y válvulas automáticas de repuesto cuando se requiera.</li> <li>✓ Equipo autónomo de generación de energía eléctrica.</li> <li>✓ Bombas de trasvase KSB.</li> <li>✓ Teléfono satelital y / o radio. Cuando se requiera (definido por Arauco)</li> <li>✓ Medidor de gases.</li> <li>✓ Repuestos y materiales que se requieran para la mantención de los distintos equipos mecánicos y de electrocontrol.</li> </ul> <p><b>4.3.2 Del Contratista</b></p> <p>El proveedor de servicios deberá proveer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iluminación adecuada para los trabajos de noche.</li> <li>✓ Carga para aislar la zona cuando se realicen los trabajos de soldadura.</li> <li>✓ Caja de herramientas básicas, incluyendo tester.</li> <li>✓ Bombas de achique de 2" eléctrica con su manguera de descarga</li> <li>✓ 1 generador eléctrico de 2Kva</li> <li>✓ Extensiones eléctricas.</li> <li>✓ 2 cu camioneta doble cabina doble tracción</li> </ul> <p>A continuación, se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p>	<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585		Versión: 5		Página: 9 de 12	
<b>Especificaciones Técnicas "Inspección y Mantenimiento Ducto Emisario al Mar"</b>	Área 585										
	Versión: 5										
	Página: 9 de 12										

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																			
				<p>De: Felix Hernaiz Blau Enviado el: jueves, 14 de noviembre de 2013 14:06 Para: 'juan.granzow@sma.gb.cl'; 'hugo.rojasb@redsalud.gov.cl' Asunto: Filtración en sector cercano a cámara de descarga Boca Itata</p> <p>Estimado(s) Sr(es):</p> <p>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, me permito informar a Ud. que, tal como ya fuera comunicado telefónicamente, en el día de hoy (14.11.2013), aproximadamente a las 9:20 hrs., tomamos conocimiento que se ha detectado una acumulación no habitual de agua en un sector aledaño a una de las cámaras del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</p> <p>Dado que se ha verificado en terreno que se trataría de una filtración, se han aplicado inmediatamente las medidas de control preestablecidas para estos efectos dando cumplimiento a la RCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de la conducción del efluente tratado hacia el mar a través del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea.</li> <li>• Cierre de válvula de sectorización ubicada "aguas arriba" del sector, para separar el emisario en un tramo estanco de modo de limitar o acotar el volumen a eventualmente drenar desde el interior de la conducción.</li> <li>• Derivación del efluente tratado a la laguna de derrames a partir de las 09:22 hrs. situación que finalizó a las 09:37 hrs.</li> <li>• Activación del tratamiento terciario del Sistema de tratamiento de efluentes a las 10:40 hrs.</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de descarga del efluente tratado (con tratamiento terciario) al río Itata, previsto para las 14:00 hrs. aproximadamente del día de hoy.</li> </ul> <p>Todo lo anterior con el debido monitoreo y control de la calidad del efluente, a fin de dar cumplimiento a los límites establecidos para este tipo de eventos. Asimismo el evento está siendo debidamente informado mediante el sistema en línea (página Web).</p> <p>Quedamos atentos para atender cualquier duda o solicitud de aclaración.</p> <p>Atentamente, Felix Hernaiz B. Gerente de Planta Nueva Aldea</p> <p>Evento informado en Página WEB</p> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PLANTA NUEVA ALDEA</span> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th>N°</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1086</td> <td>14-Nov-2013</td> <td>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.</td> <td>14-11-2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22</td> <td>Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	1086	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013				En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40	En Proceso	
N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento																
1086	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector "Boca Itata", cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013				En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector "Boca Itata". Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40	En Proceso															

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																			
<p>5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales – Sección “Medidas de control de Accidentes para los Riesgos Identificados” referido a la Ruptura de Sistema de Conducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se notificará inmediatamente al Comité de Emergencia quien preparará el comunicado oficial para informar a las autoridades Ambientales y Marítimas respecto del tipo, localización y envergadura de la emergencia, además de las acciones de contingencia que se activarán.</li> <li>- Se activarán los dispositivos de seguridad del sistema de conducción descritos en la sección 2.4.2.2.” Operación del Proyecto en situación de emergencia”, cuyas partes principales son: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Cierre de válvulas de sectorización a lo largo del sistema.</li> <li>ii) Activación de los sistemas de desagüe conformados por líneas paralelas de drenaje y válvulas de desagüe.</li> <li>iii) Descarga del efluente en las lagunas de derrames.</li> </ul> </li> <li>- En caso que la emergencia no pueda ser superada rápidamente, se activará la descarga al río Itata bajo las condiciones y exigencias contenidas en la Res Ex 76/2005.</li> <li>- En forma previa a la descarga y para constatar las condiciones de dilución del río, se activarán los implementos de control y monitoreo en el río Itata.</li> <li>- Durante se mantenga la descarga provisoria en el río Itata, se efectuará un monitoreo sistemático de los parámetros de control estableciendo en la RCA 76/2005.</li> <li>- Asimismo, en forma previa a la descarga, se activará el tratamiento terciario del SGTC y el sistema de monitoreo a la salida del efluente con tratamiento terciario para constatar el cumplimiento de los límites de emisión aplicables.</li> </ul>	Resolución Exenta N° 51/2006 de 20.02.2006	5.1.2. Síntesis de Plan de Prevención de Riesgos Ambientales (ver EIA, Volumen 3, capítulo 8, sección 8.3.2 y 8.3.3)	<p>Se informó oportunamente a las autoridades competentes (esto es, Autoridad Sanitaria, Superintendencia del Medio Ambiente, SISS y Autoridad Marítima) mediante los medios más expeditos; esto es, primero vía telefónica y, posteriormente, en forma escrita (correo electrónico). Asimismo, el evento ha sido debidamente informado mediante el sistema de comunicaciones en línea (página web) que se ha habilitado para tales efectos.</p> <p>Se cuenta con 7 válvulas de sectorización más 2 válvulas de control de presión instalada a lo largo del emisario, con ello; se sectoriza el emisario en 9 tramos estancos al cerrar dichas válvulas.</p> <p>A continuación se presentan esas válvulas, indicando la ubicación en Km. a lo largo del emisario.</p> <p style="text-align: center;"><b>“Válvulas de Sectorización”</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ítem</th> <th>Ubicación km.</th> <th>Nombre Válvula</th> <th>TAG Válvula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7.808</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 1</td> <td>585-FCV-610</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10.629</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 2</td> <td>585-FCV-620</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15.330</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 3</td> <td>585-FCV-630</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>18.083</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 4</td> <td>585-FCV-640</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>26.738</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 5</td> <td>585-FCV-650</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>38.043</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 7</td> <td>585-FCV-670</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>44.983</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 8</td> <td>585-FCV-680</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>45.841</td> <td>Cam. Válvula Sectorización N° 9</td> <td>585-FCV-690</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>54.633</td> <td>Cam. Válvula de control N°1/2</td> <td>585-PCV-700 A/B</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los tramos de drenajes es un ducto auxiliar para drenar o vaciar el ducto principal.</p> <p>Este ducto de drenaje es de HDPE de 280 mm PN6, y comprende puntos bajos, PB, de donde se bombea hacia una cámara de descarga después de una ventosa ubicada en un punto alto.</p> <p>En el PB hay una cámara, en donde el ducto principal se conecta en su cota inferior con la línea auxiliar por medio de una válvula manual, llamada de succión, y otra en la cota superior llamada de descarga, está última se comunica con línea al punto alto para drenar el emisario en ese tramo.</p>	ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula	1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610	2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620	3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630	4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640	5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650	6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670	7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680	8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690	9	54.633	Cam. Válvula de control N°1/2	585-PCV-700 A/B	<p>Se entrega evidencia de email y pantallazo del sistema en línea que se cuenta, en comunicación directa con las autoridades competentes.</p> <p>De: Felix Hernaiz Blau Enviado el: jueves, 14 de noviembre de 2013 14:06 Para: 'juan.granzow@sma.gb.cl'; 'hugo.rojasb@redsalud.gov.cl' Asunto: Filtración en sector cercano a cámara de descarga Boca Itata</p> <p>Estimado(s) Sr(es):</p> <p>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, me permito informar a Ud. que, tal como ya fuera comunicado telefónicamente, en el día de hoy (14.11.2013), aproximadamente a las 9:20 hrs., tomamos conocimiento que se ha detectado una acumulación no habitual de agua en un sector aledaño a una de las cámaras del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector “Boca Itata”, cercano a la finalización del tramo terrestre.</p> <p>Dado que se ha verificado en terreno que se trataría de una filtración, se han aplicado inmediatamente las medidas de control preestablecidas para estos efectos dando cumplimiento a la RCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de la conducción del efluente tratado hacia el mar a través del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea.</li> <li>• Cierre de válvula de sectorización ubicada “aguas arriba” del sector, para separar el emisario en un tramo estanco de modo de limitar o acotar el volumen a eventualmente drenar desde el interior de la conducción.</li> <li>• Derivación del efluente tratado a la laguna de derrames a partir de las 09:22 hrs. situación que finalizó a las 09:37 hrs.</li> <li>• Activación del tratamiento terciario del Sistema de tratamiento de efluentes a las 10:40 hrs.</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de descarga del efluente tratado (con tratamiento terciario) al río Itata, previsto para las 14:00 hrs. aproximadamente del día de hoy.</li> </ul> <p>Todo lo anterior con el debido monitoreo y control de la calidad del efluente, a fin de dar cumplimiento a los límites establecidos para este tipo de eventos. Asimismo el evento está siendo debidamente informado mediante el sistema en línea (página Web).</p> <p>Quedamos atentos para atender cualquier duda o solicitud de aclaración.</p> <p>Atentamente,</p> <p>Felix Hernaiz B. Gerente de Planta Nueva Aldea</p> <p>Evento informado en Página WEB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arauco</th> <th colspan="6">PLANTA NUEVA ALDEA</th> </tr> <tr> <th>N°</th> <th>Fecha Evento</th> <th>Descripción</th> <th>Inicio Evento</th> <th>Fin Evento</th> <th>Duración</th> <th>Causa</th> <th>Acción Ejecutada</th> <th>Estado Evento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1086</td> <td>14-Nov-2013</td> <td>En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector “Boca Itata”, cercano a la finalización del tramo terrestre.</td> <td>14-11-2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22</td> <td>Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector “Boca Itata”. Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40</td> <td>En Proceso</td> </tr> </tbody> </table>	Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA						N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento	1086	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector “Boca Itata”, cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013				En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector “Boca Itata”. Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40	En Proceso	Sin observaciones
ítem	Ubicación km.	Nombre Válvula	TAG Válvula																																																																					
1	7.808	Cam. Válvula Sectorización N° 1	585-FCV-610																																																																					
2	10.629	Cam. Válvula Sectorización N° 2	585-FCV-620																																																																					
3	15.330	Cam. Válvula Sectorización N° 3	585-FCV-630																																																																					
4	18.083	Cam. Válvula Sectorización N° 4	585-FCV-640																																																																					
5	26.738	Cam. Válvula Sectorización N° 5	585-FCV-650																																																																					
6	38.043	Cam. Válvula Sectorización N° 7	585-FCV-670																																																																					
7	44.983	Cam. Válvula Sectorización N° 8	585-FCV-680																																																																					
8	45.841	Cam. Válvula Sectorización N° 9	585-FCV-690																																																																					
9	54.633	Cam. Válvula de control N°1/2	585-PCV-700 A/B																																																																					
Arauco		PLANTA NUEVA ALDEA																																																																						
N°	Fecha Evento	Descripción	Inicio Evento	Fin Evento	Duración	Causa	Acción Ejecutada	Estado Evento																																																																
1086	14-Nov-2013	En virtud a lo establecido en la Resolución Exenta N° 051/2006 y 042/2010, ambas de COREMA VIII Región del Biobío, se informa que aproximadamente a las 9:20 hrs. del 14/11/2013, se toma conocimiento que se ha detectado una filtración en un sector aledaño al PB 22 del Sistema de Conducción Terrestre de Efluentes tratados del CFI Nueva Aldea, específicamente en el sector “Boca Itata”, cercano a la finalización del tramo terrestre.	14-11-2013				En proceso de maniobras para inspección de cámara en pto. bajo N°22	Inmediatamente se envía personal a terreno, confirmando que la filtración ocurre en la cámara de punto bajo N° 22, ubicada en el sector “Boca Itata”. Se informa a las autoridades y se comienza con trabajos de habilitación de tratamiento terciario para proceder posteriormente a descargar al río Itata aprox a las 16:40	En Proceso																																																															

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
			<p>En la cámara de descarga existe en la línea de drenaje una válvula manual de corte después de una válvula check que se conecta al ducto principal para su desagüe.</p> <p>Se procedió a la derivación del efluente tratado (con tratamiento primario y secundario) hacia el sistema de lagunas de derrames, proceso que terminó aproximadamente a las 09:37 hrs.</p> <p>Asimismo, se puso en servicio el tratamiento terciario para descargar al río y así dar cumplimiento con las exigencias contenidas en la respectiva RCA.</p> <p>Los monitoreos que se activan ante esta situación son:</p> <p>En lo que respecta a:</p> <p><b>Monitoreo de efluentes descargado al río Itata:</b></p> <p>Para la presente situación se aplicó la Tabla 2 del Programa de Monitoreo de Emergencias respecto del proyecto aprobado ambientalmente por la R.E. N° 051/2006 y sus modificaciones y a lo dispuesto en la R.E. SISS 1717/2010, respectivamente, referente al monitoreo de autocontrol</p> <p><b>Toxicidad Aguda del efluente con frecuencia Mensual:</b></p> <p>Esta muestra para el mes de noviembre, ya fue tomada y está siendo analizada por el Centro Eula Chile.</p> <p><b>Monitoreo Calidad del agua del río Itata:</b> El monitoreo de calidad del río Itata se debe realizar sólo si se descarga provisoriamente a dicho río en contingencia, según lo establece la RCA 51, con la frecuencia señalada en la R.E. N° 116, y con el monitoreo indicado en la RE N° 294/2009. Es decir, se debe medir esta variable si se descarga al río "en contingencia", realizándose el monitoreo en los meses de enero, marzo y agosto, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.</p> <p><b>Toxicidad aguda y crónica del río Itata:</b></p> <p>Este monitoreo ya fue realizado y está siendo analizada por el Centro Eula Chile.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Presencia de Peces:</b></p>	<p>PANTALLA DE CONTROL DEL EMISARIO.</p>  <p>FUNCIONAMIENTO PUNTO BAJO 22 (Evento 14 de noviembre)</p> <p>CÁMARA PUNTO BAJO 22</p> 	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																																																																																																																																																																									
			<p>Aplica la RCA 51 Tabla 2 de la RE N° 51/2006 y sus aclaraciones señaladas en la R.E. N° 116/2009, de lo cual se concluye que se debe medir esta variable si se está descargando "en contingencia", realizándose el monitoreo en periodo estival, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Biomarcadores en peces:</b></p> <p>Aplica la RCA 51 Tabla 2 de la RE N° 51/2006 y aclaraciones señaladas en R.E. N° 116/2009, de los cual se concluye que se debe medir esta variable si se está descargando "en contingencia", realizándose el monitoreo en periodo estival, en forma independiente de los eventos en los cuales se haga necesario descargar al río Itata.</p> <p>Ver considerando 3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata: c.1) Cumplimiento del DS N° 90 para descargas a aguas continentales superficiales, en esta presentación.</p>	<p>Existen 30 tramos para desaguar cada uno de los puntos bajos del emisario, como se muestra en la tabla siguiente con sus respectivas ubicación y longitud.</p> <p><b>Líneas de Drenaje</b></p> <table border="1" data-bbox="1718 550 2250 1376"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Inicio</th> <th>Km.</th> <th>Puntos de Paso (V/manual)</th> <th>Descarga</th> <th>Km.</th> <th>Longitud, km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PB0</td><td>0,815</td><td></td><td>V1</td><td>2,653</td><td>2,65</td></tr> <tr><td>2</td><td>PB1</td><td>7,635</td><td></td><td>V2A</td><td>7,814</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>3</td><td>PB2</td><td>10,580</td><td></td><td>V3A</td><td>10,635</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>4</td><td>PB23</td><td>12,270</td><td></td><td>V27</td><td>12,365</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>5</td><td>PB3</td><td>14,370</td><td></td><td>V5</td><td>15,333</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>6</td><td>PB4</td><td>16,778</td><td></td><td>V7</td><td>18,098</td><td>1,32</td></tr> <tr><td>7</td><td>PB5</td><td>19,091</td><td></td><td>V8</td><td>22,987</td><td>3,90</td></tr> <tr><td>8</td><td>PB5A</td><td>25,297</td><td>PB6</td><td>V9</td><td>26,744</td><td>1,46</td></tr> <tr><td>9</td><td>PB6</td><td>26,735</td><td></td><td>V9</td><td>26,744</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>10</td><td>PB6A</td><td>28,550</td><td>PB6B, PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>3,56</td></tr> <tr><td>11</td><td>PB6B</td><td>29,600</td><td>PB6C, PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,51</td></tr> <tr><td>12</td><td>PB6C</td><td>29,903</td><td>PB7</td><td>V11</td><td>32,109</td><td>2,21</td></tr> <tr><td>13</td><td>PB7</td><td>30,835</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,27</td></tr> <tr><td>14</td><td>PB8</td><td>30,870</td><td></td><td>V11</td><td>32,109</td><td>1,24</td></tr> <tr><td>15</td><td>PB9</td><td>34,550</td><td>PB10</td><td>V13</td><td>36,166</td><td>1,62</td></tr> <tr><td>16</td><td>PB10</td><td>35,960</td><td></td><td>V13</td><td>36,166</td><td>0,21</td></tr> <tr><td>17</td><td>PB11</td><td>37,880</td><td></td><td>V15</td><td>38,049</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>18</td><td>PB12</td><td>39,320</td><td></td><td>V16</td><td>40,450</td><td>1,13</td></tr> <tr><td>19</td><td>PB13</td><td>40,680</td><td></td><td>V17</td><td>40,786</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>20</td><td>PB14</td><td>41,270</td><td></td><td>V18</td><td>42,066</td><td>0,80</td></tr> <tr><td>21</td><td>PB15</td><td>43,000</td><td></td><td>V19</td><td>43,220</td><td>0,22</td></tr> <tr><td>22</td><td>PB16</td><td>44,140</td><td></td><td>V20</td><td>44,986</td><td>0,85</td></tr> <tr><td>23</td><td>PB18A</td><td>46,605</td><td>PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>8,32</td></tr> <tr><td>24</td><td>PB18</td><td>47,440</td><td>PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>7,49</td></tr> <tr><td>25</td><td>PB19</td><td>49,000</td><td>PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>5,93</td></tr> <tr><td>26</td><td>PB20</td><td>49,960</td><td>PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,97</td></tr> <tr><td>27</td><td>PB20A</td><td>50,515</td><td>V25 / PB21 / V26/</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>4,41</td></tr> <tr><td>28</td><td>PB21</td><td>51,480</td><td>PB21 / V26/ PB21A/ 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>3,45</td></tr> <tr><td>29</td><td>PB21A</td><td>53,340</td><td>PB 22</td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>PB22</td><td>54,050</td><td></td><td>Cám C final</td><td>54,929</td><td>0,88</td></tr> </tbody> </table> <p>PB: punto bajo (Cota más bajo de cada tramo Emisario para su drenaje) V: ventosa, válvula de venteo y admisión de aire (Cota más alta de cada tramo del emisario)</p> <p>Se entrega evidencia del pantallazo de la variable caudal en línea (Cámara de carga) que da cuenta de la derivación del efluente y el llenado de las lagunas de derrames.</p>	Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km	1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65	2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18	3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06	4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10	5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96	6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32	7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90	8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,46	9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01	10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56	11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51	12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21	13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27	14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24	15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62	16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21	17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17	18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13	19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11	20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80	21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22	22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85	23	PB18A	46,605	PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	8,32	24	PB18	47,440	PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	7,49	25	PB19	49,000	PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	5,93	26	PB20	49,960	PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	4,97	27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41	28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45	29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59	30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88	
Ítem	Inicio	Km.	Puntos de Paso (V/manual)	Descarga	Km.	Longitud, km																																																																																																																																																																																																																								
1	PB0	0,815		V1	2,653	2,65																																																																																																																																																																																																																								
2	PB1	7,635		V2A	7,814	0,18																																																																																																																																																																																																																								
3	PB2	10,580		V3A	10,635	0,06																																																																																																																																																																																																																								
4	PB23	12,270		V27	12,365	0,10																																																																																																																																																																																																																								
5	PB3	14,370		V5	15,333	0,96																																																																																																																																																																																																																								
6	PB4	16,778		V7	18,098	1,32																																																																																																																																																																																																																								
7	PB5	19,091		V8	22,987	3,90																																																																																																																																																																																																																								
8	PB5A	25,297	PB6	V9	26,744	1,46																																																																																																																																																																																																																								
9	PB6	26,735		V9	26,744	0,01																																																																																																																																																																																																																								
10	PB6A	28,550	PB6B, PB6C, PB7	V11	32,109	3,56																																																																																																																																																																																																																								
11	PB6B	29,600	PB6C, PB7	V11	32,109	2,51																																																																																																																																																																																																																								
12	PB6C	29,903	PB7	V11	32,109	2,21																																																																																																																																																																																																																								
13	PB7	30,835		V11	32,109	1,27																																																																																																																																																																																																																								
14	PB8	30,870		V11	32,109	1,24																																																																																																																																																																																																																								
15	PB9	34,550	PB10	V13	36,166	1,62																																																																																																																																																																																																																								
16	PB10	35,960		V13	36,166	0,21																																																																																																																																																																																																																								
17	PB11	37,880		V15	38,049	0,17																																																																																																																																																																																																																								
18	PB12	39,320		V16	40,450	1,13																																																																																																																																																																																																																								
19	PB13	40,680		V17	40,786	0,11																																																																																																																																																																																																																								
20	PB14	41,270		V18	42,066	0,80																																																																																																																																																																																																																								
21	PB15	43,000		V19	43,220	0,22																																																																																																																																																																																																																								
22	PB16	44,140		V20	44,986	0,85																																																																																																																																																																																																																								
23	PB18A	46,605	PB18/19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	8,32																																																																																																																																																																																																																								
24	PB18	47,440	PB19/20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	7,49																																																																																																																																																																																																																								
25	PB19	49,000	PB20/20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	5,93																																																																																																																																																																																																																								
26	PB20	49,960	PB20A/V25/PB21/V26/PB21A/22	Cám C final	54,929	4,97																																																																																																																																																																																																																								
27	PB20A	50,515	V25 / PB21 / V26/	Cám C final	54,929	4,41																																																																																																																																																																																																																								
28	PB21	51,480	PB21 / V26/ PB21A/ 22	Cám C final	54,929	3,45																																																																																																																																																																																																																								
29	PB21A	53,340	PB 22	Cám C final	54,929	1,59																																																																																																																																																																																																																								
30	PB22	54,050		Cám C final	54,929	0,88																																																																																																																																																																																																																								

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																																																																		
				<p><b>NIVELES LAGUNAS 14/11/13</b></p> <p><b>Efluente - Volumen Laguna Dederrames 11-nov-13 to</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha Análisis</th> <th>Altura Laguna N° 1 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 1 (m3)</th> <th>Altura Laguna N° 2 (mt)</th> <th>Volumen Laguna N° 2 (m3)</th> <th>Ocupación Laguna (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>12-nov-2013 06:00</td><td>0.20</td><td>678.6</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>2.69</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 14:43</td><td>0.25</td><td>995.8</td><td>0.25</td><td>2071.3</td><td>3.83</td></tr> <tr><td>12-nov-2013 22:34</td><td>0.15</td><td>363.1</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>2.30</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 14:48</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>13-nov-2013 22:52</td><td>0.1</td><td>49.5</td><td>0.2</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 06:00</td><td>0.10</td><td>49.5</td><td>0.20</td><td>1473.4</td><td>1.90</td></tr> <tr><td>14-nov-2013 23:37</td><td>1.95</td><td>12877.6</td><td>0.77</td><td>8426.4</td><td>26.63</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 06:00</td><td>1.43</td><td>9017.5</td><td>1.08</td><td>12333.8</td><td>26.69</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 15:04</td><td>1.4</td><td>8800.9</td><td>1</td><td>11317.0</td><td>25.15</td></tr> <tr><td>15-nov-2013 23:00</td><td>1.13</td><td>6881.0</td><td>1.12</td><td>12844.5</td><td>24.66</td></tr> </tbody> </table> <p><b>TENDENCIA % OCUPADO NIVEL DE LAGUNAS DE DERRAMES</b></p> <p><b>TENDENCIA CAUDAL CAMARA DE CARGA</b></p>	Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)	12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69	12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83	12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30	13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90	14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90	14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63	15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69	15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15	15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66	
Fecha Análisis	Altura Laguna N° 1 (mt)	Volumen Laguna N° 1 (m3)	Altura Laguna N° 2 (mt)	Volumen Laguna N° 2 (m3)	Ocupación Laguna (%)																																																																		
12-nov-2013 06:00	0.20	678.6	0.20	1473.4	2.69																																																																		
12-nov-2013 14:43	0.25	995.8	0.25	2071.3	3.83																																																																		
12-nov-2013 22:34	0.15	363.1	0.2	1473.4	2.30																																																																		
13-nov-2013 14:48	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
13-nov-2013 22:52	0.1	49.5	0.2	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 06:00	0.10	49.5	0.20	1473.4	1.90																																																																		
14-nov-2013 23:37	1.95	12877.6	0.77	8426.4	26.63																																																																		
15-nov-2013 06:00	1.43	9017.5	1.08	12333.8	26.69																																																																		
15-nov-2013 15:04	1.4	8800.9	1	11317.0	25.15																																																																		
15-nov-2013 23:00	1.13	6881.0	1.12	12844.5	24.66																																																																		

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>Registro Bitácora del operador del 14-11-2013</p> <p>Tuano Día 14/11/13 (8<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup>)                      Exceso Consumo - Custodia Instalación - Hector Marín.</p> <p>Se recibe turno descargando efluente tratado al mar, poseo de flujo por torre de enfriamiento o/2 Ventiladores EIS. Posicionado 9,5 ppm de N en cada línea, Recibe agua Purga de Sulfato desde Caldera (ajustando pH)</p> <p>9<sup>00</sup> Se informa de Filtración del Emisario en PB 22, se Avisa a personal Intero y se dirige personal Operaciones E/As</p> <p>9<sup>15</sup> Electricidad realiza limpieza a instrumentos de Fluclorados y Peshall</p> <p>9<sup>20</sup> Se comienza a bajar flujos hacia el Emisario.</p> <p>9<sup>30</sup> Se da comando Abrir HV-250</p> <p>9<sup>35</sup> Se detiene descarga al mar</p> <p>9<sup>45</sup> Se cierra sectorización 8 y 9</p> <p>10<sup>00</sup> Se comienza a dosificar QCS al tratamiento Tercero.</p> <p>12<sup>30</sup> Niveles laguna I 1,3 m U. sup. 9517 m<sup>3</sup> (11,9%)                      laguna II 0,2 m U. sup. 70443 m<sup>3</sup></p> <p>12<sup>35</sup> Electricidad informa que queda instalado Robo KSB (bomba 2)</p> <p>12<sup>38</sup> Se da comando en servicio bomba de soda (2734) hacia el Peshall, esta cae (Tnp)</p> <p>13<sup>00</sup> Niveles laguna I 1,7 U. sup. 13668 m<sup>3</sup> (17%)                      laguna II 0,3 U. sup. 66352 m<sup>3</sup></p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p>14<sup>a</sup> JTP, informa de la detección en L-1 de Producción.                      Se ajusta dosificación de nutrientes a 7 ppm en cada línea.</p> <p>14<sup>b</sup> Nivel legana I 2,0 U. ocup. 16533 m<sup>2</sup> (29,67%)                      II 0,35 U. disp. 62467 m<sup>2</sup></p> <p>15<sup>b</sup> Nivel legana I 2,4 U. ocup. 20258 m<sup>2</sup> (25,3%)                      II 0,4 U. disp. 59742 m<sup>2</sup></p> <p>16<sup>b</sup> Se comienza a descargar cañón en soda.</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p style="text-align: center;">TURNO TARDE</p> <p>VICTOR HERNANDEZ - EBISON CONSTANZO - CRISTHOFER INOSTROZA                      HECTOR ACARCON</p> <p>SE RECIBE TURNO - DE BIENAS EFUENTE TRATARO                      CON TERCARIO A LA LAGUNA DE BERRAMES -                      PASANDO POR LAS TORRES CON 2 VENTILADORES -                      FLUJO 100 Y MBR AMBAS LINEAS - DOSIFICANDO FPM DE N                      EN AMBAS LINEAS - DOSIFICACIONES DE SULFATO                      L1- 1450 g/m<sup>3</sup> - 3,3 POLIMERO - L2 1450 ppm - 3,3 POLIMERO                      EMISARIO F/S POR <del>LA</del> FILTRACION EN PB 22.</p> <p>1620 PERSONAL DE MANTENCION ENTREGA BOMBA                      ZTSB DE SODA AL PARSHAL Y SE COMIENZA                      DOSIFICACION DE SODA AL PARSHAL</p> <p>1630 SE COMIENZA A CERRAR HU 250</p> <p>1635 LAGUNAS L1 2,6MT 657532 m<sup>3</sup>                      L2 0,45MT 0 22468 m<sup>3</sup> (28,09%)</p> <p>1641 SE COMIENZA A DESCARGAR EFUENTE                      TRATARO AL RIO (SE CIERRA VACUULA 208 Y                      SE ABREN VACUULAS FCU 614 Y HS 9834</p> <p>1700 SE ENTREGA BOMBA ZTS A POR PARTE DE MECANICO                      Y ELECTRICO</p> <p>2000 SE DESPAKAN EQUIPOS DE EMERGENCIA                      DEL EMISARIO HACIA EL PB 22</p> <p>LAGUNAS L1- 1,45 658696 m<sup>3</sup>                      L2- 0,77 0 21304 m<sup>3</sup> (26,63%)</p> <p>A continuación, y con el objeto de facilitar la lectura del documento precedente                      (manuscrito) se efectúa una transcripción del mismo:</p>	

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p style="text-align: center;"><i>Turno Día 14/11/13 (8:00-16:00)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Edison Constanzo – Cristofer Inostroza – Héctor Alarcon</i></p> <p><i>Se recibe turno descargando efluente tratado al mar, pasando flujo por torres de enfriamiento c/2 ventiladores E/S. Dosificando 9.5ppm de N en cada línea, Recibiendo purga de sulfato desde caldera (ajustando pH)</i></p> <p><i>9:10 Se informa de filtración del emisario en PB22, se avisa a personal de integra y se dirige personal de operaciones efes.</i></p> <p><i>9:15 Electrocontrol realiza limpieza a instrumentos de floculación y Parshall.</i></p> <p><i>9:20 Se comienza a bajar flujos hacia el emisario.</i></p> <p><i>9:34 Se da comando abrir HV-250</i></p> <p><i>9:37 Se detiene descarga al mar.</i></p> <p><i>9:55 Se cierra sectorización 8 y 9</i></p> <p><i>10:40 Se comienza a dosificar Qcos al tratamiento terciario</i></p> <p><i>12:30 Niveles laguna I 1,3m V. ocup. 9557m<sup>3</sup> (%11.9)</i> <i>Laguna II 0,2m V. disp. 70443 m<sup>3</sup></i></p> <p><i>12:35 Electrocontrol informa que queda instalado motor KSB (bomba2)</i></p> <p><i>12:50 Se coloca en servicio bomba de soda (273A) hacia el Parshall, esta cae (trip)</i></p> <p><i>13:30 Niveles laguna I 1,7m V. ocup. 13668m<sup>3</sup> (17%)</i> <i>Laguna II 0,3m V. disp. 66332 m<sup>3</sup></i></p> <p><i>14:00 JTP, informa de la detención de L-1 de producción. Se ajusta dosificación de Nutrientes a 7 ppm en cada línea</i></p> <p><i>14:30 Niveles laguna I 2.0m V. ocup. 16533m<sup>3</sup> (20.67%)</i> <i>Laguna II 0.35m V. disp. 63467 m<sup>3</sup></i></p> <p><i>15:30 Niveles laguna I 2,4m V. ocup. 20258m<sup>3</sup> (25.3%)</i> <i>Laguna II 0,4m V. disp. 59742 m<sup>3</sup></i></p> <p><i>16:15 Se comienza a descargar camión con soda.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Turno Tarde</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Victor Hernandez – Edison Constanzo – Cristhofer Inostroza – Héctor Alarcon</i></p> <p><i>Se recibe turno – derivando efluente tratado con terciario a la laguna de derrames – pasando por las torres con 2 ventiladores – flujo 100% MBP ambas líneas – dosificando 7 ppm de N en ambas líneas – dosificaciones de sulfato L1-1550 g/m<sup>3</sup>- 3,3polimero - L2 1450ppm – 3,3polimero. Emisario F/S por filtración en PB22.</i></p> <p><i>16:20 Personal de mantención entrega bomba 273B de soda al parshal y se comienza</i></p>	

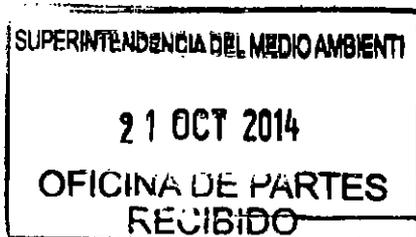
Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento																													
				<p><i>dosificación de soda al parshal</i></p> <p>16.30 Se comienza a cerrar HV 250</p> <p>16:35 Lagunas L1 2.6mt <span style="float:right">D 57532 m<sup>3</sup></span> L2 0,45mt <span style="float:right">O 22468 m<sup>3</sup> (28,09%)</span></p> <p>16.41 Se comienza a descargar efluente tratado al río (se cierra válvula 2008 y se abren válvulas FCV614 y HS 9834)</p> <p>17:00 Se entrega bomba 273A por parte de mecanico y eléctrico</p> <p>20:00 Se despachan equipos de emergencia del emisario hacia el PB22 Lagunas L1 1,95mt <span style="float:right">D 58696m<sup>3</sup></span> L2 0,77mt <span style="float:right">O 21304m<sup>3</sup> (26,63%)</span></p> <p><b>RESULTADOS MUESTRA INICIAL DE DESCARGA AL RÍO.</b></p> <hr/> <p><small>De: Lab Ambiental CE05 Enviado el: Jueves, 14 de Noviembre de 2013 16:43 Para: Lab Efluentes CE05; Operador Efluente CE05; Carlos Cea Parra; Pamela Andrea Bustos Saldía; Norma de las Mercedes Parra Gutierrez; Arturo Jimenez Espinoza; Franklin Sandoval Acuna; Ximena Lopez Leal; Felipe Avalos Bustos; JTP CE05; Juan Ramirez Flores CC: Marco Vidal Cruz; Felix Hemaiz Blau; Jose Inzunza Bravo Asunto: Muestra Inicial Descarga al río 16:00 hrs.</small></p> <p><small>Estimados</small></p> <p><small>Adjunto resultados muestra Puntual Inicial descarga al Río de las 16:00 hrs.</small></p> <table border="1" data-bbox="1712 1044 1970 1199"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th rowspan="2">Unidad</th> <th rowspan="2">Limite RCA 076</th> <th>Hora</th> </tr> <tr> <th>16:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>***</td> <td>6.5-8.5</td> <td>7.65</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>uS/cm</td> <td>SSL</td> <td>3620</td> </tr> <tr> <td>Turbidez</td> <td>NTU</td> <td>No aplica</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Color verdadero</td> <td>UPPCo</td> <td>280</td> <td>61.0</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno amoniacal</td> <td>mg/L</td> <td>No aplica</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Sulfato</td> <td>mg/L</td> <td>1000</td> <td>991.32</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Atte. Marcela Torrealba/ Paola Opazo I. Analistas Lab Efluentes/ Laboratorio Ambiental.</small></p> <p><b>Monitoreo de efluentes descargado al río Itata:</b></p> <p>Este monitoreo se está realizando y será presentado antes del 20 de diciembre según indicaciones del SACEI de la SISS, para el mes de noviembre de 2013. Para el mes de diciembre de 2013, este será reportado antes del 20 de enero de 2014.</p> <p>Posteriormente de igual manera es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Toxicidad Aguda del efluente con frecuencia Mensual:</b></p> <p>Se está a la espera de los resultados desde el Centro Eula Chile. Posteriormente es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p>Monitoreo Calidad del agua del río Itata: Este monitoreo se presentó en el Trigésimo Quinto Informe de Seguimiento Ambiental, enviado a la SMA vía WEB. Para el año 2014, se debe realizar el monitoreo en los meses de enero, marzo y agosto.</p>	Parámetro	Unidad	Limite RCA 076	Hora	16:00	pH	***	6.5-8.5	7.65	Conductividad	uS/cm	SSL	3620	Turbidez	NTU	No aplica	2.50	Color verdadero	UPPCo	280	61.0	Nitrógeno amoniacal	mg/L	No aplica	0.05	Sulfato	mg/L	1000	991.32	
Parámetro	Unidad	Limite RCA 076	Hora																															
			16:00																															
pH	***	6.5-8.5	7.65																															
Conductividad	uS/cm	SSL	3620																															
Turbidez	NTU	No aplica	2.50																															
Color verdadero	UPPCo	280	61.0																															
Nitrógeno amoniacal	mg/L	No aplica	0.05																															
Sulfato	mg/L	1000	991.32																															

Condición y/o Medida a implementar	Resolución de Calificación Ambiental	Considerando	Cumplimiento de la medida	Medio de verificación	Observaciones al cumplimiento
				<p><b>Toxicidad aguda y crónica del río Itata:</b></p> <p>Se está a la espera de los resultados desde el Centro Eula Chile. Posteriormente es reportado en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), enviado vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata “Presencia de Peces”:</b></p> <p>Este monitoreo se realizó y fue presentado en el Trigésimo tercer informe de seguimiento ambiental enviado vía Web a la plataforma de la SMA. Para el año 2014 será realizado en periodo estival y sus resultados, serán reportados en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), que se enviara vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p><b>Comunidades Biológicas del Río Itata Biomarcadores en peces:</b></p> <p>Este monitoreo se realizó y fue presentado en el Trigésimo cuarto informe de seguimiento ambiental enviado vía Web a la plataforma de la SMA. Para el año 2014 será realizado en periodo estival y sus resultados, serán reportados en el Informe de Seguimiento Ambiental del CFI (correspondiente), que se enviara vía Web a la plataforma de la SMA.</p> <p>Ver considerando 3.1.3.2.2 Operación del Proyecto en Situaciones de Emergencia c) Descarga del RIL tratado en el río Itata: c.1) Cumplimiento del DS N° 90 para descargas a aguas continentales superficiales, en esta presentación.</p>	

**ORD. NR. 1142**

**ANT.:** NO HAY

**MAT.:** INFORME DE OLORES MOLESTOS  
COMUNA DE RANQUIL



**CONCEPCION, 20 OCT. 2014**

**DE: SRTA. PATRICIA HORMAZABAL CANALES  
SEREMI (S) DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIO-BIO**

**A: SR. CRISTIAN FRANZ  
SUPERINTENDENTE  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
SANTIAGO**

Desde hace tres días por olores molestos emanados desde la Planta de Celulosa de Nueva Aldea, se han visto afectados principalmente los sectores de La Concepción, Paso Hondo, Confluencia, Quinchamalí, Santa Cruz, Quitrico, Nueva Aldea y Carrizales.

Además debe destacarse que hoy llegaban a Quillón, ayer se dio aviso a la Gerencia de Relaciones Públicas de la empresa, quién señaló que estaban en tareas de mantención, reconociendo que los olores afectaban a los vecinos localizados en la dirección del viento (Noreste), sin embargo hoy la situación también afectaba a los otros lugares señalados.

Desde el municipio nos indican que han atendiendo reclamos de la comunidad, los cuales manifiestan que hoy jueves 16 de octubre en la mañana, entre las 8:00 hrs. y las 10:00 hrs., hubo evento de olores provenientes de Celulosa Nueva Aldea que se percibieron en la localidad de Ñipas.

Desde la comunidad la presidenta de junta de vecinos del sector La Concepción, indica que los olores han causado molestias estomacales, dolores de cabeza, náuseas, irritación de ojos, nariz y mucha picazón de garganta. Destaca además que, cada vez que sufren de estos episodios, ya sea de día o de noche, se le informa al Sub-gerente de Asuntos Públicos Guillermo Mendoza, ya sea por correo, vía telefónica por voz y mensajes.

Como ejemplo de ello, específico algunos días en los últimos tres meses:

23 de Julio

28 de Julio

08 de agosto

09 de agosto

18 al 30 de Agosto

05 de Septiembre

16 de Septiembre al 19 de Septiembre

25 de Septiembre

7 al 11 de Octubre

13 al 16 de Octubre

Cabe mencionar que en estos últimos días los olores son más fuertes y los ruidos más molestos y que hay episodios de olores molestos tanto en Quillón como Ñipas. En la localidad de Nueva Aldea existe mucho malestar, porque los niños del colegio se quejan mucho del dolor de cabeza.

Los olores se presentan en forma permanente en las localidades mencionadas, solo varían dependiendo de las condiciones del viento.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



*Patricia Hormazabal Canales*  
**PATRICIA HORMAZABAL CANALES**  
**Secretario (S) Regional Ministerial**  
**Ministerio de Medio Ambiente**  
**Región del Biobío**

PHC/yor

Distribución

- SMA, Región del Biobío
- Oficina de Partes, SEREMI del Medio Ambiente



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C N°: 563

ANT.: Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncias que indica.

Santiago, 31 MAR 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

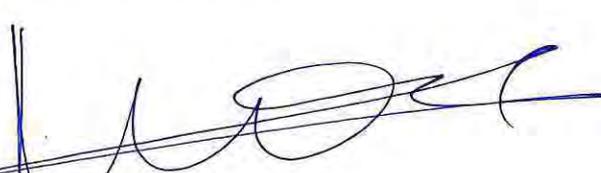
A : RODRIGO ALFREDO MUÑOZ TRONCOSO

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente



Distribución:

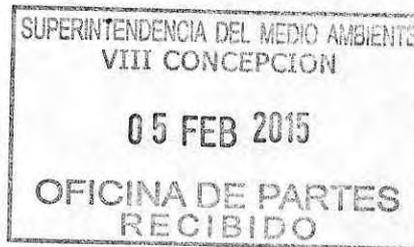
- Rodrigo Alfredo Muñoz Troncoso, (Redacted)

Con Copia:

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



**Sección 1: Individualización denunciante\***

Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	RODRIGO ALFREDO		
<b>Apellidos*</b>	MUNOZ TRONCOSO		
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]		
<b>Domicilio*</b>	Región	[REDACTED]	
	Ciudad	[REDACTED]	
<b>Teléfono de contacto</b>	Fijo	[REDACTED]	[REDACTED]
	Móvil	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>				
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

**1.3. Representante.**

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>		<input type="checkbox"/> <b>No</b>	

**Sección 2: Apoderado\***

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N 19.880)  **Sí**  **No**

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>		<input type="checkbox"/> <b>No</b>	

**Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

Nombre completo o Razón Social	CELULOSA ARAUCO - CONSTITUCIÓN S.A. PLANTA NUEVA ALDEA.			
Cédula de Identidad o RUT	93. 458. 000 - 1			
Domicilio*	Región	Bio Bio		
	Calle	CAROLINO NUEVA ALDEA A Quillón.		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
	Araucanía	S/N.		
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
	041-2862281	281		
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

**Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

**Descripción de los hechos denunciados**

QUE DESDE 2012 A LA FECHA, SE HACE INVIVIBLE POR LOS MALOS OLORES Y FUENTES RUIDOS QUE EMANAN DESDE LA PLANTA, ESTO ME HA PROVOCADO DIVERSOS TRASTORNOS EN EL DIARIO VIVIR (DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE ESTÓMAGO, FALTA DE DESCANSO, FATIGA, DOLOR MUSCULAR, JAQUECAS, NAUSEAS Y EN OCASIONES INCLUSO VÓMITOS).

YO VIVO A 150 mts de la planta.

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

POR QUE VIVO A 150 METROS DE LA PLANTA.  
Y VIVO DIARIAMENTE ESTAS PROTESTAS.

**Período o fecha del hecho denunciado**

DESDE EL AÑO 2012 AL DIA DE HOY.

**Lugar del hecho denunciado**

LA CONCEPCION SIN PUNTO.  
PROVINCIA NUBLE.

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí  No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí  No

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
Firma



SUPERINTENDENCIA  
DEL MEDIO AMBIENTE

09 FEB 2015

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
VIII CONCEPCION

05 FEB 2015

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

**Sección 1: Individualización denunciante\***

Persona natural	X
Persona jurídica	

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	CIENCIA DEL CAMBIO		
<b>Apellidos*</b>	NAVARRETE RETAMAL		
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]		
<b>Domicilio*</b>	Región	[REDACTED]	
	[REDACTED]		
<b>Teléfono de contacto</b>	Fijo	[REDACTED]	Fax
	[REDACTED]		
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>	/			
<b>RUT</b>	[ ]	[ ]	[ ]	- [ ]
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N 19.880)  Sí  No

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

Nombre completo o Razón Social	CELULOSA ARAUCO - CONSTITUCIÓN SA. PLANTA NUEVA ALDEA.			
Cédula de Identidad o RUT	93.458.000 - 1			
Domicilio*	Región	Calle		
	Biobío	CAMINO NUEVA ALDEA A Quillón		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
	041-2862281			
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

A PARTIR DEL AÑO 2012 A LA FECHA EL PROBLEMA DE LOS MALOS OLORES HAN IDO EN AUMENTO EN MI SECTOR, PRODUCIÉNDONOS DIVERSAS MOLESTIAS TANTO FISICAS COMO PSICOLÓGICAS AL IGUAL QUE LOS RUIDOS PROVENIENTES DEL COMPLEJO INDUSTRIAL CELULOSA ARAUCO - NUEVA ALDEA. Los olores son prácticamente a diario debido a nuestra ubicación geográfica y a las condiciones del viento, los fuertes ruidos llegan a provocar vibración en nuestra casa, más aún en la noche y fines de semana, en diversas ocasiones hemos sufrido, jaquecas, dolor de estómago, alergias y vomitos.

- Además señalar que desde la filtración del 2011 del Estero Velenunque nuestras aguas se encuentran contaminadas, filtración del 2013, que ya es de nuestro conocimiento y la filtración del 2014. Diciembre, todos los líquidos fueron a dar al Estero Velenunque.

- HAN SIDO TANTOS LOS EPISODIOS DE MALOS OLORES QUE SIN DUDA PODEMOS DISTINGUIR. CLARAMENTE DOS DE ELLOS: EL DE OLOR A REPOLLO COCIDO, PERO TAMBIÉN EL DE FECAS QUE CLARA MENTE PROVIENE DE EFLUENTE Y PISCINAS.

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

Por ruidos, malos olores y filtraciones he tomado conocimiento porque lo vió in situ, ya que mi domicilio se encuentra a 150 mts. de la planta Celulosa Nueva Aldea.

**Período o fecha del hecho denunciado**

Desde 2012 - A la fecha.

**Lugar del hecho denunciado**

La Concepción Sln; Camino Nueva Aldea. a Uuillañ - Ránquil

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí

No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí

No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí  No

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí  No

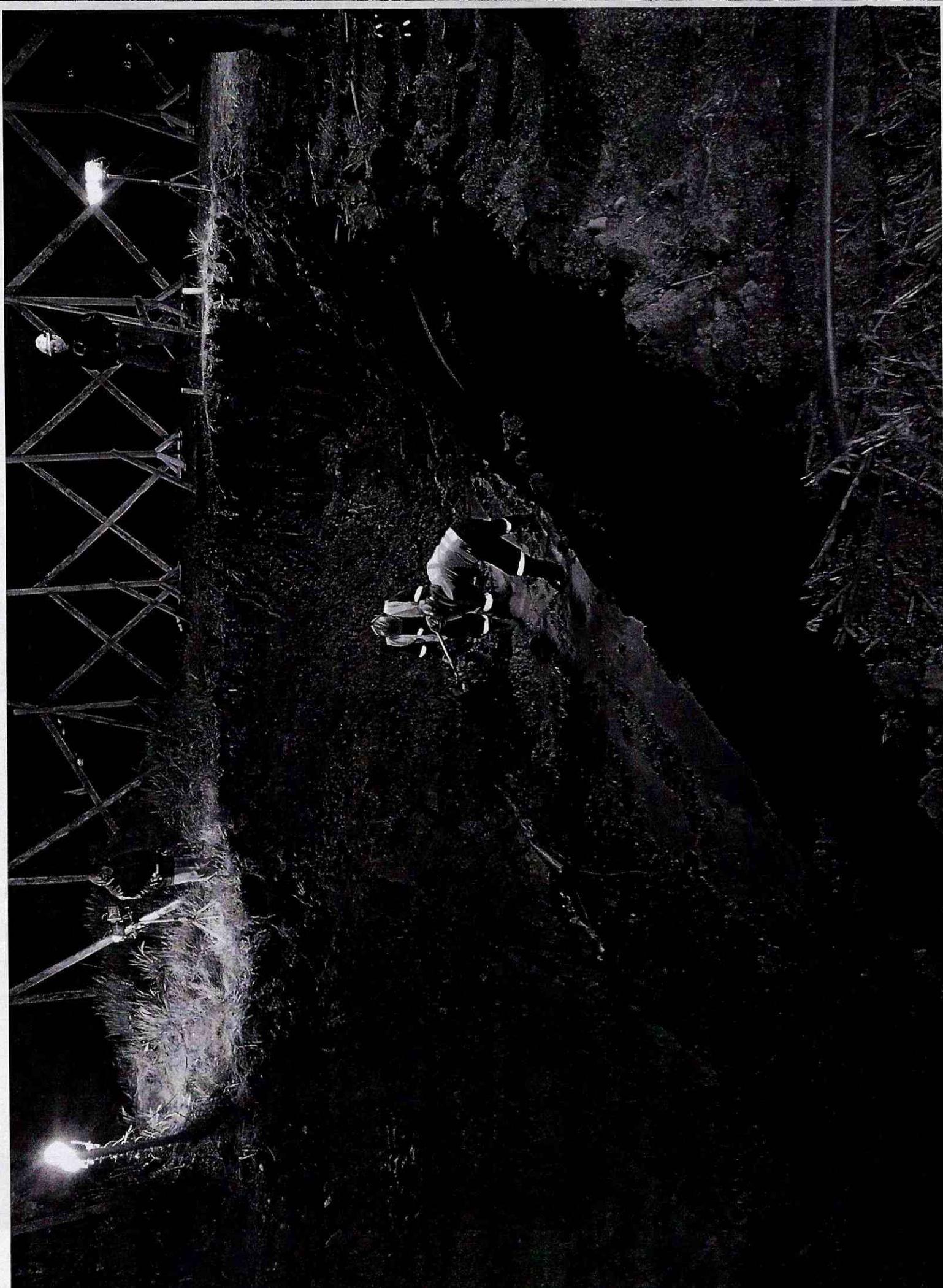
**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento
FOTOGRAFÍAS filtración 2013 -
Caneos (copias) A Jorani M. AMBROSIO - Subgerente Asuntos Públicos Celulosa
Copias mensajes telefónicos a Subgerente Asuntos Públicos Celulosa
Copias Mensaje telep a Beatriz Iturra Asuntos Públicos Celulosa
Bitacora Incidentes Celulosa Arauco en Bañquillo y La Concepción
Copia Informe Pericial. PDI N° 118 - 2011.
Copia Informe Policial 220 / 1099
Copia Informe (Psele) Análisis de la Calidad Sanitaria Al Pozo
Copia Informe Investigación PDI filtración Estro Velenunque
Otros Antecedentes periodísticos. 2011

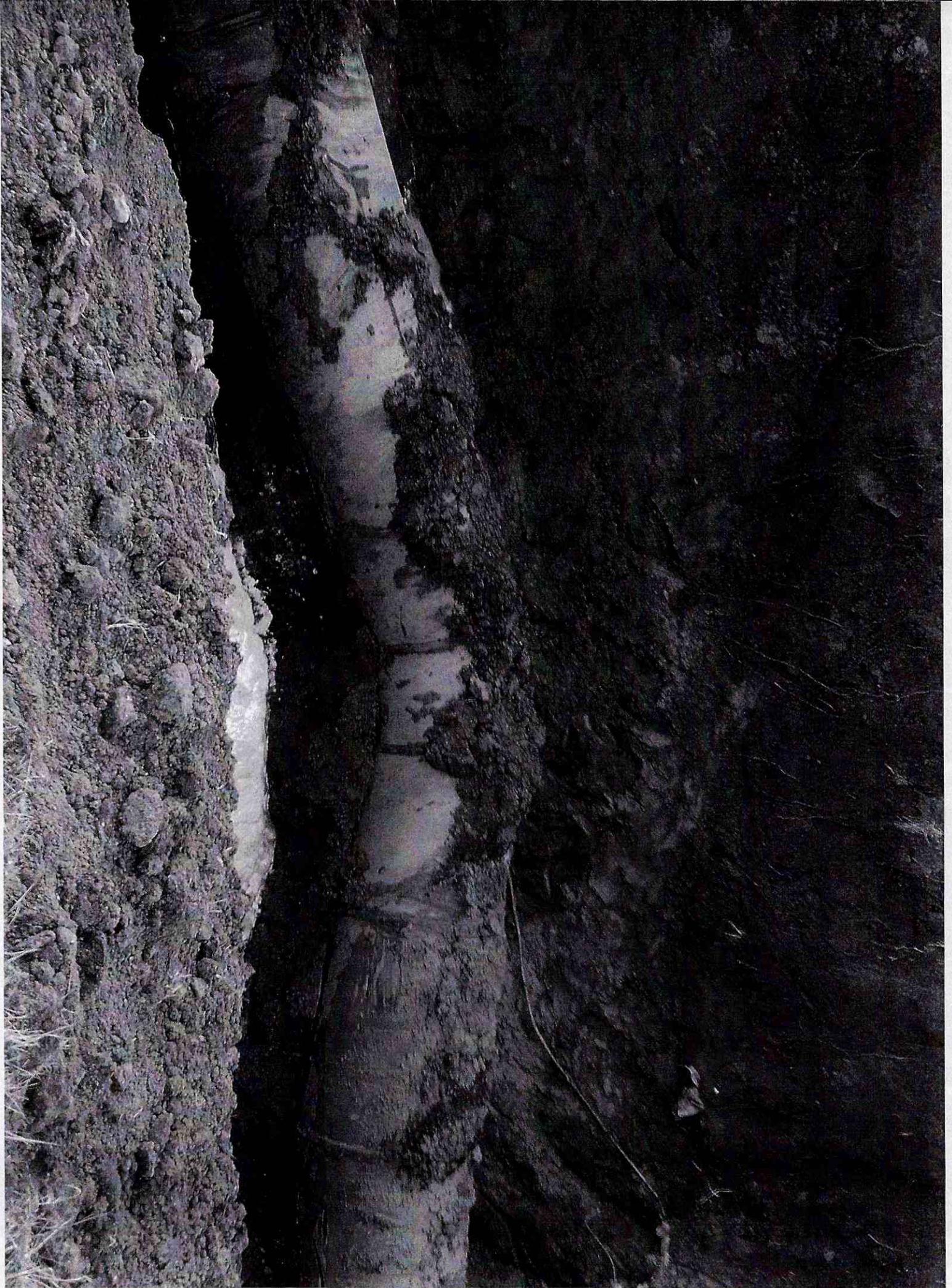
**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

Firma

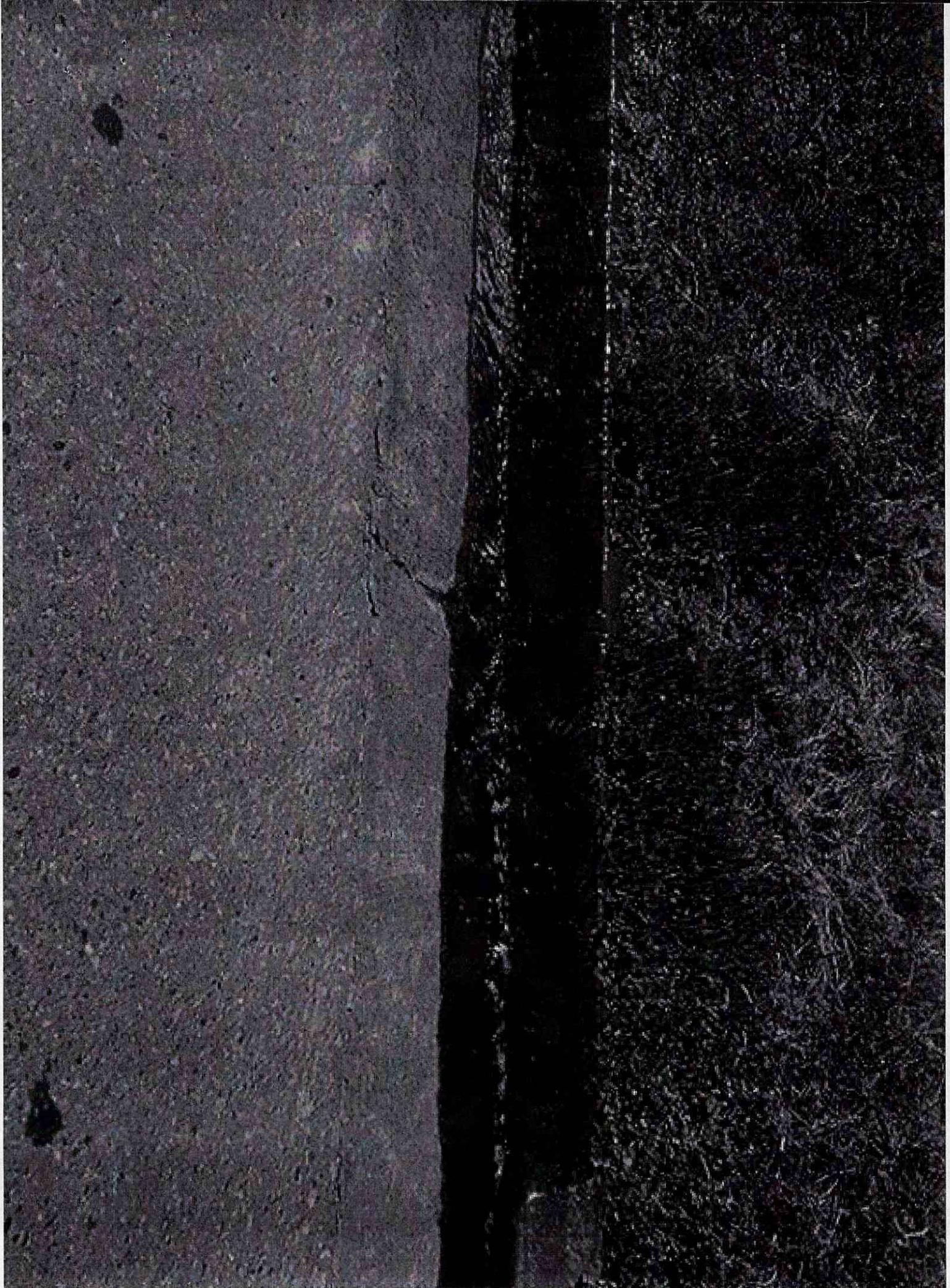


















----- Mensaje reenviado -----

**De:** carmen navarrete <cnavarrete35@yahoo.es>

**Para:** "bpacheco@mma.gob.cl" <bpacheco@mma.gob.cl>

**Enviado:** Jueves 16 de octubre de 2014 21:16

**Asunto:** Antecedentes malos olores

Señor

Boris Pacheco

De acuerdo a lo conversado ratifico que los malos olores emanados por parte de la empresa Celulosa Arauco-Nueva Aldea, han sido constantes, por no decir diarios, tanto en mi sector La Concepción como en Nueva Aldea. Estas emanaciones han sido tan fuertes que se han sentido en lugares como Ñipas, Quitricó, Confluencia, Quinchamalí, Carrizales.

En mi sector esto ha causado molestias estomacales, dolores de cabeza, nauseas, irritación de ojos y nariz y mucha picazón de garganta.

Cada vez que sufrimos estos episodios ya sea de día o de noche, se le informa a el Sub-gerente de Asuntos Públicos Guillermo Mendoza ya sea por correo, vía telefónica por voz y mensajes;

Como ejemplo de ello, especifico algunos días en los últimos tres meses:

23 de Julio

28 de Julio

08 de agosto

09 de agosto

18 al 30 de Agosto

05 de Septiembre

16 de Septiembre al 19 de Septiembre

25 de Septiembre

7 al 11 de Octubre

13 al 16 de Octubre

Atenta a sus comentarios y agradecida por la gestión

Saluda

Carmen Navarrete Retamal

Pdta. J.V. La Concepción

Ránquil

- [Guillermo Mendoza](#)
- 
- 14 dic 2013

Para

- yo
- Rodrigo Neuenschwander

Sra. Carmen  
Rodrigo Neuenschwander se comunicara telefónicamente con usted.  
Atentamente.

G Mendoza

cnavarrete35@yahoo.es escribió:

Señor Guillermo Mendoza

Junto con saludarlo y por medio del presente correo le informo que los malos olores estos ultimos dias han sido frecuentes e intensos mas aun en el día de hoy, ya que si a los malos olores le sumamos el calor es mas aun irrespirable. Le hago presente nuestras molestias y pueda explicarnos el porque de lo sucedido.

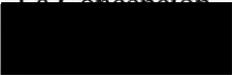
En espera de su respuesta

Saluda

Carmen Navarrete R.

Presidenta Junta de Vecinos

La Concepcion



Teléfono 063-2631673

**De:** [cnavarrete35@yahoo.es](mailto:cnavarrete35@yahoo.es) [<mailto:cnavarrete35@yahoo.es>]  
**Enviado el:** lunes, 30 de diciembre de 2013 23:11  
**Para:** Gabriel Mendoza Fierro; [johannavera2009@hotmail.com](mailto:johannavera2009@hotmail.com)  
**Asunto:** Malos olores

Sr. Mendoza

Siendo las 02:00 AM ya son mas de 6 las familias que me han solicitado me comunique con ud. Para hacerle saber que el fuertisimo mal olor y ruido no deja dormir y que se encuentran con dolor de estomago, nauseas y dolor de cabeza molestias a la cual me incluyo... Le pregunto una vez mas hasta cuando tenemos que aguantar este atropello y abuso que se comete con nuestro sector? O acaso no tenemos derechos a dormir en nuestros hogares tranquilamente?

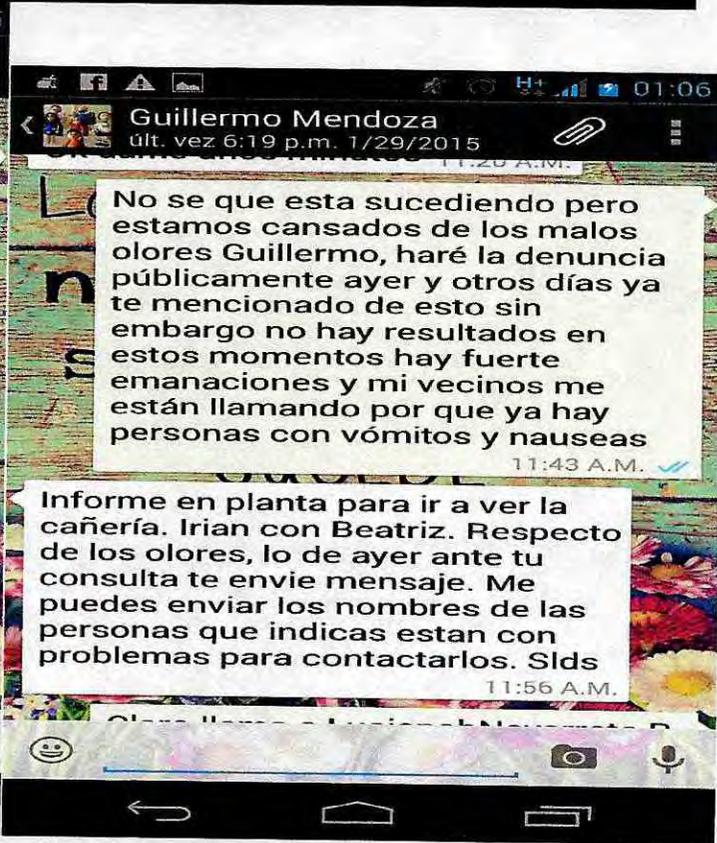
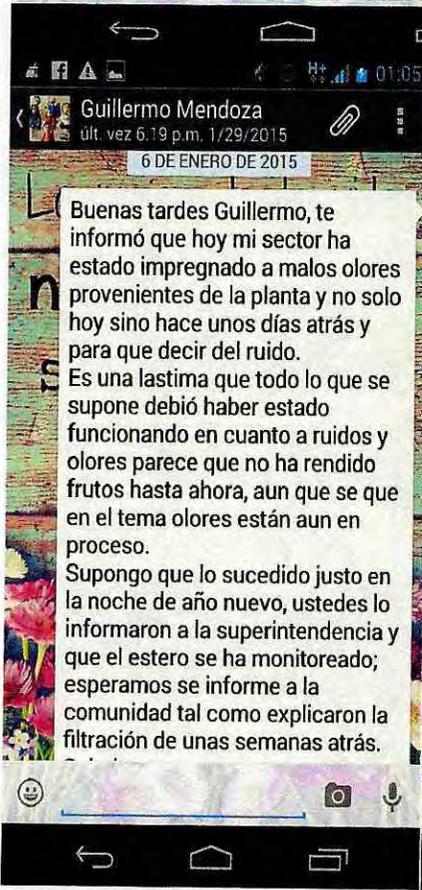
Cual es la explicacion que se nos dara ahora?

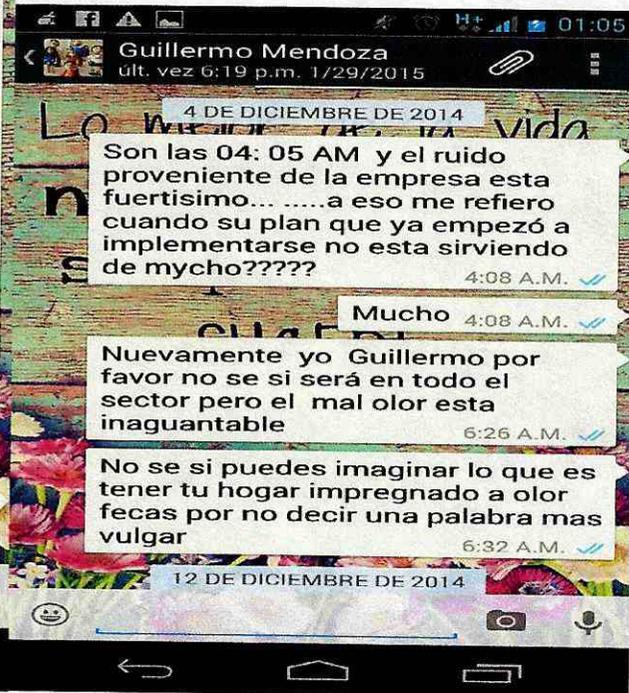
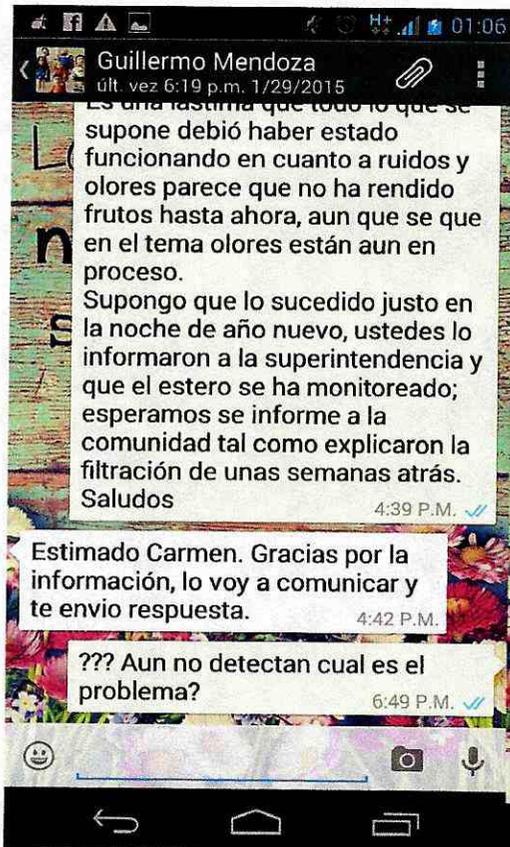
Atentamente

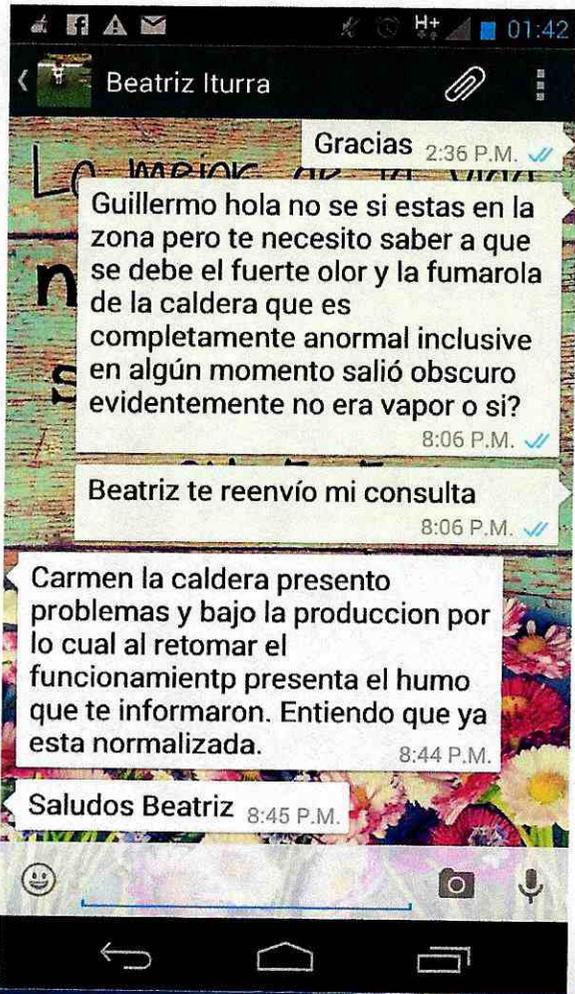
Carmen Navarrete R.

Presidenta Junta de Vecinos

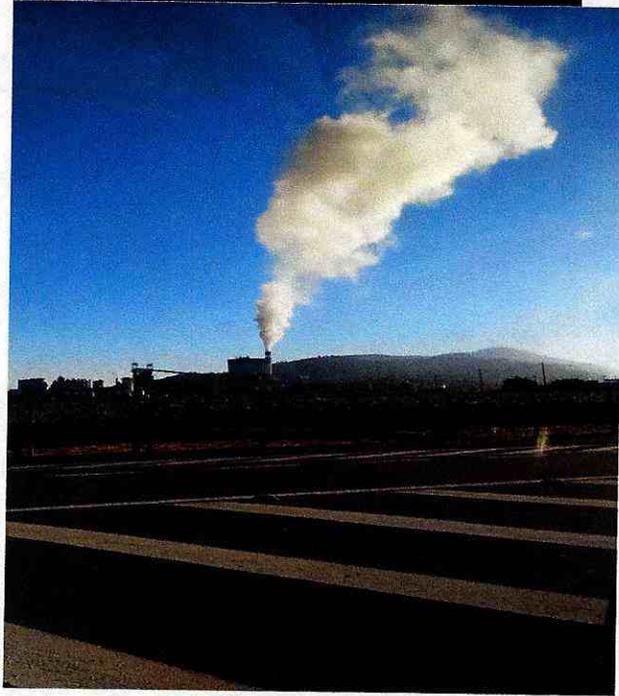
La Concepcion







Hecho ocurrido con fecha 14 Enero 2015.



## **BITACORA ACCIDENTES CELULOSA ARAUCO EN RANQUIL Y SECTOR LA CONCEPCION.**

**2005** Accidente Radiológico, durante la construcción de la planta.

**2005** Corema sanciona con una multa y dos amonestaciones a Celulosa Arauco y Constitución S.A. por iniciar la construcción de la Planta de Celulosa Nueva Aldea antes de lo autorizado y por edificar y operar la fábrica de trozado y aserradero con capacidades y dimensiones distintas a las inicialmente aprobadas. La segunda amonestación fue asociada a cargos de cambio de ubicación de Planta Térmica y al tratamiento de aguas servidas al vulnerarse el principio preventivo del Seia, pues se encontraban en evaluación ambiental.

**2006** Eventos de fuertes emanaciones de olores el día 27 de Septiembre provocaron nauseas, vómitos, dolores de cabeza, picazón de narices y otros malestares, en comunidad de Ñipas y un hospitalizado en el sector de La Concepción.

**2011.** 08 de Agosto alumnos de la escuela Laguna Avendaño debieron ser evacuados del establecimiento por los molestos olores emanados desde la planta Celulosa Nueva Aldea, quienes presentaron fuertes dolores de cabeza y dolores estomacales.

**2011** 18 de Octubre, escape de gases obliga a evacuar a ocho trabajadores de Celulosa Nueva aldea.

2011 21 de Septiembre se denuncia Contaminación En Estero Velenunque en el sector de La Concepción debido a la filtración de riles. Recibe amonestación.

**2013** 20 de Enero, Vecinos y turistas en Nueva Aldea, denunciaron malos olores y una nube blanca (polvillo) provenientes de la Planta Celulosa .

**2013** Septiembre Accidente en Caldera de Celulosa Nueva aldea donde tres operarios resultaron quemados

**2013** En el sector de San Ignacio, cancha Perales, comuna de Ránquil también se ha hecho acopio de chip de eucaliptus y lodo, lo que trajo problemas al sector de malos olores y otras implicancias, el problema era conocido por la Unión comunal de Ránquil y Carlos Garrido Cárcamo, Alcalde de Ránquil.

**2013** 13 Octubre nueva filtración de riles, en Sector La Concepción por fisura en el emisario.( en esa ocasión estuvieron evacuando los riles al río Itata 9 meses aprox.)

Todos hechos ocurridos solo en la Comuna de Ránquil

### **Sector La Concepción**

Desde el evento de filtración de riles producido por Celulosa Arauco y Constitución S.A. al Estero Velenunque en el sector de La Concepción en Septiembre de 2011, se han generado diversos informes y problemas recurrentes en el tiempo los que paso a explicar a continuación:

- De acuerdo a la investigación realizada por oficio por la fiscalía de Quirihue por la filtración de riles, hemos tenido la

posibilidad de conocer que la aprobación de solicitud por parte de Celulosa Arauco en proyecto de modificación del cauce natural del estero Velenunque, descargas aguas lluvias 09.2006,

- En el punto 7 dice "La operación y mantención serán de cargo de quienes ordenaron su construcción, del mismo modo serán responsables de los daños que pudieren provocar a terceros a causa de la mala operación o falla de sus componentes.
- Había un plazo estipulado para la ejecución del proyecto a partir de la fecha de la resolución, "el incumplimiento de las obras dejaría sin efecto dicha resolución". El informe de la DGA en la inspección que hizo a causa de la filtración de riles crudos en el Estero Velenunque, señala que las obras no estaban de acuerdo al proyecto presentado y autorizado, y que una de las lagunas no estaba autorizada por esa entidad.
- Los muestreos realizados , tanto de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción como de la Brigada Investigadora de Delitos contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural de Valdivia, de fecha 23 de septiembre del 2011 abarcó 5 kilómetros del cauce del Estero Velenunque y un pozo ubicado a 50 metros aguas abajo del lugar de la filtración de riles.
- En el primer informe de la Universidad de Concepción, la estación referida Pozo, en los primeros análisis demostraba que la conductividad era elevada (0,38mg/cm) , había menos concentración de oxígeno(2,51 ml/l), valor de PH 7, 38, que el potencial redox (26.0) era el más bajo de todas las estaciones muestreadas, la temperatura era de 12, 71, solidos disueltos y salinidad era de 0,33g/l y 0,24g/l, muy elevada. El informe de la Universidad de Concepción, señala que el pozo estaba en desuso cuando existe una declaración firmada ante la PDI del propietario que dice que efectivamente el agua del pozo se

usaba para riego y en caso de emergencias para agua domiciliaria.

- De acuerdo a lo solicitado en acta de Inspección Arauco se compromete a: -Presentar a la autoridad ambiental medidas que permitan evitar que en un futuro se pudiera repetir una situación igual a la sucedida en Septiembre del 2011. ¿Están implementadas todas estas medidas?

-Conformar mesa de trabajo que permita mantener informada permanentemente a la comunidad

- Identificar si se produjeron perjuicios y establecer eventuales compensaciones a los vecinos que pudieran haberse visto afectados por esta situación. Ninguno de los puntos mencionados se llevaron a cabo.

- La geomembrana no era la primera vez que presentaba fallas, en Marzo de ese mismo año ya había sido reparada.

- En una declaración escrita dentro de toda esta investigación el Señor Gunars Luks, Gerente General de La Planta Nueva aldea-Arauco en ese período dice "Hace un año que no descargaban en ese lugar", descargaban qué?

- **Conclusiones del informe de la PDI**

"La concentración de cianuro en el Estero Velenunque supera el límite máximo indicado en la Norma Chilena 409 of 2005.. , lo cual implica que representa un peligro para la salud de las personas o animales que la consuman directamente, agregando a esto la alta concentración de bacterias, que en base a estos resultados el agua no cumple con el objetivo de ser utilizada en riego ya que los vegetales que estuvieran en contacto con ella podrían también afectar la salud de personas y animales.

- Este informe pericial indica además que en el P1 (estero al interior de la parcela Navarrete y el P5 Estero interior a las dependencias de la planta paneles empresa Arauco- Nueva

- Con fecha 14 de Enero del año 2013, presentamos al municipio de Ránquil una vez más, los problemas que nos aquejaban y además informamos al alcalde que se nos había hecho de la entrega de los informes pero solo los del Estero y que necesitábamos los de los pozos porque aun los vecinos no sabían si sus pozos estaban contaminados o no, se comprometió a enviarnoslos a la brevedad. En esta ocasión el alcalde señala que todos los resultados están dentro de los parámetros normales. Es importante indicar que en el informe del estero Velenunque aparecen los análisis de un pozo altamente contaminado producto de la filtración de riles ya que se ubicaba 50 mts. Aguas abajo del lugar de la filtración y que nunca se le dio a conocer a sus usuarios en su defecto a su propietario, Hernán Navarrete Puentes, persona que fallece en Mayo del 2012 por un mieloma múltiple repentino.
- Pasado 10 meses con fecha 29 de Noviembre del 2013, nuevamente se solicita mediante oficio y por ley de transparencia argumentando todos los puntos anteriores, se nos haga entrega de todos los informes de los pozos .
- Con fecha 11 de Diciembre del 2013 obtenemos copia de los análisis de los pozos pero solo del Quinto análisis, si bien este informe dice que no hay evidencia de que las aguas de los pozos estuvieran contaminadas con riles Si indica que los pozos en cuestión presentan una serie de reparos en cuanto a la calidad de sus aguas como agua para la bebida y que existen sustancias químicas, orgánicas y bacterianas que sobrepasan los parámetros valores máximos recomendados en consideración a razones de protección de la salud y valores de norma y reglamento y en cuanto al producto específico de Tetracloroetano, producto químico cancerígeno según decreto supremo 190 se recomienda un nuevo re

muestreo pues se plantea que puede haber un error de análisis.

- Con fecha 08 de Enero del 2014 se nos da a conocer el informe llamado "Seguimiento de la calidad del agua de Pozos de la localidad de La Concepción, de la Provincia de Ñuble, VIII Región", . Señalar que ese re-muestreo lo realizaron siete meses después del primer muestreo.
- Que en el tiempo que paso entre el quinto y sexto informe ( siete meses) ninguna autoridad competente ni la primera autoridad que estuvieron al tanto de esta información tomaron las medidas necesarias para salvaguardar la salud de los vecinos y no solamente por el Tetracloroetano, sino por los demás compuestos químicos.
- Que el sexto informe dice que de acuerdo a la normativa chilena , como de riesgo sanitario y para la salud humana. Por lo tanto se debe establecer las medidas necesarias para que la población busque alternativas que permitan obtener agua de consumo de la calidad requerida para el resguardo de su salud. Que el Tetracloroetano está bajo la norma chilena, pero no dice que no exista, el Tetracloroetano es un producto compuesto de uso industrial, si estuvo fuera de norma, siete meses era un plazo para que bajaran las concentraciones( Siete meses se demoraron en realizar el segundo muestreo de aguas de pozos) , ya que es un compuesto volátil usado no solo en limpieza de metales sino también en la conservación de la madera contra el hongo azul, aunque se supone por ley está prohibido su uso, pero si es un producto compuesto de manufactura, solo de uso industrial como llego a las napas del sector? Indicar que cuando se

realizó segundo muestreo Paneles de Celulosa Arauco, Nueva Aldea no estaba en funcionamiento ya que había desaparecido con el gran incendio de Enero del 2012( las muestras fueron tomadas en el mes de Abril del 2012)

- Porque no se le entregó una copia de los análisis a cada propietario de los pozos?
- Porqué conocido el Quinto informe que traía la información de las aguas de los pozos y ante la gravedad de los resultados no se ordenó un re muestreo inmediatamente?
- Destacar que los análisis fueron pagados por celulosa Arauco- Nueva Aldea.
- Es muy importante tener presente que el Tetracloroetano es un producto de manufactura de uso industrial, altamente cancerígeno.
- Es importante destacar que cada accidente que se ha producido por la empresa Arauco- Nueva Aldea ha sido dado a conocer a las autoridades por los vecinos aledaños a la zona afectada, ya que sus sistemas de monitoreos no son tan efectivos como argumentan.
- Según la RCA 76, pueden evacuar los riles tratados al rio en caso de emergencia pero por cuánto tiempo, ya que desde el mes de Octubre del 2013 hasta Julio del 2014 eso sucedió en nuestro río y la planta funcionó con toda normalidad, no es para eso el ducto?, ducto que además ha tenido fallas repetitivas desde principio de su funcionamiento no solo en nuestro sector La Concepción, sino también en Coelemu( Magdalena), Trehuaco (Boca Itata).
- También debo argumentar que la planta está inserta entre dos poblaciones y que para el incendio de hace dos años atrás, nos hicieron evacuar por el riesgo de una posible emergencia química , aun así nos tienen plantaciones de

eucaliptus en medio de nuestra población, donde está el compromiso de la empresa con la comunidad , y más importante aún no existe un plan de contingencia al menos que sea conocido por los vecinos en caso de una emergencia química en ésta industria?

# PDI

POLICÍA DE INVESTIGACIONES  
DE CHILE

## INFORME PERICIAL DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

*11 don  
12.11.11*

**Nº 118 / 2011**

A: BRIGADA INVESTIGADORA DE DELITOS CONTRA EL MEDIO  
AMBIENTE Y PATRIMONIO CULTURAL VALDIVIA

---

R.U.C.: 1101001021-9

---



**INFORME PERICIAL**  
**MEDIOAMBIENTAL (O) N° 118/2011**

**SANTIAGO, 10.NOV.011**

**A LA:**

**BRIGADA INVESTIGADORA DE DELITOS CONTRA EL MEDIOAMBIENTE**  
**PATRIMONIO CULTURAL VALDIVIA**

Mediante Oficio N° 225 de fecha 30.SEP.011, la Brigada Investigadora de Delitos Contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural Valdivia, solicitó a la Sección Ecología y Medioambiente del Lacrim Central efectuar peritajes atinentes a la especialidad en la comuna de Ránquil, Región del Bío-Bío, en el sector de Nueva Aldea durante el día 05.OCT.011.

Lo anterior está relacionado con investigación R.U.C. 1101001021-9 de la Fiscalía Local de Quirihue- Coelemu.

**I.- DESCRIPCIÓN**

Con fecha 05.OCT.011, el Perito Ecólogo Medioambiental Alejandro **CORTÉS LOPEZ** y la Profesional Karla **MUÑOZ CONCHA** de la Sección de Ecología y Medioambiente, se constituyeron en la empresa Celulosa Arauco Nueva Aldea ubicada en la comuna de Ránquil, VIII Región, con la finalidad de efectuar una Inspección Ocular y establecer la existencia de contaminantes en el estero Velenunque que pudiesen estar ligados a la empresa antes mencionada. En el procedimiento participaron Peritos del Lacrim Chillán de la especialidad Fotografía y Dibujo y Planimetría. El procedimiento policial fue efectuado por el Subcomisario Víctor **CASANOVA LARA**.

## II.- OPERACIONES PRACTICADAS Y RESULTADOS.

### 2.1 Identificación de los puntos de muestreo.

Se concurrió a la empresa celulosa Arauco Nueva Aldea, lugar donde se identificó el estero Velenunque y el sector de extracción de aguas subterráneas como elementos de relevancia criminalística, toda vez que se denunció un hecho de contaminación del estero antes mencionado, que involucraría a la empresa. Se indica que el estero Velenunque escurre a lo largo del sector norte de la empresa, desembocando en el río Itata.

### 2.2 Georeferenciación de los puntos muestreados.

La determinación de los puntos de muestreo fue realizada por el Perito Dibujante y Planimetría mediante el uso de un equipo GPS marca Garmin, obteniendo coordenadas geográficas referenciadas en Datum Horizontal WGS 84 (Tabla N°1).

**Tabla N° 1:** Georeferenciación de los puntos muestreados.

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS UTM
P1	Esteros Velenunque, lugar donde se habrían visualizado líquidos vertidos al estero	18H E 725783 N 5940906
P2	Esteros Velenunque aguas arriba del P1. Punto establecido como <b>control</b> para el presente Informe Pericial	18H E 725763 N 5940911
P3	Ducto de infiltración de aguas subterráneas colectadas bajo la superficie de las piscinas de estabilización de Riles.	18H E 725778 N 5940890
P4	Descarga sistema de bombeo de aguas subterráneas colectadas bajo el sistema de estabilización de Riles.	18H E 725664 N 5940887
P5	Esteros Velenunque aguas debajo de la empresa Celulosa Arauco Nueva Aldea	18H E 726085 N 6200369

### 2.3 Descripción de los puntos de muestreo.

**P1:** Este punto de muestreo se ubica en el estero Velenunque en el sector donde se visualizaron líquidos escurriendo al estero desde el terreno aledaño a la empresa celulosa Arauco Nueva Aldea. Es importante indicar que al momento de realizar la Inspección Ocular la ribera del estero presentaba intervención con maquinaria, esto debido a que en ese lugar se drenan las aguas subterráneas existentes bajo las piscinas de estabilización de Riles de la empresa celulosa, las cuales deben ser sacadas de ese lugar y re

infiltradas para asegurar que la geomembrana que recubre las piscinas no se levante, evitando el rompimiento y posterior mezcla de riles y aguas subterráneas. En el lugar donde se ubica el punto P1 se habría visto la infiltración de las aguas subterráneas al estero considerando que en ese lugar finaliza el ducto de re-infiltración. Al momento de realizar el muestreo el estero Velenunque presentó un aspecto transparente, sin percibir olores penetrantes característicos a materia orgánica en descomposición o materia fecal. No se visualizaron escurrimientos de líquidos de origen antropogénico ni natural. El sistema de re infiltración no estaba funcionando.

**P2:** Este punto de muestreo se ubica en el estero Velenunque aguas arriba del punto de muestreo P1, lugar que se consideró como punto control. El estero en este lugar presenta características similares a las registradas en P1. No se percibieron olores característicos a materia orgánica en descomposición. No se visualizaron escurrimientos de líquidos de origen antropogénico ni otros de tipo natural.

**P3:** Este punto de muestreo se ubica en el lugar donde finaliza el ducto de re-infiltración de aguas subterráneas colectadas debajo de las piscinas de estabilización de riles de la empresa Celulosa. En este lugar se visualizó una acumulación de agua proveniente del ducto, la cual presentaba un aspecto turbia. Organolépticamente se percibieron en el agua olores propios a los procesos de producción de celulosa como la lignina, lo que es un indicador que pudo haber existido mezcla de líquidos entre la piscina de estabilización de Riles y las aguas subterráneas. Lo anterior debe ser relacionado con un incidente que existió en el sistema de sellado de la válvula de transferencia de aguas subterráneas respecto a la fecha en que se denunciaron los hechos

**P4:** Este punto de muestreo se ubica en el sector de pozos que reingresan los riles estabilizados al sistema de tratamiento secundario. Al momento de realizar la Inspección Ocular se colectó una muestra de agua subterránea ubicada bajo las piscinas de estabilización que estaba siendo bombeada. Las piscinas de estabilización estaban secas debido a que se estaba inspeccionando la geomembrana que la recubre.

**P5:** Este punto de muestreo se ubica en el estero Velenunque aguas abajo de P1 cerca de la desembocadura del río Itata.

El estero en este lugar presenta características similares a las encontradas en el punto P1 y P2, donde además no se percibieron olores a materia orgánica en descomposición o materia fecal. No se visualizaron líquidos escurriendo al estero ni se apreciaron espumas que pudiesen indicar vertimientos de líquidos.

#### 2.4 Toma de muestra de agua.

En todos los puntos de muestreo se tomaron tres muestras puntuales de agua. Las muestras colectadas en este punto fueron obtenidas de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena NCh 411/11 Of.98 Calidad del agua- Muestreo – Parte 6: Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua.

Una vez obtenidas las muestras, se procedió a levantar la cadena de custodia, siendo éstas dispuestas en una nevera y transportadas vía terrestre a Santiago de acuerdo a los estándares indicados en la Norma Chilena 411/3.Of96 Calidad del agua – Muestreo – Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras.

El ingreso de la totalidad de las evidencias se realizó en la Sección Custodia Transitoria de Evidencias, siendo registradas con el N° 4125/11 de fecha 06.OCT.011 (Tabla N°2).

**Tabla N° 2: Muestras tomadas en los puntos inspeccionados.**

Evidencias	Punto de muestreo	Día y hora de muestreo	NUE
Bolsa plástica transparente que contiene dos frascos plásticos de un litro de capacidad con muestras líquidas y un frasco plástico estéril de 250 ml de capacidad con muestra líquida. Botella de vidrio de 500ml con muestra líquida.	P1	05.OCT.011 17:00	836272
Bolsa plástica transparente que contiene dos frascos plásticos de un litro de capacidad con muestras líquidas y un frasco plástico estéril de 250 ml de capacidad con muestra líquida. Botella de vidrio de 500ml con muestra líquida.	P2	05.OCT.011 17:35	798778
Bolsa plástica transparente que contiene dos frascos plásticos de un litro de capacidad con muestras líquidas y un frasco plástico estéril de 250 ml de capacidad con muestra líquida. Botella de vidrio de 500ml con muestra líquida.	P3	05.OCT.011 17:45	798779
Bolsa plástica transparente que contiene dos frascos plásticos de un litro de capacidad con muestras líquidas y un frasco plástico estéril de 250 ml de capacidad con muestra líquida. Botella de vidrio de 500ml con muestra líquida.	P4	05.OCT.011 18:25	836092
Bolsa plástica transparente que contiene dos frascos plásticos de un litro de capacidad con muestras líquidas y un frasco plástico estéril de 250 ml de capacidad con muestra líquida. Botella de vidrio de 500ml con muestra líquida.	P5	05.OCT.011 19:10	798780

## 2.5 Registro de Parámetros físico – químicos.

En los puntos de muestreo, se midieron *in situ* parámetros físicos-químicos del agua, tales como pH, temperatura, conductividad y oxígeno, los cuales fueron registrados mediante el uso de un equipo marca WTW modelo Multi 340-I que entrega resultados instantáneos (Tabla N°3).

**Tabla N° 3:** Parámetros físico – químicos *in situ* registrados en los puntos de muestreo.

Parámetros	Métodos	Unidades	Puntos de muestreo				
			P1	P2	P3	P4	P5
pH	Standard Methods 2585	Unidades	7,83	7,85	7,3	7,20	7,79
Temperatura	EPA 170.1	°C	13,2	14,0	---	17	14,4
Conductividad	Standard Methods 2510	µS/cm	192	193	396	658	213
Oxígeno	Astmd 888-05	mg/L	9,2	9,5	---	---	9,63

µS/cm: microSiemens por centímetro.

°C: grado Celsius.

mg/L: miligramos por litro.

--- : No medido.

### 2.5.1 Análisis químicos realizados por la Sección Ecología y Medioambiente.

Durante la jornada laboral correspondiente al día 06.OCT.011, el Perito Ecólogo Alejandro **CORTÉS LÓPEZ** y la Profesional Karla **MUÑOZ CONCHA** realizaron análisis microbiológicos, tendientes a determinar la concentración de Coliformes totales y fecales presentes en la muestra de agua levantada.

Posteriormente, durante la jornada laboral del día 14.OCT.011, se realizaron análisis químicos para determinar la concentración de cianuros, cloruros, concentración de materia orgánica (DQO), dureza total, fluoruros y sulfatos presentes en la muestra de agua. La Tabla N°4 presenta un resumen de los resultados obtenidos.

**Tabla N° 4:** Resultados de los análisis de las muestras de agua, efectuados por la Sección Ecología.

Parámetro	Método	Unidad	Puntos de muestreo				
			P1	P2	P3	P4	P5
Coliformes totales	NCh 2972-2006	UFC/100ml	290	240	>1000	>1000	1000
Coliformes fecales	NCh 2972-2006	UFC/100ml	30	50	80	0	200
Cianuros	EPA 335.2	mg/L	>0,5	0,05	0,31	0,28	0,01
Cloruros	Standard Methods 4500-B	mg/L	<10	12	38	80	20
DQO (materia orgánica)	Standard Methods 5220-D	mg/L	<25	<25	<25	<25	<25
Dureza total	Método Proveedor Merck	mg/L CaCO <sub>3</sub>	63	27	139	141	35
Fluoruros	Standard Methods 4500-F	mg/L	0,12	0,16	0,64	0,24	0,05
Sulfatos	Standard Methods 4500 SO <sub>4</sub> E	mg/L	<100	<100	<100	<100	<100

mg/L: Miligramos por litro.

UFC/100ml: Unidades formadoras de colonias bacterianas por 100 ml.

mg/L CaCO<sub>3</sub>: Miligramos por litro de carbonato de calcio.

Una vez finalizados los análisis, las muestras fueron devueltas a la Sección Custodia Transitoria de Evidencias. Mediante Minuta N° 186 de fecha 20.OCT.011, se solicitó a la Sección Química realizar análisis de aniones y cationes a las muestras de agua colectadas.

## 2.6 Estudio comparativo de los resultados obtenidos, respecto a la normativa nacional.

Para establecer si el agua que se obtuvo de las muestras colectadas cumple con los requisitos del agua para ser utilizadas en diferentes usos se aplicará lo indicado en la NCh1333 "Requisitos del agua para riego". De manera particular se utilizará esta norma en los puntos de muestreo P1, P2 y P3 para determinar si cumple con los "Requisitos para aguas destinadas a vida acuática". Considerando que las aguas del estero Velenunque presentan buena apariencia organoléptica se utilizará la Norma Chilena NCh 409/1 OF. 2005 Agua potable para establecer si existe riesgo a la salud de las personas o animales que puedan consumirla directamente.

La Tabla N°5 presenta una comparación de los resultados obtenidos respecto a Norma chilena NCh 1333 numeral 6 y 8. La Tabla N° 6 presenta un comparación de los resultados obtenidos respecto a la Norma Chilena 409/1 requisitos de agua potable.

**Tabla N° 5:** Comparación de resultados respecto a la Norma Chilena 1333Of78

Parámetro	Unidad	NCh1333 Agua riego	NCh1333 Vida acuática	Puntos de muestro				
				P1	P2	P3	P4	P5
pH	rango	5,5-9,0	6,0-9,0	7,83	7,85	7,3	7,20	7,79
Temperatura	°C	n.a.	En flujos de agua corriente, no debe aumentar el valor natural en más de 3°C	13,2	14,0	---	17	14,4
Oxígeno	mg/L	n.a.	5 mínimo	9,2	9,5	---	---	9,63
Conductividad	µS/cm	*	n.a.	192	193	396	658	213
Coliformes totales	UFC/100ml	n.a.	n.a.	290	240	>1000	>1000	1000
Coliformes fecales	UFC/100ml	≤1000	n.a.	30	50	80	0	200
Cianuros	mg/L	0,20	n.a.	>0,5	0,05	0,31	0,28	0,01
Cloruros	mg/L	200	n.a.	<10	12	38	80	20
Dureza total	Pt-Co	n.a.	n.a.	63	27	139	141	35
Fluoruros	mg/L	n.a.	n.a.	0,12	0,16	0,64	0,24	0,05
Sulfatos	mg/L	250	n.a.	<100	<100	<100	<100	<100

n.a.: Parámetro que no aplica a la norma.

\*: De acuerdo a la tabla N°2 de la NCh1333, las aguas con conductividades entre 750-1500 µS/cm, se clasifican como "agua que puede tener efectos perjudiciales en cultivos sensibles".

--- : No medido.

**Tabla N° 6:** Comparación de resultados respecto a la Norma Chilena 409/1 Of.2005.

Parámetro	Unidad	NCh409 Agua potable	Puntos de muestro				
			P1	P2	P3	P4	P5
pH	rango	6,5 < pH < 8,5	7,83	7,85	7,3	7,20	7,79
Coliformes totales	UFC/100ml	5 UFC/100ml	290	240	>1000	>1000	1000
Coliformes fecales	UFC/100ml	ausencia	30	50	80	0	200
Cianuros	mg/L	0,05	>0,5	0,05	0,31	0,28	0,01
Cloruros	mg/L	400	<10	12	38	80	20
Fluoruros	mg/L	1,5	0,12	0,16	0,64	0,24	0,05
Sulfatos	mg/L	500	<100	<100	<100	<100	<100

mg/L: miligramos por litro

En el país no existen normativas que integren el parámetro DQO "Demanda Química de Oxígeno", la cual orienta con respecto a la cantidad de materia orgánica que contiene el agua para establecer la calidad de un cuerpo o curso de agua, o que limite la emisión de residuos líquidos. Sin embargo, las aguas domiciliarias sí se caracterizan de acuerdo a este parámetro. En este sentido, de manera referencial se comparará la concentración de DQO obtenida en los cinco puntos de muestreo, respecto a la carga orgánica que traen las aguas domiciliarias. La Tabla N° 7 presenta un resumen comparativo de la DQO existente en los puntos de muestreo.

**Tabla N° 7:** Caracterización de la materia orgánica presente los puntos de muestreo.

Parámetro	Aguas domiciliarias baja carga orgánica	Aguas domiciliarias mediana carga orgánica	Aguas domiciliarias alta carga orgánica	P1	P2	P3	P4	P5
DQO	250 mg/L	500 mg/L	1000 mg/L	<25	<25	<25	<25	<25

Fuente: Caracterización de las aguas domiciliarias: Mery, P. Curso de Gestión Ambiental de la Calidad y Control del agua. Universidad de Santiago.2006.

De acuerdo a los resultados obtenidos es posible desprender que el agua colectada en cada punto de muestreo presenta concentraciones de materia orgánica inferiores a lo establecido para "Aguas domiciliarias baja carga orgánica" en relación a las aguas domiciliarias residuales mostrada en la Tabla N°6.

## 2.7 Análisis de los resultados

Sobre la base de la información expuestas en las Tablas indicadas anteriormente, es posible desprender que existe cianuro en al aguas del estero Velenunque y en las aguas subterráneas colectadas bajo las piscinas de estabilización de Celco, sin embargo, la concentración de este elemento se eleva en el punto de muestreo del estero donde se habrían visualizado líquidos escurriendo a este curso de agua. Lo anterior es importante, considerando que aguas arriba y aguas abajo la concentración de cianuro disminuye en más de 10 veces. Este hecho debe verificarse para establecer si corresponde a un hecho puntual o está ligado a alguna interacción entre las aguas subterráneas y las del estero Velenunque.

Dado que el recurso agua es el principal componente utilizado para el desarrollo de cultivos de la zona, resulta de gran importancia contar con una calidad de agua óptima para el riego, en cuanto a sus propiedades químicas, físicas y biológicas.

En general, las sustancias químicas pueden producir en el agua mal sabor o coloración, pero esto es bastante notorio si la sal o sustancias minerales están en gran cantidad, otras veces son capaces de reaccionar para formar compuestos con una toxicidad alterada.

Entre estas sustancias el cianuro se encuentra como un componente que comunica al agua propiedades tóxicas cuando se presentan en concentraciones superiores a los límites establecidos en las Normas Chilenas. De esto se desprende la importancia que tienen los sistemas de vigilancia de la calidad de aguas<sup>1</sup>.

Dentro de los análisis químicos de agua realizados para los cinco puntos de muestreo es posible indicar que para el punto P1 correspondiente al agua tomada desde el estero Velenunque y que para los puntos P3 y P4, el cual correspondía al agua subterránea, se obtuvieron concentraciones elevadas de cianuros (Tabla N°5), lo cual señala que el agua tomada en dichos puntos no cumplen con los requisitos establecidos en la Normas Chilenas citadas.

### III.- CONCLUSIONES

1.- La concentración de cianuro en el estero Velenunque supera el límite máximo indicado en la Norma Chilena 409/1 Of.2005 en el punto P1, lo cual implica que representa un peligro para la salud de las personas o animales que la consuman directamente.

2.- Debe realizarse un nuevo muestreo de este parámetro en el estero, considerando que aguas arriba y aguas abajo del punto muestreo P1 la concentración de cianuro no supera las normas citadas.

---

<sup>1</sup> Rivera, N; Encina, F; Muñoz – Pedreros, A & Mejías, P. 2004. La Calidad de las Aguas en los Ríos Cautín e Imperial, IX Región-Chile. Información Tecnológica. 15(5): 89-101.

3.- Microbiológicamente el agua del estero Velenunque presenta concentraciones de Coliformes fecales y Coliformes totales que son adecuadas para utilizar el agua en labores de riego, sin embargo, presentan concentraciones de estas bacterias que representan un peligro para la salud de las personas y animales que beban de esta fuente directamente. Este hecho no debe asociarse a las aguas subterráneas encontradas bajo las piscinas de estabilización, considerando que no se encontraron Coliformes fecales en ellas.

4.- El contenido de materia orgánica de los distintos puntos de muestreo, presentaron niveles inferiores a lo establecido para "Aguas domiciliarias baja carga orgánica", por lo que no cabe dentro de las categorías al ser homologada con aguas domiciliarias residuales.

5.- En base a los resultados obtenidos, el agua utilizada para riego no cumple con este objetivo, ya que supera el límite mencionado para el parámetro de cianuros en la NCh1333 numeral 6, lo cual implica que los vegetales de origen rastrero que estuvieron en contacto con esta agua podrían afectar la salud de las personas y animales.

6.- Los puntos 1, 2 y 5 del estero Velenunque presenta los parámetros de oxigenación, dureza y pH en el agua apropiado para la vida acuática.

7.- Se requieren los resultados de los análisis que efectúe la Sección Química que fueron solicitados mediante Minuta N° 186 de fecha 20.OCT.011 para complementar el presente Informe Pericial.

Saluda atte. a US.



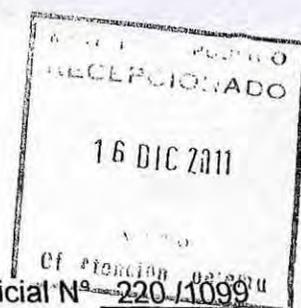
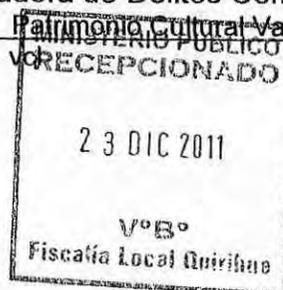
*J. Cortés López*  
**J. ANDRÉS CORTÉS LOPEZ**  
Especialista Ecólogo Medioambiental

*Karla Muñoz Concha*  
**KARLA MUÑOZ CONCHA**  
Profesional

CL/kmc  
Distribución:  
- BIDEMA Met. (1)  
- Arch. Lacrim (1)  
L: 8953  
I: 120



**POLICIA DE INVESTIGACIONES DE CHILE**  
Brigada Investigadora de Delitos Contra el  
Medio ambiente y Patrimonio Cultural Valdivia



Informe Policial N° 220-11099

Valdivia, 30.NOV.2011

**A LA**  
**FISCALÍA LOCAL DE**  
**QUIRIHUE - COELEMU /**  
**Fiscal Adjunto Rodrigo Manuel VILLARROEL MONTANER.-**

**I.- ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO INVESTIGATIVO**

Orden : Oficios N° 1653 y 1754. Orden de Investigar y Complementación, respectivamente.  
Tipo de Orden : Escrita.  
Fecha de la Orden : 29.SEP.2011, ampliada con fecha 04.NOV.2011 y 27.OCT.2011, respectivamente.  
Fecha en que se recepcionó en la Unidad : 04.OCT.2011 y 09.NOV.2011, respectivamente.  
Delito : Otros Hechos  
Instrucciones : Constituirse en el sitio del suceso, con carácter urgente y tomar las muestras suficientes a fin de realizar los análisis correspondiente u otros.

Empadronar testigos y afectados entre vecinos del sector.

Realizar set fotográfico del sitio del suceso.

Cualquier otra diligencia de investigación necesaria para consignar y asegurar todo cuanto condujere a la comprobación del hecho investigado y a la identificación de los participantes en el mismo.

Verificar la existencia de otros ductos por los cuales la empresa Celulosa Arauco, estaría descargando desechos al estero Velenunque.

**Causa R.U.C N° : 1101001021-9**

**II.- DILIGENCIAS**

Se informa a esa Fiscalía Local, que conforme a las instrucciones de los oficios señalados en los antecedentes del procedimiento investigativo, con fecha 05.OCT.2011, siendo las 16:00 horas, los Subcomisarios Alejandro HERNÁNDEZ LOYOLA y Víctor CASANOVA LARA, en compañía de los Peritos Ecólogos Alejandro CORTES LOPEZ y Karla MUÑOZ CONCHA, del Laboratorio de Criminalística Central, Sección Ecología y Medioambiente; Perito Planimetría Luis DOMINGUEZ CHAVEZ y Perito Fotográfico Erwin CONTRERAS ALARCÓN, ambos del Laboratorio de Criminalística Chillán y don Arturo JIMENEZ ESPINOZA, Subgerente de Medioambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, de la empresa Celulosa Nueva Aldea, dan indicio a la inspección y trabajo del sitio del suceso, contando con cielo despejado y buena luminosidad, en terrenos de la empresa Celulosa Nueva Aldea, emplazado en el kilómetro 21,

ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, próximo a la ribera sur del río Itata y a la carretera de acceso Norte a Concepción, específicamente en un área emplazada en la coordenada central UTM E 725664 m; N 5940887 m, lugar donde se ubica una cámara de cemento, que cuenta con equipos de medición continua de pH y conductividad eléctrica para la detección de filtraciones provenientes de las lagunas de derrames, hacia la red de aguas subsuperficiales, las cuales se encuentran próximas a la citada cámara, tal como se desprende de algunas vistas fotográficas, como el N° 24 y 47, del informe pericial fotográfico Anexo N° 01, de igual forma en la citada cámara y para regular el flujo de aguas subsuperficiales hasta la salida de un tubería de drenaje, ubicado en las proximidades del estero Velenunque, se encuentra una válvula cuya apertura y cierre, se realiza en forma electromecánica, desde la sala de control existente en la planta de celulosa. Respecto de la laguna de derrames, ubicadas en el área de inspección del sitio del suceso, corresponden a dos piscinas interconectadas construidas en tierra, las cuales mantienen una cubierta de geomembrana, diseñadas para contener un volumen de efluente de aproximadamente 80.000 m<sup>3</sup>, conforme a lo señalado en el punto 3.1.2.7.3.2 letra a) de la Resolución de Calificación Ambiental N° 76/2005, cuya finalidad es la de absorber cualquier variación en el flujo de efluentes que se pudieran producir durante la operación de la planta de celulosa Nueva Aldea.

Es dable indicar que bajo la cubierta de las indicadas piscinas, se encuentra una red de drenaje de aguas subsuperficiales.

A la fecha y hora de la inspección ocular y trabajo del sitio del suceso, dicha piscinas se encontraban vacías.

Por otra parte, en la coordenada central UTM E 725778 m; N 5940890 m, se ubica un área descubierta del sector de tratamiento de efluentes, lugar donde se encuentra una tubería color negro de PVC corrugado de aproximadamente 800 mm de diámetro, tal como se desprende de la vistas fotográficas N° 20;21;22 y 23, del informe pericial fotográfico Anexo N° 01, el cual al momento de la inspección del sitio del suceso, no desprendía ningún tipo de escurrimiento.

Entre la tubería indicada y las aguas del estero Velenunque, distante a unos quince metros con un ancho promedio de cinco metros, se pudo apreciar socavón de reciente data, sin observar en ese trayecto y al momento de la inspección ocular, indicios o elementos que orienten algún tipo de contaminación, proveniente de procesos industriales.

Respecto al estero denominado Velenunque, observado en el área citada precedentemente, corresponde a un cuerpo de agua dulce, que en sus tres kilómetros antes de desembocar en el río Itata, colinda con el citado complejo industrial, curso de agua que mantiene un ancho promedio de dos metros con una escasa profundidad, no superior a veinte centímetros promedio, con un caudal bajo y leve escorrentía, el cual a la fecha y hora de inspección ocular, no se observaron indicios o elementos que orientaran algún tipo de contaminación, proveniente de los procesos industriales.

Durante la presente inspección del sitio del suceso, los peritos ecólogos citados precedentemente, procedieron a levantar muestras de agua, en distintos sectores como aguas arriba, frente y aguas abajo del estero Velenunque, respecto del tubo de desagüe, ubicado en la coordenada UTM E 725778 m; N 5940890 m, se tomaron muestras de agua al interior de la cámara de cemento tal como se desprende de las vistas fotográficas N° 25 y 26 del informe pericial fotográfico Anexo N° 01 y muestras de agua en la salida del tubo de drenaje, tal como se observa de las vistas fotográficas N° 22 y 23, del informe pericial fotográfico Anexo N° 01.



R. Marduezy  
 A. Ruffo  
 B. Ruiz  
 ORD. N°

1552

GGI/CBB/HR/PAO/REN/BS

ANT: Acta de inspección de fecha 23.09.2011.

MAT: Solicita apertura expediente sancionatorio.

CONCEPCION; 14 Oct 2011



DE : DR. CLAUDIO BAEZ BELTRAN  
 JEFE DEPARTAMENTO SALUD DEL AMBIENTE  
 SEREMI SALUD REGION DEL BIOBIO

A : SR. BOLIVAR RUIZ ADAROS  
 DIRECTOR REGIONAL DEL SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL

En atención a lo indicado en el ANT, sobre derrame de residuos industriales líquidos por parte de la empresa Celulosa Arauco y Constitución, ubicada en Nueva Aldea, comuna de Ránquil, a curso de agua superficial correspondiente a estero Velenunque, informo y solicito a Usted lo siguiente:

1. El día 23 de septiembre del presente año, funcionarios de la SEREMI de Salud, Delegación Provincial Nuble, realizaron fiscalización a empresa antes indicada, levantando acta de inspección y citando a la empresa antes indicada para iniciar sumario sanitario por derrames de residuos industriales líquidos a curso de agua superficial (estero Velenunque).
2. En este sentido, la Resolución de Calificación Ambiental N° 076/05 de COREMA Bio Bio, señala en el capítulo Planes de contingencias y emergencias, punto 3.1.2.8 letra h) que: **"con el objetivo de detectar cualquier filtración de la laguna de derrame, se instalarán equipos para la medición continua de pH y la conductividad en la descarga de esta red de drenaje. En caso de detectarse una filtración de esta laguna, se procederá a vaciarla controladamente hacia el sistema de tratamiento de efluentes del Complejo, y a reparar la membrana impermeable a la brevedad"**.
3. En consideración a que actualmente:
  - Los únicos cuerpos de agua aceptados por Resoluciones de Calificación Ambiental para la descarga de residuos líquidos debidamente tratados son el río Itata y el mar a través de emisario y difusor, respectivamente.
  - Que se constató el derrame de residuos no tratados a curso de agua diferente a los anteriores señalados.
  - Que no funcionaron en forma eficaz los equipos de control y detección de filtraciones de modo mantener los residuos dentro del sistema implementado.

Por todos los puntos señalados precedentemente, se solicita la apertura de expediente sancionatorio a la empresa CFI-Nueva Aldea, de acuerdo por la Ley 20.417.

Secretaría Ministerial de Salud Región del Biobío  
 Chacabuco 1085 Concepción

4353.-  
 17 OCT 2011



4. Por otro lado, quisiera informar a usted que se han evaluado los antecedentes entregados por el titular en el transcurso de la investigación del derrame al estero Velenunque, y como primera conclusión se puede mencionar que los sistemas de detección de filtración de la laguna de derrame no cumplieron dicho objetivo, ya que la empresa se enteró del derrame mediante denuncia de la comunidad, el día 22 de septiembre del 2011, a pesar de que según lo demostrado por el registro continuo de pH del mes de Septiembre del 2011 las variaciones de este parámetro se detectaron el 18 de Septiembre 2011 y se mantuvieron en niveles anormales hasta el 24 de Septiembre 2011. Este registro fue enviado, mediante correo electrónico, a la Seremi de Medio Ambiente por el Sr. Arturo Jiménez Subgerente Medio Ambiente y Seguridad Ocupacional de CFI- Nueva Aldea.
5. Los análisis entregados de caracterización Físico-Química del Estero Velenunque (Informe de Avance 1 y 2 de la Universidad de Concepción) muestran que se han restablecidos los valores del Estero Velenunque. No obstante, no existe información que permita asegurar que el acuífero no está contaminado producto de la infiltración, más aún no se sabe cuales fueron los caudales de Ril que fueron derramado al Estero Velenunque.
6. Finalmente, tengo a bien informar a usted que esta Secretaria Ministerial de Salud, el día 29 de Septiembre 2011 se realizó un muestreo en 2 pozos :
- Pozo de Don Luis Arriagada Inostroza 5.913.808-1  
18 H N: 0726150 E: 5941172
  - Pozo de Don Hernán Navarrete  
18 H N: 0725862 E: 5940966
- Los parámetros evaluados fueron Cloruros, Sulfatos y análisis bacteriológico. Los análisis están siendo procesados por el Instituto de Salud Pública y los resultados estarán disponibles durante la semana del 10 de Octubre los que serán re- enviados a usted para su conocimiento y fines pertinentes.
7. Se adjuntan antecedentes del sumario iniciado por la SEREMI de Salud Región del Bío Bío, Delegación Provincial Ñuble, y los descargos de la empresa.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,

  
  
**DR. CLAUDIO BAEZ BELTRAN**  
**JEFE DEPTO. SALUD DEL AMBIENTE**  
**SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBIO**

**DISTRIBUCIÓN :**

- ♦ LA INDICADA
- ♦ SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
- ♦ DELEGACION PROVINCIAL ÑUBLE
- ♦ DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL
- ♦ UGAM
- ♦ OFICINA DE PARTES

Secretaria Ministerial de Salud Región del Biobio  
Chacabuco 1085 Concepción

## PRESENTACION

El presente documento corresponde al Quinto Informe de Avance de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, respecto de la filtración de riles industriales detectada el 22 de septiembre de 2011, en el Estero Velenunque.

Este informe, titulado *"Análisis de la calidad Sanitaria del Agua de 11 Pozos de la localidad de La Concepción, de la provincia de Ñuble"*, fue elaborado por el experto Sr. Julio Monreal, Ingeniero Civil sanitario (Universidad de Chile) y Master of Science in Hygiene (University of Pittsburgh, USA). El Sr. Monreal, quién entre otras responsabilidades ejerció el cargo de Jefe del Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, trabaja actualmente como experto en la Organización Panamericana de la Salud y tiene una vasta y reconocida experiencia en materias sanitarias y ambientales.

El día 29 de septiembre el Laboratorio Biodiversa, empresa filial de ESSBIO, procedió a muestrear 11 pozos cercanos al Estero Velenunque. El muestreo se ejecutó directamente por el personal de Biodiversa, utilizando los estándares aceptados para la verificación de las variables y parámetros de las siguientes normas: NCh 409/2, NCh 411/2, NCh 411/3 y NCh 1333. Por otra parte, investigadores del Laboratorio de Oceanografía Química (LOQ) de la Universidad de Concepción muestrearon de forma simultánea parámetros asociados a efluentes de celulosa. Los certificados correspondientes a los resultados del Laboratorio Biodiversa y LOQ fueron enviados al experto externo Sr. Monreal para su análisis e interpretación. Cabe destacar, que la selección de los pozos fue realizada principalmente en base a lo señalado por dirigentes vecinales de La Concepción.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- 1) *"Análisis de la calidad Sanitaria del Agua de 11 Pozos de la localidad de la Concepción, de la provincia de Ñuble". Informe elaborado por el consultor Sr. Julio Monreal*
- 2) *Anexo 1. Curriculum Vitae del consultor externo Sr. Julio Monreal*
- 3) *Anexo 2.- Certificados entregados por Biodiversa (filial ESSBIO) para cada pozo muestreado.*
- 4) *Anexo 3.- Certificados entregados por el Laboratorio de Oceanografía Química de la Universidad de Concepción para cada pozo muestreado.*

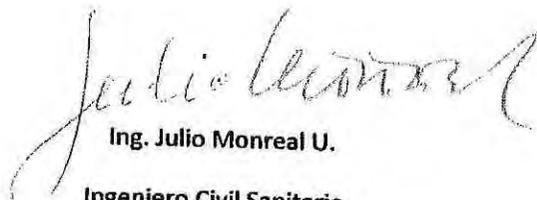
Santiago, 11 de diciembre de 2011.

Dr. Renato Quiñones Bergeret  
Director de Investigación  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Universidad de Concepción.

Estimado Dr. Quiñones:

Adjunto a la presente, me permito hacer llegar a Ud. el Informe "ANÁLISIS DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE 11 POZOS DE LA LOCALIDAD DE LA CONCEPCIÓN, PROVINCIA DE ÑUBLE", elaborado a solicitud de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción.

Le saluda muy atentamente a Ud.,



Ing. Julio Monreal U.

Ingeniero Civil Sanitario  
Universidad de Chile.  
Master of Science in Hygiene  
Graduate School of Public Health  
University of Pittsburgh, PA, USA.

Incl.: lo indicado

**INFORME FINAL**

**ANÁLISIS DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE 11 POZOS  
DE LA LOCALIDAD DE LA CONCEPCIÓN, PROVINCIA DE ÑUBLE.**

**Ing. Julio Monreal**  
Ingeniero Civil Sanitario  
Universidad de Chile  
Master of Science in Hygiene  
Graduate School of Public Health  
University of Pittsburgh, PA, USA

Diciembre, 2011.

El presente Informe de  
**ANÁLISIS DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE 11 POZOS  
DE LA LOCALIDAD DE LA CONCEPCIÓN, PROVINCIA DE ÑUBLE**  
ha sido elaborado a solicitud de la  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
de la Universidad de Concepción.

## Índice

1. Resumen	4
2. Antecedentes	4
3. Objetivo	5
4. Metodología	6
5. Análisis de la información disponible	6
5.1. Elementos Esenciales	7
5.2. Elementos No Esenciales	10
5.3. Sustancias Orgánicas	12
5.4. Plaguicidas	13
5.5. Productos Secundarios de la Desinfección	14
5.6. Parámetros Organolépticos	14
5.7. Calidad Microbiológica (Bacteriológica)	15
5.8. Turbiedad	15
5.9. Parámetros Específicos de la Industria de la Celulosa	16
6. Conclusiones y Recomendaciones	16
7. Bibliografía	19
8. Anexos	20

## 1.- Resumen

En el mes de septiembre del presente año se detectó una filtración de residuos industriales líquidos desde el Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea al Estero Velenunque, en un punto ubicado a pocos kilómetros aguas arriba de su desembocadura en el Río Itata. La Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción efectuó la caracterización físico-química del Estero Velenunque posteriormente a ocurrida la filtración, concluyendo que un día después de detenida la filtración, la calidad de las aguas del estero se encontraba recuperada.

Dado que existe la inquietud por parte de autoridades y la población respecto de la posibilidad de que los residuos filtrados pudieran haber afectado la calidad del agua de los pozos aledaños a los cursos de agua involucrados en la filtración, se decidió hacer una evaluación sanitaria de la calidad del agua de los pozos con el fin de determinar si su utilización como fuente de agua para la bebida se encuentra comprometida o si su consumo implica riesgos para la salud de la población.

La evaluación se hizo en base a análisis físico-químicos y bacteriológicos realizados por el Laboratorio Biodiversa utilizando como referencia la Norma NCh 409/1, Agua Potable, Requisitos y el D.S. N° 735, que establece el Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud. Conjuntamente se utilizó como referencia Las Guías para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud, edición 2011.

X El análisis sanitario de la información arrojó como resultado que los pozos en cuestión presentan una serie de reparos en cuanto a la calidad de sus aguas y que en algunos casos existen importantes riesgos sanitarios asociados a la utilización de sus aguas como agua para la bebida, sin que dichos reparos evidencien alguna relación con el episodio de filtración de residuos desde el Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea.

Por último, se analizó, en base a parámetros específicos característicos de los efluentes de la industria de la celulosa, la posibilidad de que los efluentes filtrados hubieran afectado la calidad del agua de los pozos en cuestión, sin que se encontraran indicios de que tal cosa haya ocurrido.

## 2.- Antecedentes

De acuerdo a la información contenida en el Primer y Segundo Informe de Avance de Caracterización Físico-Química del Estero Velenunque, elaborado por la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, el día miércoles 21 de septiembre de 2011 se produjo una filtración de RILES desde el Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea al Estero Velenunque, cuerpo de agua dulce que en sus últimos 3 kilómetros antes de desembocar en el río Itata colinda con el complejo Forestal Industrial mencionado.

La filtración en cuestión fue detectada por la Junta de Vecinos La Concepción, situación que luego de conocida dio origen a un requerimiento para que la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción hiciera un estudio con el fin de caracterizar las

condiciones en que se encontraba el Estero Velenunque desde el punto de vista de la calidad físico-química de sus aguas y sedimentos. Dicho requerimiento fue acordado por el Alcalde de la Comuna de Ránquil, la Junta de Vecinos La Concepción y la propia empresa Forestal Industrial.

De acuerdo a los informes elaborados por la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, el día 23 de septiembre, es decir, después de un día de detenida la filtración, la calidad química de agua y sedimentos en la estación de muestreo (Estación V6) ubicada aproximadamente 380 metros aguas abajo del punto de filtración, era similar a la de los sitios de muestreo aguas arriba del punto de filtración e ingreso de los RILES no tratados al estero Velenunque.

Adicionalmente a lo anterior, los informes de la Universidad de Concepción señalan que los valores de los parámetros físicos-químicos obtenidos el 27 de septiembre de 2011, cinco días después de la filtración, muestran que no hay diferencias aguas arriba y aguas abajo del punto de filtración de los RILES no tratados, conforme a las mediciones realizadas *in situ* con sensores Multiparámetros YSI 550 MPS (pH, Conductividad, Potencial Rédox, Oxígeno Disuelto, Salinidad, Temperatura y Sólidos Disueltos Totales).

En cuanto a calidad bacteriológica, los análisis realizados a las muestras obtenidas los días 22 y 23 de septiembre muestran la presencia abundante de Coliformes totales y Coliformes fecales en todas las estaciones de muestreo del Estero Velenunque.

Finalmente, el Segundo Informe de Avance,- considerando la información colectada al 29 de septiembre de 2011-, concluye que la filtración detectada fue puntual y circunscrita a la estación V5 y su zona aledaña, no detectándose alteración físico-química en la estación V6, la más cercana al punto de filtración muestreada aguas abajo, (localizada aproximadamente a 380 metros aguas abajo de V5).

La ocurrencia del evento de filtración de RILES no tratados descrito anteriormente, ha dado lugar a cierta inquietud por parte de la población en relación con la calidad de las aguas de pozos ubicados aguas abajo de la confluencia del Estero Velenunque con el Río Itata y la posibilidad de que al agua de dichos pozos pudiera presentar reparos desde el punto de vista sanitario para su utilización como fuente de agua para la bebida.

### **3.- Objetivo**

El objetivo del presente Informe es analizar los resultados de las muestras de agua tomadas en los pozos identificados como V1 a V11, con el fin de determinar su aptitud para el consumo humano y, adicionalmente, analizar la posible alteración de la calidad de las aguas de dichos pozos como consecuencia de la filtración de RILES no tratados hacia el Estero Velenunque desde el Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea, reportada el día 21 de septiembre de 2011.

#### 4.- Metodología

La calidad del agua conforme se desprende ésta de los resultados de los análisis practicados por el Laboratorio Biodiversa al agua de los pozos V1 a V11 será cotejada con las Normas y Reglamentos Nacionales que rigen la materia y con las recomendaciones correspondientes de la Organización Mundial de la Salud. Específicamente, se usarán como referencias la Norma del Instituto Nacional de Normalización, NCh409/1.Of2005 Agua potable – Parte 1 – Requisitos, el Decreto Supremo N° 735, del Ministerio de Salud, actualizado al 30/07/2010, que establece el Reglamento de los Servicios de Agua, Destinados al Consumo Humano y las Guidelines for Drinking- water Quality, Fourth Edition, 2011, de la Organización Mundial de la Salud. Aquellos parámetros de calidad que aparezcan sobrepasados según alguno de los criterios de referencia antes mencionados serán discutidos en detalle con el fin de poner de relieve su significación sanitaria.

#### 5.- Análisis de la información disponible

Para los efectos del análisis de la información mencionada se han tenido a la vista los siguientes informes de ensayo de del Laboratorio Biodiversa:

- Informe de Ensayo N° 30011, Correspondiente al Pozo PV-1, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30009, Correspondiente al Pozo PV-2, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30001, Correspondiente al Pozo PV-3, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 29996, Correspondiente al Pozo PV-4, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 29994, Correspondiente al Pozo PV-5, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30007, Correspondiente al Pozo PV-6, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30013, Correspondiente al Pozo PV-7, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30003, Correspondiente al Pozo PV-8, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 29999, Correspondiente al Pozo PV-9, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 29998, Correspondiente al Pozo PV-10, de fecha 14-10-2011.
- Informe de Ensayo N° 30005, Correspondiente al Pozo PV-11, de fecha 14-10-2011.

Para efectos de la presente evaluación sanitaria los resultados de los análisis se han agrupado conforme a la estructura de la Norma NCh 409/1 y del D.S. N° 735, del Ministerio de Salud, según lo siguiente: **Elementos Esenciales**, Tabla N° 1, **Elementos o Sustancias No Esenciales**, Tabla N° 2, **Sustancias Orgánicas, Plaguicidas**, Tabla N°3, **Productos Secundarios de la Desinfección**, Tabla N° 4 y **Parámetros Organolépticos** (incluyendo Turbiedad), Tabla N° 5. Se han considerado además los resultados correspondientes a **Calidad Bacteriológica**, Tabla N° 6, y en lo pertinente, los análisis de parámetros asociados específicamente a efluentes de la industria de la celulosa realizados por el Laboratorio de Oceanografía Química, de la Universidad de Concepción, y los análisis realizados por el Laboratorio Biodiversa de parámetros correspondientes a lo establecido por la Norma NCh 1333, para el uso Riego.

## 5.1. Elementos Esenciales

Los parámetros incluidos en esta categoría son aquellos elementos químicos respecto de los cuales tanto su carencia como su exceso en la dieta de las personas pueden significar un riesgo para la salud. Si bien el aporte del agua para la bebida de estos elementos no es el más relevante en la dieta de la población, su presencia en el agua potable se norma en forma diferenciada de aquellas sustancias o elementos de efectos puramente tóxicos.

Los parámetros normados en la categoría de esenciales son: Cobre, Cromo total, Flúor, Hierro, Magnesio, Manganeso, Selenio y Cinc. Salvo el Hierro y el Manganeso, el resto de los parámetros analizados se encuentra muy por debajo de las concentraciones máximas aceptadas por la Norma NCh 409/1 y el D.S. N° 735. La concentración de Hierro en los pozos PV1, PV3, PV7, PV8 y PV9 y de Manganeso en los pozos PV3, PV5, PV8 y PV10, se encuentra francamente sobrepasada. (Tabla N° 1).

### Hierro

El hierro es uno de los metales más abundante en la corteza terrestre. Se encuentra en el naturalmente en el agua a niveles de 0,5 a 50 mg / l. El hierro también puede estar presente en el agua potable como resultado del uso de coagulantes a base de hierro, como es el caso del cloruro férrico, o debido a la corrosión de tuberías de acero y hierro fundido utilizadas en la distribución de agua.

Las aguas subterráneas en condiciones de anaerobiosis pueden contener hierro ferroso en concentraciones de hasta varios miligramos por litro, sin producir coloración o turbiedad en el agua cuando ésta es bombeada directamente desde un pozo a la red de distribución. Sin embargo, si es expuesta a la atmósfera, el hierro ferroso se oxida a hierro férrico, dando al agua un color marrón-rojizo usualmente objetable desde el punto de vista organoléptico.

La presencia de hierro en el agua puede ser causa también del crecimiento de "ferrobacterias", que obtienen su energía de la oxidación del hierro ferroso a hierro férrico, dando origen en este proceso el depósito de una película viscosa en las tuberías. A niveles superiores a 0,3 mg/l, el hierro produce manchas en las ropas, durante los procesos de lavado, y manchas en los artefactos sanitarios. Generalmente, a concentraciones de hierro por debajo de 0,3 mg/l no se aprecia sabor en el agua, si bien a esta concentración se pueden presentar turbiedad y color.

La OMS no propone valor de referencia para el hierro ya que considera que no representa un problema de salud a los niveles usualmente encontrados en el agua potable, si bien advierte que su presencia puede afectar la aceptabilidad del agua (Evaluado en 1993, Publicación de referencia WHO 2003, *Iron in drinking- water* ).

Las razones de la OMS para no recomendar un valor guía para el hierro se basan fundamentalmente en que el hierro es un elemento esencial en la nutrición humana, especialmente en el estado de oxidación hierro (II). Las estimaciones de los requerimientos mínimos diarios de hierro dependen de la edad, sexo y estado fisiológico así como de la biodisponibilidad del hierro y el oscilan dentro del rango de 10 a 50 mg/día.

Como medida de precaución contra la acumulación en el organismo de un exceso de hierro, en 1983, el JECFA (Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios) estableció una IDTMP (Ingesta Diaria Tolerable Máxima Provisional) de 0,8 mg/kg de peso corporal, considerando todos los aportes de hierro a la dieta, a excepción de los óxidos de hierro utilizados como suplementos de hierro administrados durante embarazo y la lactancia o para determinados requerimientos clínicos.

Asumiendo que el agua de bebida contribuye con un 10% de la IDTMP se obtiene que un valor de alrededor de 2 mg/l para el agua potable, no representa un peligro para la salud, si bien por lo general el sabor y la apariencia del agua potable se verán afectados muy por debajo de este nivel.

El valor de 0,3 mg/l establecido en la Norma y el Reglamento vigentes en nuestro país obedece fundamentalmente a consideraciones de aceptabilidad del agua y a la objetivo de evitar problemas de tinción de prendas y artefactos. A este respecto, las aguas de los Pozos PV1, PV3, PV7, PV8 y PV9 no cumplen con la reglamentación vigente y no son, por lo tanto, aptas para su uso como fuente de agua potable. Adicionalmente a lo anterior, las aguas de los Pozos PV3, PV8 exceden la concentración máxima considerada como segura por la Organización Mundial de la Salud, siendo el Pozo PV3 el mayormente afectado por esta situación ya que sobrepasa en más de 6 veces dicho valor.

### **Manganeso**

De acuerdo a la IV Edición, 2011, de las Guías para la Calidad del Agua Potable de la OMS, el manganeso, al igual que el hierro, junto al cual se encuentra normalmente, es uno de los metales más abundantes en la corteza terrestre. El manganeso se utiliza principalmente en la fabricación de aleaciones de hierro y acero, como un oxidante para la limpieza, blanqueamiento y desinfección (como es el caso del permanganato de potasio) y como ingrediente en varios productos. Más recientemente, ha sido utilizado como compuesto orgánico, el metilciclopentadienilo tricarbonilo de manganeso, o MMT, como potenciador del octanaje de la gasolina en América del Norte.

El manganeso se encuentra naturalmente presente en muchas fuentes de agua superficiales y subterráneas, especialmente en condiciones de anaerobiosis o de baja de oxidación, siendo ésta la fuente más importante de manganeso para el agua potable. Asimismo, el manganeso se encuentra

presente de forma natural en muchos alimentos y la mayor exposición de las personas al manganeso es, por lo general, a través de los alimentos.

El manganeso es un elemento esencial para los seres humanos y animales. Si bien hay estudios epidemiológicos que reportan efectos neurológicos adversos luego de largas exposiciones a concentraciones muy altas de manganeso en el agua potable, dichos estudios contienen un número significativo de potenciales factores confundentes, en tanto que otros estudios no han logrado demostrar efectos adversos a consecuencia de la exposición al manganeso a través del agua de bebida. Los datos experimentales obtenidos en animales, especialmente en roedores, no resultan apropiados para evaluar el riesgo en humanos debido a que los requerimientos fisiológicos para el manganeso varían entre las diferentes especies. Más aún, los roedores tienen un valor limitado en la evaluación de efectos neuroconductuales, ya que los efectos neurológicos (por ejemplo, temblores o trastornos de la marcha) observados en los primates son precedidos o acompañados frecuentemente de síntomas psicológicos (por ejemplo, irritabilidad, labilidad emocional), que no son evidentes en los roedores.

El Grupo de Expertos de la OMS ha derivado un valor guía para el manganeso en el agua potable, -basado en consideraciones de salud-, de 0,4 mg/l, tomando como referencia que para una ingesta de 11 mg/día de manganeso, -valor obtenido mediante encuestas alimentarias-, no se observan efectos adversos para la salud.

No obstante haber deducido este valor guía agrega que "como este valor basado en consideraciones de salud está muy por encima de las concentraciones de manganeso que se encuentran normalmente en el agua potable, no se considera necesario establecer formalmente un valor de referencia." (Evaluado en 2003, revisado en 2011. Publicaciones de referencia, IPCS, 1999, Manganese and its compounds; WHO, 2011, Manganese in drinking-water).

Cabe señalar, además, que a concentraciones menores a las establecidas sobre la base de consideraciones de salud, el manganeso puede dar origen, luego de períodos prolongados de uso, a depósitos negros en las redes de agua potable, los que frente a cambios repentinos en las condiciones de conducción pueden ser removidos, ocasionando episodios de coloración oscura intensa del agua.

El valor de 0,1 mg/l establecido en la Norma y el Reglamento vigentes en nuestro país obedece, al igual que en el caso del hierro, fundamentalmente a consideraciones de aceptabilidad del agua y al objetivo de evitar problemas de depósito en tuberías y episodios de arrastre y coloración del agua ante cambios bruscos en el régimen de conducción. A este respecto las aguas de los Pozos PV3, PV5, PV8 y PV10 no cumplen con la reglamentación vigente y no son, por lo tanto, aptas para su uso como fuentes de agua potable. Adicionalmente a lo anterior, las aguas del Pozo PV3 exceden en más de 4 veces la concentración máxima considerada como segura por la Organización Mundial de la Salud.

## 5.2. Elementos No Esenciales

Los parámetros incluidos en esta categoría son aquellos de conocidos efectos tóxicos y por lo tanto su exceso en la dieta de las personas puede significar un riesgo para su salud, sin que su carencia implique riesgos conocidos. En muchos casos, el aporte del agua para la bebida de éstos elementos y compuestos puede ser significativo.

Los parámetros normados en la categoría de no esenciales son: Arsénico, Cadmio, Cianuro, Mercurio, Nitrato, Nitrito, Razón Nitrato + Nitrito y Plomo. Salvo el Nitrato y la Razón Nitrato + Nitrito, el resto de los parámetros analizados se encuentra por debajo de las concentraciones máximas aceptadas por la Norma NCh 409/1 y el D.S. N° 735 en todos los Pozos muestreados. La concentración de Nitrato y la Razón Nitrato + Nitrito se encuentra fuertemente sobrepasada en los pozos PV1 y PV2. (Tabla N° 2).

### Nitrato y Nitrito

El nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) se encuentra naturalmente en el medio ambiente; está presente en diferentes concentraciones en todas las plantas y es una parte del ciclo del nitrógeno. El Nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) no suele estar presente en concentraciones significativas, excepto en ambientes reductores, dado que el nitrato es el estado de oxidación más estable del nitrógeno. El nitrito se puede formar por la reducción microbiana de nitratos y en vivo por la reducción del nitrato ingerido.

El nitrato puede llegar a las aguas superficiales y subterráneas como consecuencia de la actividad agrícola (incluyendo la aplicación excesiva de fertilizantes nitrogenados inorgánicos y abonos), de la eliminación de aguas residuales y de la oxidación de compuestos nitrogenados presentes en las excretas humanas y animales, incluidas las fosas sépticas y las letrinas sanitarias. La concentración de nitrato en las aguas superficiales puede variar rápidamente debido a la escorrentía superficial de los fertilizantes y al consumo por el fitoplancton y bacterias denitrificadoras, en tanto que las concentraciones en las aguas subterráneas muestran, en general, cambios relativamente lentos. Algunas aguas subterráneas también pueden estar contaminadas con nitratos como consecuencia de la lixiviación de la vegetación natural.

En general, la fuente más importante de exposición humana a nitrato y nitrito es a través de las verduras (nitrito y nitrato) y de la carne en la dieta (el nitrito se utiliza como preservante en muchos embutidos). En algunas circunstancias, sin embargo, el agua potable puede hacer una contribución significativa a la ingesta de nitrato y, en ocasiones, de nitrito. En el caso de los niños alimentados con biberón, el agua potable puede ser la principal fuente externa de exposición a nitrato y nitrito.

De acuerdo a la información contenida en las Guías para la Calidad del Agua Potables de la OMS, el nitrato desempeña probablemente un rol en la protección del tracto gastrointestinal frente a una

gran variedad de patógenos gastrointestinales, dadas las propiedades antibacterianas del óxido nítrico y del nitrito acidificado, pudiendo existir además otras funciones fisiológicas beneficiosas, por lo que resulta necesario equilibrar los riesgos potenciales con los beneficios potenciales de la ingesta de nitrato.

En el estómago de las personas no suele ocurrir una reducción significativa de nitrato a nitrito por acción bacteriana, excepto en los individuos con baja acidez gástrica o con infecciones gastrointestinales. Lo anterior puede ocurrir también en personas que utilizan antiácidos, en particular, los que bloquean la secreción de ácidos.

El principal efecto adverso para la salud asociado a la ingesta de nitrato y nitrito dice relación con la formación de metahemoglobina y el consiguiente riesgo de metahemoglobinemia. En los seres humanos, la metahemoglobinemia es una consecuencia de la reacción del nitrito con la hemoglobina de los glóbulos rojos para formar metahemoglobina, que se une al fuertemente al oxígeno impidiendo su liberación en los tejidos, bloqueando así el transporte de oxígeno. Aunque la mayor parte del nitrito absorbido se oxida a nitrato en la sangre, el nitrito residual queda en condiciones de reaccionar con la hemoglobina. La formación de altos niveles de metahemoglobina (superior al 10%) en los niños puede dar lugar a cianosis, conocida como el síndrome del niño azul. Aunque la metahemoglobinemia clínicamente significativa ocurre como resultado de la ingesta extremadamente alta de nitratos en adultos y niños, su ocurrencia es más frecuente en lactantes alimentados con biberón, como consecuencia de una concentración alta de nitrato en el agua utilizada para la reconstitución de la leche, si bien también se han descrito casos de metahemoglobinemia en lactantes destetados asociada con el consumo de nitrato proveniente de las verduras.

Los niños alimentados con biberón son considerados de mayor riesgo debido a la alta ingesta de agua en relación con su peso corporal y a que a esta edad el desarrollo del sistema productor de las enzimas de reparación es aún limitado.

De acuerdo a los resultados de los estudios epidemiológicos tenidos en consideración por el Grupo de Expertos de la OMS sobre los aumentos de metahemoglobinemia clínica y subclínica asociados con el nitrato del agua potable, el 97% de los casos ocurrieron a concentraciones superiores a 44,3 mg/l. Las personas afectadas fueron casi exclusivamente menores de 3 meses de edad. Existe importante evidencia que el riesgo de metahemoglobinemia aumenta ante la presencia simultánea de nitrato en el agua de bebida y de infecciones gastrointestinales, ya que éstas contribuyen a aumentar la formación de nitrito endógeno, pueden aumentar la reducción del nitrato a nitrito y pueden aumentar, también, la ingesta de agua para evitar la deshidratación.

La mayoría de los casos de metahemoglobinemia reportados en la literatura se asocian con la contaminación de pozos particulares que tienen una alta probabilidad de contaminación microbiana y predominantemente cuando el agua se encuentra con bajos contenidos de oxígeno.

El valor de referencia para el nitrato de 50 mg/l de nitrato (u 11 mg/l si se informa como nitrógeno de nitratos). Este valor se basa en la evidencia epidemiológica de metahemoglobinemia en lactantes, que resulta de la exposición de corto plazo, y ha sido fijada para proteger los niños alimentados con biberón así como a otros grupos vulnerables de la población.

Los valores establecidos en la Norma y el Reglamento vigentes en nuestro país para el Nitrato, (50 mg/l), el Nitrito, (3 mg/l), y la Razón Nitrato + Nitrito, ( $\leq 1$ ), son coincidentes con la recomendaciones de la OMS y obedecen a razones de protección de la salud de la población. A este respecto las aguas de los Pozos PV1 y PV2 no cumplen con la reglamentación vigente ni con las recomendaciones de la OMS y, por lo tanto, no son aptas para su uso como agua potable.

### 5.3. Sustancias Orgánicas

Los parámetros incluidos en esta categoría fueron seleccionados tomando en cuenta su uso en actividades industriales o productivas en el país, su potencial para constituirse en contaminantes de cursos y masas de agua que pudieran utilizarse como fuentes de agua para la bebida y por el conocimiento de sus características tóxicas y su potencial para afectar negativamente la salud de la población en caso de verse sometida e exposiciones crónicas a través del agua potable.

Los parámetros normados en la categoría de sustancias orgánicas son: Tetracloroetano, Benceno, Tolueno y Xilenos. Salvo el Tetracloroetano, que se encuentra sobrepasado significativamente en todos los Pozos muestreados, el resto de los parámetros analizados se encuentra muy por debajo de las concentraciones máximas aceptadas por la Norma NCh 409/1 y el D.S. N° 735 y por las Guías de la OMS.

#### Tetracloroetano

El tetracloroetano (llamado también percloroetileno y tetracloroetileno) es un solvente orgánico de uso industrial cuyas principales aplicaciones se encuentran en la industria de la limpieza en seco y, en menor medida, en actividades varias que requieren un agente desengrasante eficaz, como es el caso del tratamiento de algunas superficies metálicas. Su presencia está muy extendida en el medio y es frecuente encontrarlo a nivel de trazas en el agua, organismos acuáticos, aire, alimentos y tejidos humanos.

Es un líquido no inflamable a temperatura ambiente. Se evapora fácilmente al aire y tiene un aroma dulce penetrante. La mayoría de las personas puede percibir el olor del tetracloroetano cuando está presente en el aire a un nivel de 1 parte de por millón. Las principales exposiciones agudas se dan en ambientes laborales por la vía inhalatoria, en tanto que las exposiciones crónicas pueden darse tanto por la vía inhalatoria como por la vía oral.

Los niveles ambientales más altos de tetracloroetano se encuentran asociados a actividades industriales y comerciales relacionadas con la limpieza en seco y el desengrasado de metales. Las emisiones de tetracloroetano a través de efluentes industriales pueden dar origen a altas concentraciones en las aguas subterráneas. El tetracloroetano en las aguas subterráneas, bajo condiciones de anaerobiosis puede degradar a compuestos más tóxicos, incluyendo el cloruro de vinilo.

La exposición a altas concentraciones de tetracloroetano, usualmente vía inhalatoria, provoca depresión del sistema nervioso central. A concentraciones más bajas y luego de exposiciones más prolongadas se han reportado daños hepático y renal. La IARC, Agencia Internacional de Investigación en Cáncer, Centro Colaborador de la OMS, ha clasificado al tetracloroetano en el Grupo 2A (probablemente cancerígeno para los humanos). La evidencia general de los estudios realizados para evaluar la genotoxicidad del tetracloroetano, indica que éste no es genotóxico.

El valor establecido en la Norma y el Reglamento vigentes en nuestro país para el tetracloroetano es coincidente con la recomendación de la OMS y obedece a razones de protección de la salud de la población. A este respecto las aguas de los Pozos PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7, PV8, PV9, PV10, y PV11 no cumplen con la reglamentación vigente ni con las recomendaciones de la OMS, y por lo tanto, no son aptas para su uso como agua potable. (Tabla N° 3).

#### 5.4. Plaguicidas

Los parámetros incluidos en esta categoría fueron seleccionados tomando en cuenta los plaguicidas identificados por las Guías para la Calidad del Agua Potable de la OMS como de potencial efecto adverso para la salud de la población frente a una exposición crónica vía agua potable y considerando además los plaguicidas registrados para uso agrícola en nuestro país, al momento de elaborar la norma, incluyendo el uso en la industria forestal, -como es el caso del pentaclorofenol-, así como los plaguicidas utilizados con fines sanitarios, o con antecedentes de haber sido utilizados para tal fin, como es el caso del DDT y el lindano.

Los parámetros normados en la categoría de plaguicidas son: DDT+DDD+DDE; 2,4 - D; Lindano, Metoxicloro y Pentaclorofenol. Todas las concentraciones correspondientes a estos parámetros en todos los Pozos aparecen muy por debajo de los límites máximos establecido por la Norma NCh 409/1 y el D.S. N° 735 y por lo tanto, el agua de todos los Pozos cumple con los requisitos de calidad correspondientes a plaguicidas. (Tabla N° 3).

Finaliza la inspección ocular del sitio del suceso a las 19:25 horas, del día 05.OCT.2011, sin otros antecedentes de interés criminalístico.

**Se adjunta Informe Pericial Fotográfico N° 160 de fecha 17.OCT.2011, del Laboratorio de Criminalística Chillán en Anexo N° 01.-**

**Se adjunta Informe Pericial Planimétrico N° 147 de fecha 17.OCT.2011, del Laboratorio de Criminalística Chillán en Anexo N° 02.-**

**Se adjunta Acta y Certificación de entrada y registro voluntario en lugar cerrado, en Anexo N° 03.-**

Es así que con fecha 06.OCT.2011, siendo las 09:50 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al Subgerente de Medioambiente de la citada empresa, don **Arturo Alejandro JIMENEZ ESPINOZA**, Cédula Nacional de Identidad N° 8.693.114-1, Chileno, Casado, Ingeniero Civil Químico, nacido en Coyhaique, el 29.MAR.1963, domiciliado en el km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Soy Subgerente de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, cargo que realizo desde el año 2008, no obstante trabajo en la empresa desde hace veinte años. Mi función es asegurar el cumplimiento de la legislación vigente en temas Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional".

"Respecto a los procesos, existen dos tipos de Celulosa, para Eucalipto y Pino, la madera es procesada en el área de digestores, para separar la Lignina de las fibras de Celulosa, se utiliza Soda y Sulfuro de Sodio, posteriormente es lavada y blanqueada en un proceso libre de Cloro elemental con Dióxido de Cloro; Peróxido; Oxígeno, Soda, en todo el proceso se utiliza el agua, como elemento conducente para arrastrar la pulpa, los líquidos remanente del proceso de cocción y lavado que contiene materia orgánica (lignina) y los reactivos utilizados: Soda y Sulfuro de Sodio, se envían a un proceso para generar energía y la recuperación de los reactivos para su utilización nuevamente en el proceso digestor, conformando con esto un ciclo cerrado, con ello obtenemos la celulosa blanqueada de Pino o Eucalipto".

"Dentro del proceso se generan tres tipos de efluentes: general; bajo sólido; bajo sólido ácido, éstos efluentes se direccionan a la planta de tratamiento de efluentes".

"La planta de tratamiento cuenta con tratamiento primario, para la separación de sólidos. Posteriormente, cuenta con una cámara de neutralización, en la cual se ajusta el pH, para condicionar la entrada de estos efluentes al tratamiento secundario, estos líquidos tienen color, carga orgánica, cloruro, entre otros. Antes del tratamiento secundario existe una torre de enfriamiento que sirve para ajustar la T° (menos de 40 °C) al tratamiento secundario".

"El tratamiento secundario, consiste en un sistema de lodo activado, que ocurre en dos reactores en donde la materia orgánica, metales, cloratos, son degradados por microorganismos, en su centro contiene un clarificador que separa los sólidos del efluente, el cual pasa por un canal "Parchall"

y posteriormente es enviado por bombeo hacia el mar, mediante un emisario de aproximadamente cincuenta y cinco kilómetros de largo, ingresando en el mar 2300 metros, con una profundidad en su punto de difusión de 35 metros, los parámetros son medidos en línea, pH; T°; Conductividad eléctrica, Caudal, son informados en tiempo real, con la autoridad ambiental. Además, se monitorean parámetros químicos en forma diaria, semanal y mensual, lo que se ha realizado por laboratorio externo acreditado por el Instituto Nacional de Normalización, toda esta información, entre otras, se le entrega a la autoridad, mediante reportes trimestrales”.

“Ahora bien, el día miércoles 21.SEP.2011, alrededor de las 19:00 horas, se acercó a mi oficina el Subgerente de Asuntos Públicos Guillermo MENDOZA, quien me comento que había tenido una reunión con la junta de vecinos de la Concepción, donde le indicaron que se veían situaciones anormales en el estero Velenunque, el que se ubica detrás del complejo Nueva Aldea y desemboca en el río Itata, le indique que nosotros no teníamos descarga en el estero, consulte al operador de turno, si tenía la válvula de la cámara subsuperficial cerrada, señalándome que efectivamente estaba cerrada. El día miércoles 21.SEP.2011, fui a eso de las 20:00 horas al lugar y no observé ningún tipo de flujo hacia el estero, observé como un pantano y parte del estero Velenunque como normal, le dije a Guillermo MENDOZA, que no había nada”.

“Al día siguiente, habiendo llamado la noche anterior a personal de la Universidad de Concepción, para que realizaran toma de muestras de agua en el estero Velenunque, realizamos una reunión previa con ellos, el Presidente de la Junta de Vecinos y el Alcalde de Ranquil, luego se inició el muestreo del estero, tomamos una muestra de lo que salió del punto de filtración que arrojó un pH 9.4, le indique al jefe de operaciones que revisara al válvula de la cámara de agua subsuperficial, regresamos al punto en cuestión y el jefe de área, me informó que habían apretado la válvula en forma manual, para asegurar que no se filtrara. Alrededor de las 20:00 horas del día jueves hicimos una reunión en gerencia, nos comunicó la Universidad de Concepción, que habiendo medido el punto de filtración del Velenunque, valores de pH 9.3, Conductividad 1,01 ms/cm; bajos niveles de O<sup>2</sup> 1.72 ml/l y valores muy negativos de potencial redox -242,02 mv, confirmando que podríamos tener una filtración, por ello hicimos un llamado a las autoridades indicándole la situación, inmediatamente instalamos una bomba para detener la filtración hacia el estero, deteniendo la filtración el día viernes en la noche a eso de las 01:00 horas, en todo este proceso, personalmente no observé una coloración u otro elemento extraño en las aguas del Velenunque. El día viernes 23.SEP.2011, vinieron los servicios públicos a nuestra planta”.

“En primera instancia, creía que había un problema de anoxia en las aguas del pantano, la Universidad de Concepción confirmó otra cosa y hoy podemos decir que la causa probable fue una filtración de la válvula de la cámara de agua subsuperficial, que indicaba cerrada en nuestro sistema que funciona en forma electromecánica, la cual se mantenía cerrado desde marzo del 2010 y cada vez que se habría se informaba en forma trimestral a la autoridad y se indicaba los valores de pH y Conductividad”.

“Finalmente, indicar que desde el 17.SEP.2011, manteníamos riles no tratados en las lagunas de derrame N° 1 y N° 2, los cuales estábamos retornando al tratamiento de efluente y por lo tanto el día 21.SEP.2011, había riles no tratados en la laguna. Debo aclarar que habiendo en esas lagunas riles no tratados, con pH entre 3 a 12 no hay inconveniente, de hecho esa en la función y por lo tanto en un análisis posterior a los hechos que se relataron, nos percatamos que podía haber una filtración en la laguna de derrames N° 2, por lo

*Y que pasa el 2010 →*

cual se continuó con su vaciado y actualmente se encuentra en proceso de inspección de una empresa especialista, hoy se mantiene estas piscinas vacías".

"El día 28.SEP.2011, se retiró la válvula de la cámara de las aguas subsuperficiales y se selló con unos flanges, hoy se está diseñando un sistema más robusto, con mejores sistemas de seguridad".

*Se instalaron unos con*  
**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 04.-**

Seguidamente, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 11:40 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al jefe de operaciones de la planta de efluentes de la citada empresa, don **Franklin Omar SANDOVAL ACUÑA**, Cédula Nacional de Identidad N° 8.640.980-1, Chileno, Casado, Ingeniero Civil Químico, nacido en Concepción, el 17.FEB.1963, domiciliado en el km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Soy el jefe de operaciones de la planta de efluentes, trabajo alrededor de cinco años en la empresa y llevo un año en este cargo en la Planta de Celulosa Nueva Aldea".

"El día jueves 22.SEP.2011, en horas de la tarde, mi jefe Arturo JIMENEZ, me informa del reclamo de vecinos del sector, quienes manifestaban que podría haber algún ril en el estero Velenunque proveniente de nuestra planta, por lo que fuimos a revisar si la válvula de agua subsuperficial HV9823, tenía algún tipo de filtración, la que se ubica en una cámara que se encuentra a siete metros de profundidad, esta válvula se encontraba cerrada, además la pantalla de control indicaba que se encontraba cerrada, no obstante a modo de asegurar su cierre giramos un tornillo, forzando un poco la válvula, la cual se logró realizar dos giros sobre su eje".

"Ahora, eventualmente podría haberse filtrado líquido por ahí, si consideramos que el tornillo se logró girar. De igual manera, en forma casi simultánea se instaló bombas en el sector del socavón, lugar donde finaliza el tubo de descarga de agua napa, ubicado a unos 10 o 15 metros hacia el estero".

"Por otra parte, observé un escurrimiento menor que salía de la tierra hacia el canal, todo esto es referido al día jueves 22.SEP.2011, en horas de la tarde".

"Ese día jueves 22.SEP.2011, me retiré cerca de las 19:00 horas y regresé el día viernes a eso de las 05:00 horas, donde ya se había logrado controlar la filtración hacia el estero".

"Ocasionalmente, se puede ocupar las lagunas de derrame una vez al mes, en la fecha que ocurrió el incidente, había riles en la laguna N° 2, la Laguna N° 1 estaba vacía, aunque no recuerdo muy bien".

"Finalmente agregar, que este año se mantuvo cerrada la válvula. Por otra parte indicar que si encontramos un ril sobre pH 9, lo primero es preocuparse que la válvula esté cerrada, eso se confirma con la pantalla de control y con un informe diario que mantiene la planta, si esta abierta se informa que lo está, por lo tanto si el líquido tiene pH 12, estando cerrada la válvula no hay inconvenientes de que hubiésemos vertidos líquidos hacia el exterior.

Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 05.-

Posteriormente, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 12:27 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al gerente de la planta celulosa Nueva Aldea, don **Gunars Eduardo LUKS GUZMAN**, Cédula Nacional de Identidad N° 6.902.632-K, Chileno, Casado, Ingeniero Mecánico, nacido en Santiago, el 15.MAR.1957, domiciliado en el km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Soy Gerente de la Planta Celulosa Nueva Aldea, de la empresa Arauco, cargo que ejerzo desde el año 2005".

"Ahora bien, respecto a los hechos que se investigan, el día miércoles 21.SEP.2011, en la tarde noche, me llegó un correo del Subgerente de Asuntos Públicos, Guillermo MENDOZA, el que había sostenido una reunión con la Junta de Vecinos y el Alcalde de Ranquil, en la que ellos le habían comentado entre otros temas, que notaba que el estero se observaba anormal y que habían definido que la Universidad de Concepción, específicamente la facultad de Ciencia, realizara un muestreo e inclusive que los mismos integrantes de la Junta de Vecinos señalara el lugar donde realizar las muestras".

"De lo anterior, estuve de acuerdo en que se tomen las muestras, me comuniqué con Arturo JIMENEZ, quien me dice que él había estado en el único lugar de descarga donde podría haber una infiltración y que no había visto nada irregular, de igual forma se había tomado contacto ya con la Universidad de Concepción, para que al mediodía del 22.SEP.2011, se realizara una reunión y se tomen las muestras, yo no participe de esa reunión".

"Habiendo definido los lugares entre el personal de la Universidad y los vecinos, se tomaron las respectivas muestras".

"(En la tarde de ese día jueves 22.SEP.2011, me indica Arturo que se había encontrado un valor pH, mas elevado de lo normal en el sector de la salida de aguas subsuperficiales, pero él pensaba que no había relación con nosotros, lo vinculo a aguas estancadas, ya que nosotros hace mas de un año que no hemos descargado en el lugar".)

"De igual forma, de manera preventiva se había reapretado manualmente la válvula, a pesar de que no se observaba filtración, de un sistema que se cierra en forma electromecánica".

"Ese mismo día jueves, entre las 19:00 horas a las 21:00 horas, nos comunicamos con la Universidad de Concepción, nos confirman que conforme a los análisis que ellos habían registrado en las aguas del estero, los efectos podían tener características de nuestra planta, habiendo asumido esto, comunicamos a las autoridades, tomamos medidas, instruí que se instalaran bombas cerca del socavón, cerca del estero, para bombear los líquidos de vuelta hacia la Laguna N°2, el objetivo que no siga fluyendo hacia el estero".

"El día viernes 23.SEP.2011, a eso de las 07:00 horas recibí un correo de Arturo, quien me indica que alrededor de las 01:00 horas, se había logrado detener la filtración hacia el estero, le comuniqué esto a Guillermo MENDOZA, así que ese mismo día se le comunicó a la comunidad que habíamos tenido éxito en controlar la filtración, la Universidad de Concepción fue

la encargada de entregar formalmente los resultados del monitoreo del día anterior, de igual forma ese día la Universidad de Concepción, volvió a monitorear”.

“Finalmente, tomé la decisión de eliminar esa válvula y colocar “flanges” o sea sellos de acero que impiden completamente el paso de cualquier líquido”.

“Estamos presentando a la autoridad una nueva alternativa, con bombas y válvulas para el manejo de estas aguas subsuperficiales”.

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 06.-**

500-  
Municip.

Con fecha 06.OCT.2011, siendo las 15:15 horas, los oficiales diligenciadores concurren hasta la localidad de Ñipas, en la Comuna de Ranquil, específicamente hasta las dependencias de la Municipalidad de Ranquil, ubicada en calle Nicolás León N° 521, lugar donde se entrevistó a don José Alejandro VALENZUELA BASTÍAS, Cédula Nacional de Identidad N° 7.453.172-5, secretario municipal de la alcaldía, quien manifestó conforme a los hechos que se investigan que los vecinos del sector de la Concepción, lugar que se encuentra en las cercanías de las instalaciones de la planta celulosa Nueva Aldea, no ocupan las aguas del estero Velenunque, ni como riego, ni para el consumo de los animales, pero que no obstante cuando la citada empresa realiza mantención de la planta, se producen fuertes olores, siendo ese el principal problema para la población.

Continuando con el empadronamiento, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 16:00 horas, en el sector Carrizal s/n, Nueva Aldea, de la Comuna de Ranquil, lugar próximo a las instalaciones de la planta celulosa Nueva Aldea, se entrevistó a don José Lizardo MONTECINO MELLA, Cédula Nacional de Identidad N° 8.789.416-9, quien manifestó conforme a los hechos que se investigan, que dicho evento había sido los días posteriores al 18 de septiembre del presente año, que en esos días observó las aguas del estero Velenunque de color oscuro, que siempre existe bastante ruido y mal olor proveniente de la empresa de celulosa del sector; que las aguas del estero Velenunque hasta el verano pasado se ocupaba para riego. Finalmente indicó ser propietario de un terreno de aproximadamente 1000 M<sup>2</sup>, ubicado a unos 100 metros del estero Velenunque.

Seguidamente, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 16:25 horas, se entrevistó en el sector de Carrizal s/n, Nueva Aldea, de la Comuna de Ranquil, a don Luis Bernabé SARAVIA TORRES, Cédula Nacional de Identidad N° 9.627.188-3, quien manifestó conforme a los hechos que se investigan que la planta celulosa Nueva Aldea, cada vez que detiene la caldera salen olores, mientras se hace mantención en la planta se perciben olores constantes, a diferencia que cuando la planta esta en funcionamiento que no se percibe tan fuerte el olor. Finalmente indicó no haber presenciado las aguas del estero Velenunque en la fecha de ocurrido el evento.

Con fecha 06.OCT.2011, siendo las 16:55 horas, se entrevistó en el sector de la Concepción s/n, Nueva Aldea, de la Comuna de Ranquil, a don Jorge Waldo PUENTES MUÑOZ, cédula nacional de identidad N° 5.290.170-7, quien manifestó respecto de los hechos que se investigan, que se siente muy molesto con los ruidos que genera la empresa celulosa Nueva Aldea, los que se sienten con mayor intensidad cuando hay viento fuerte y que respecto al evento ocurrido en el estero Velenunque, en el mes de septiembre del presente año, indica no haber visto las aguas de dicho estero durante esos días, solo percibió un olor como a químico, el cual se mantuvo como tres días, no

recordando exactamente los días del hecho. Por otra parte, indica que las aguas de dicho estero, no se ocupan para riego y que tampoco ha notado alteración en la flora del lugar debido a algún tipo de contaminación sobre sus aguas, en tanto que el estero Velenunque, trae aguas lluvias de vertientes y desemboca en el río Itata.

Por otra parte, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 17:20 horas, se entrevistó en el sector de la Concepción s/n, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, a doña Juana del Carmen TOLEDO SEPÚLVEDA, Cédula Nacional de Identidad N° 9.937.083-1, quien manifestó que parte del estero Velenunque, pasa por el interior de su terreno, no indicando mayores antecedentes respecto a lo que se investiga, no obstante, en el mismo lugar se entrevistó al conyugue de la persona señalada anteriormente, don Nelson Luciano NAVARRETE PUENTES, Cédula Nacional de Identidad N° 6.329.287-7, quien manifestó respecto de los hechos investigados que efectivamente el estero Velenunque, pasa al interior de su propiedad y que en el mes de septiembre del presente año, no recordando la fecha exacta, observó una coloración negra en el agua, a la altura del sector donde hacía poco tiempo atrás, la empresa celulosa Nueva Aldea, había removido tierra, en terrenos de la citada empresa, concurriendo en compañía del presidente de la junta de vecinos don Marcelo de la HOZ, hasta el estero, notando un fuerte olor a químico, evento que en todo caso indica se venía sucediendo en menor intensidad días antes. Respecto a los usos de las aguas del estero Velenunque, manifiesta que hasta hace un año atrás, lo ocupaba para abastecer de agua a sus animales, los cuales fueron vendidos por temor a que las aguas del estero Velenunque, tuvieran algún tipo de contaminantes proveniente de la empresa celulosa Nueva Aldea.

Posteriormente, con fecha 06.OCT.2011, siendo las 20:10 horas, en dependencias de la Prefectura Provincial de Chillán, ubicada en calle Vega de Saldía N° 350, Chillán, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al Presidente de la Junta de Vecinos "La Concepción", don **Marcelo Alejandro DE LA HOZ DE LA HOZ**, Cédula Nacional de Identidad N° 15.216.222-7, Chileno, Soltero, Contratista, nacido en Chillán, el 31.OCT.1981, domiciliado en el sector de la Concepción s/n, Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal, voluntariamente expuso lo que a continuación se transcribe:

"Soy Presidente de la junta de vecinos la Concepción, desde el mes de Abril del presente año".

"Ahora bien, debo indicar que aproximadamente el 08 de Agosto del 2011, la Planta Celulosa detuvo su producción, es una mantención general que se hace una vez al año. Con fecha 15 de Septiembre del 2011, se dio inicio al uso de la caldera y la planta empezó a funcionar el día 16 de Septiembre del 2011, ésto lo sé porque vivo al lado de la planta y en esa fecha no había ruido".

"Por otra parte, con fecha 20 de Septiembre del 2011, me apersoné al estero y saqué fotografías, donde observé espuma de mal olor y costras negras, sobre el borde del estero Velenunque, ésto a la altura de un kilómetro antes de la desembocadura del Río Itata, es decir, frente a la empresa de la Celulosa, se hace evidente que estos fenómenos ocurrieron luego de la puesta en marcha de la planta, al menos lo pude observar en esta ocasión".

"El día 21 de Septiembre del 2011, me reuní con Guillermo MENDOZA, encargado de relaciones públicas de la citada empresa, esta persona constato conmigo en terreno el día 21 de Septiembre del 2011, que efectivamente había espuma y riles no tratados en el estero, se observaba en el lugar un hilo de agua negra como una cuneta, pero en el momento no encontramos de donde venía".

"Se llamó a la Universidad de Concepción, quienes tomaron muestras del estero Velenunque, de igual forma de manera independiente, viajé a Santiago con muestras de los riles a fines de Septiembre, muestras que entregué para análisis a un Instituto Medioambiental, resultados que aún no tenemos, ésto porque sentimos que nos puede dar mas respaldo respecto de los resultados".

"Las aguas del estero Velenunque, no son utilizada para riego, tampoco para uso de animales y menos aún para el consumo humano, de igual forma no existe daño en peces, porque no existen en este estero, no obstante se produjo una contaminación que de manera personal es primera vez que la constato".

"Finalmente agregar que pienso y quiero pensar que fué un accidente de la empresa, lo que produjo estos hechos. Además, debo indicar que la respuesta de la planta fue inmediata ya que pusieron gente a trabajar y el mismo día 21 de Septiembre del 2011, se logró controlar el derrame y la espuma y el mal olor desapareció".

"Por último hago entrega al Oficial a cargo de la investigación de fotografías digitales del hecho ocurrido, las cuales registre yo mismo con fecha 20 de Septiembre del 2011, en el estero Velenunque, a la altura de la planta de Celulosa Nueva Aldea".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 07.-**

**Se adjunta cuadro gráfico demostrativo y explicativo en Anexo N° 08.-**

Con fecha 07.OCT.2011, siendo las 09:30 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el kilómetro 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, específicamente en el sector de la laguna de derrame o emergencia, el fiscal que sustenta la causa, don Rodrigo VILLARROEL MONTANER, de la fiscalía local Quirihue- Coelemu, en compañía de los oficiales diligenciadores, realizaron un recorrido por las diferentes áreas del sector de efluentes de la citada planta celulosa Nueva Aldea, ocasión en que se dió cuenta al fiscal de las diligencias realizadas a la fecha, recorrido que finalizó a las 11:00 horas de ese mismo día.

Posteriormente, con fecha 07.OCT.2011, siendo las 12:20 horas, en las oficinas centrales de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el kilómetro 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, el Subgerente de Medioambiente, de la citada empresa, don Arturo JIMENEZ ESPINOZA, Cédula Nacional de Identidad N° 8.693.114-1, facilita mediante acta de entrega voluntaria de documentos, información solicitada por los oficiales diligenciadores.

**Se adjunta acta de entrega voluntaria de objetos y/o documentos en Anexos N° 09.-**

En consideración a la información facilitada por la empresa Celulosa Nueva Aldea y al análisis de la misma se desprende lo siguiente:

En relación a los registros que mantiene la empresa, a saber parámetros físicos, de la napa laguna de derrame, solicitadas desde el 01.AGO.2011, hasta el 05.OCT.2011, en particular del pH y la Conductividad eléctrica, registrada en terreno como en laboratorio de la empresa, se pudo obtener las siguientes tablas:

**Tabla N° 01:** Parámetro pH medido en terreno.

Desde	Hasta	Promedio	Máximo
01.AGO.2011	25.AGO.2011	7,3125	-
26.AGO.2011	02.SEP.2011	7,5541	-
03.SEP.2011	16.SEP.2011	7.6574	-
18.SEP.2011	23.SEP.2011	9.4	10 el 18.SEP.2011
24.SEP.2011	05.OCT.2011	Normaliza	Normaliza

**Tabla N° 02:** Parámetro pH medido en Laboratorio de la Empresa.

Desde	Hasta	Promedio	Máximo
01.AGO.2011	25.AGO.2011	6,8666	-
26.AGO.2011	02.SEP.2011	7,0458	-
03.SEP.2011	16.SEP.2011	6,9071	-
18.SEP.2011	23.SEP.2011	9.1666	9.8 el 18.SEP.2011
24.SEP.2011	05.OCT.2011	Normaliza	Normaliza

**Tabla N° 03:** Parámetro conductividad eléctrica (uS/cm) medido en terreno.

Desde	Hasta	Promedio	Máximo
01.AGO.2011	25.AGO.2011	1020,5	-
26.AGO.2011	02.SEP.2011	1112,7	-
03.SEP.2011	16.SEP.2011	1089	-
18.SEP.2011	23.SEP.2011	1130,5	1312 el 18.SEP.2011
24.SEP.2011	05.OCT.2011	Normaliza	Normaliza

**Tabla N° 04:** Parámetro conductividad eléctrica (uS/cm) medido en laboratorio.

Desde	Hasta	Promedio	Máximo
01.AGO.2011	25.AGO.2011	1089,3	-
26.AGO.2011	02.SEP.2011	1213,4	-
03.SEP.2011	16.SEP.2011	1121,42	-
18.SEP.2011	23.SEP.2011	1418	1667 el 18.SEP.2011
24.SEP.2011	05.OCT.2011	Normaliza	Normaliza

Es dable indicar que el registro no indica los parámetros del día 17.SEP.2011, no obstante en la gráfica que se adjunta, se desprende que ese día a las 13:05:16, el parámetro pH, se eleva sobre los 9,800.

Respecto de la válvula que regula el paso de las aguas subsuperficiales hacia el estero Velenunque, se indica que se mantienen en esa fecha cerrada.

**Se adjuntan tablas y grafica lineal del parámetro físico pH y gráfico de apertura válvula cámara subsuperficial, en Anexo N° 10.-**

Por otra parte, la dirección general de aguas, mediante resolución exenta N° 280, de fecha 09.MAY.2006, aprueba la solicitud del proyecto de modificación del cauce natural del estero Velenunque, a la empresa Celulosa Nueva Aldea, la que tiene por finalidad permitir la descarga del sistema de evacuación de aguas lluvias y de drenaje que convergen al sector de emplazamiento de la laguna de drenaje del complejo industrial en el estero Velenunque, en las coordenadas UTM N 5940916 m; E 725879 m, Datum SAD 69, de igual forma se indica que dicho proyecto no entorpece el libre escurrimiento de las aguas y no afecta derechos de terceros.

**Se adjunta Resolución Exenta N° 280, de fecha 09.MAY.2006, de la Dirección General de Aguas, en Anexo N° 11.-**

Respecto de la construcción de grandes obras hidráulicas y en lo que se refiere a las dos piscinas interconectadas de efluentes o de emergencia, sin bien fueron diseñadas para contener un volumen de efluente de aproximadamente ochenta mil metros cúbicos, la mayor de ellas con una capacidad de cincuenta y dos mil metros cúbicos, el permiso requerido y señalado en el artículo 294 del código de aguas (obras hidráulicas mayores) no aplica efectivamente al caso de las lagunas de derrames, por cuanto son piscinas construidas a nivel de suelo, distinto de obras tipo embalse. \}

En virtud al informe de avance de caracterización físico – químico del estero Velenunque, de la facultad de ciencias naturales y oceanográficas de la Universidad de Concepción, de fecha 27.SEP.2011, los días 22 y 23.SEP.2011, investigadores de dicha facultad, realizaron muestreos de distintas variables en el estero Velenunque, cuyos resultados preliminares indican la presencia el día 22.SEP.2011, de una filtración de residuos industriales líquidos no tratados del complejo celulosa Nueva Aldea al estero Velenunque, determinado por la presencia de altos valores de pH (9.3), alta conductividad (1.01 mS/cm) bajos niveles de oxígeno disuelto (1.72 ml/l) y valores muy negativos de potencial

redox (-242.02 mV). Por medio de distintas estaciones de monitoreo realizadas, con fecha 22.SEP.2011, se observó en la estación denominada V7, la presencia de espuma de color café de mal olor adheridas a ramas de la ladera del estero, en tanto que en la estación V5, se observó una infiltración de RIL de color oscuro, la cual desembocaba al estero Velenunque, en tanto que los sedimentos aledaños de la zona presentaban color negro y mal olor.

Los altos valores asociados preliminarmente, están dados en la estación denominada V5, emplazada en la coordenada Latitud 36° 39.045' S y Longitud 72° 28.438' O. Para mejor ilustración de lo indicado, el citado informe adjunta graficas de barra y registro fotográfico.

**Se adjunta informe de avance de caracterización físico – química del estero Velenunque, de la Universidad de Concepción, de fecha 27.SEP.2011, en Anexo N° 12.-**

Con fecha 28.SEP.2011, la empresa celulosa Nueva Aldea, por medio de su gerente don Gunars LUKS GUZMAN, remite información solicitada con relación a actas de inspección de los distintos organismos administrativos con competencia ambiental.

**Se adjunta Informe N° 136, de fecha 28.SEP.2011, de la planta celulosa Nueva Aldea, dirigida al Seremi de medio ambiente de la región del bío bío, en Anexo N° 13.-**

**Se adjuntan actas de inspección de organismos administrativos y resúmenes relevante de las actas en Anexo N° 14.**

Conforme al segundo informe de avance de la caracterización físico – química del estero Velenunque, de la facultad de ciencias naturales y oceanográficas de la Universidad de Concepción, de fecha 29.SEP.2011, se desprende que con fecha 27.SEP.2011, investigadores de dicha facultad, realizaron un nuevo muestreo de las variables físico – químico del estero Velenunque, a modo de continuidad de las observaciones iniciadas con fecha 22.SEP.2011.

Es importante destacar que dicho muestreo abarcó desde la zona de la desembocadura del estero Velenunque al río Itata (estación V8) hasta cinco kilómetros aguas arriba en el estero (estación V1) tal como se observa en la figura N° 1, pagina N° 8, del citado informe. La estación V5 (lugar donde ocurre la filtración de RILES no tratados) presentó ese día un valor de pH de 7.77, indicando por tanto que el cuerpo de agua, ya había recuperado una condición de pH característico de este tipo de cursos de agua. De igual forma la condición reductora del agua encontrada en el punto donde había ocurrido la filtración (potencial redox negativo -240 mV) había desaparecido detectándose valores positivos de 40 Mv, en tanto que los niveles de conductividad observada a lo largo del área de muestreo en el estero Velenunque, fueron menores a los detectados en la estación V5 el día 22.SEP.2011 (1.01 mS/cm), siendo de 0.1477 mS/cm. La información química obtenida del muestreo realizado en el Estero Velenunque los días 22 y 23.SEP.2011, sobre la base del contenido de compuestos característicos de la producción de celulosa, tales como AOX, ligninas y taninos, sulfuro, sulfato, alcalinidad y DQO y de aquellos utilizados para establecer la calidad química del agua, tales como Al, Fe, Mn, Ca, Na, Mg, índice fenol, poder espumógeno, turbidez, confirma lo establecido in situ en la fecha señalada, respecto de la filtración de residuos líquidos no tratados, los cuales ingresaron al estero en la estación V5, en tanto que la información química establece que la estación V6 ubicada aproximadamente 380 metros aguas abajo en el estero Velenunque, no muestra la alteración observada en la estación V5. Por otra parte, el muestreo microbiológico detectó un alto contenido de coliformes fecales y totales en toda el área muestreada, incluyendo las estaciones localizadas aguas arriba (V1, V2, V3 y V4) del punto de filtración de RILES no tratados.

Es dable indicar, que los datos físicos – químicos, a través del monitoreo de 15 estaciones, registradas con fecha 27.SEP.2011, con los sensores pH, conductividad, potencial redox, oxígeno disuelto, temperatura y sólidos disueltos totales, indican que no hay diferencias aguas arriba y aguas abajo del punto de filtración de los residuos industriales líquidos no tratados.

Respecto a los parámetros que se encuentran regulados por la Norma Chilena N° 1333 of. 78, que indica el límite máximo permisible para utilizar el agua en actividades de riego, se establece que el pH, turbidez y el oxígeno disuelto, se encuentra sobre el límite máximo permitido solo en la estación V5, en tanto que el manganeso, índice fenol y coliformes fecales exceden los límites máximos permitidos por la Norma Chilena N° 1333, en casi todas las estaciones de muestreo, incluyendo las estaciones establecidas aguas arriba del punto de filtración.

**Se adjunta segundo informe de avance de caracterización físico – química del estero Velenunque, de la Universidad de Concepción, de fecha 29.SEP.2011, en Anexo N° 15.-**

Mediante Resolución Exenta N° 76/2005, de fecha 10.MAR.2005, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región del Bío Bío, se califica ambientalmente el estudio de impacto ambiental del proyecto "obras nuevas y actualizaciones del complejo forestal industrial Itata". Es importante señalar, en lo que respecta a la presente investigación, que en este estudio de impacto ambiental, se hace referencia al sistema de tratamiento de efluentes, a la laguna de derrames y a los planes de contingencia ante situaciones de emergencia.

Respecto al *punto 3.1.2.7.3 del citado estudio, sobre tratamiento y disposición final de efluentes líquidos*, el proyecto considera dos sistemas de tratamiento de efluentes líquidos. El primero un sistema provisorio que permite tratar los efluentes generados por la operación de las instalaciones vinculadas a una de sus fases, en tanto que el segundo, es el sistema definitivo para los efluentes líquidos generados por todo el Complejo.

El tratamiento de efluentes considera los sistemas y equipos que permiten tratar los efluentes líquidos generados por la operación del Complejo, con el objeto de acondicionarlos previo a su descarga.

En el *punto 3.1.2.7.3.2., del sistema definitivo de tratamiento de efluentes, en la letra a) de la laguna de derrames*, se indica que las medidas de control de los derrames externos al proceso, incluyen una laguna de derrames (Spill Pond) también llamada de emergencia, diseñada para contener un volumen de efluente de aproximadamente 80.000 m<sup>3</sup>, una piscina de 52.000 m<sup>3</sup> y otra de 28.000 m<sup>3</sup> interconectadas, cuya finalidad es la de absorber cualquier variación en el flujo de efluentes que se produzca durante la operación. Cualquiera de los efluentes del proceso o del sistema de tratamiento, puede ser temporalmente dirigido a esa laguna, desde ella el efluente es llevado en forma dosificada hasta la planta de tratamiento, de manera tal de no sobrepasar la capacidad hidráulica y no afectar la población de microorganismos presentes en el sistema de tratamiento denominado secundario.

Respecto a las situaciones de emergencia, el *punto 3.1.2.8, sobre planes de contingencia e instalaciones de seguridad o respaldo, específicamente en la letra h) sobre infiltración proveniente del fondo y/o paredes de la laguna de derrames*, se indica que la laguna de derrames dispone de una red de drenaje de aguas subterráneas, cuyo objetivo es drenar, interceptar y recolectar las aguas subterráneas de la cuenca del estero Velenunque, en el sector de emplazamiento de la laguna. Por otra parte se indica que el sistema fue

diseñado para que el nivel de la napa quede como mínimo 1,50 m bajo el nivel de fondo de la laguna de derrames.

Finalmente, se indica que con el objetivo de detectar cualquier filtración de la laguna de derrames, se instalarán (existen) equipos para la medición continua del pH y la conductividad en la descarga de esta red de drenaje y que **en caso de detectarse una filtración de esta laguna**, se procederá a vaciarla controladamente hacia el sistema de tratamiento de efluentes del Complejo y a reparar la membrana impermeable a la brevedad.

**Se adjunta Resolución Exenta N° 76/2005, de fecha 10.MAR.2005, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región del Bío Bío, en Anexo N° 16.-**

Mediante Resolución Exenta N° 42/2010, de fecha 04.FEB.2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región del Bío Bío, se califica ambientalmente la declaración de impacto ambiental del proyecto "optimización Planta Nueva Aldea", presentado por celulosa Arauco y Constitución S.A, para aumentar la capacidad de producción anual de celulosa del citado complejo industrial.

Cabe destacar que en esta resolución, se indica en el *punto 3.1.5.3 del sistema de evacuación de aguas lluvias*, que el sistema de recolección de aguas lluvia de la Planta Celulosa, actualmente aprobado, está constituido por una red de ductos subterráneos, los cuales recolectan las aguas lluvia del área industrial y del área de la Planta de Tratamiento de Efluentes, excluyendo las aguas recolectadas dentro de cada una de las áreas de proceso, encerradas en petriles, que son enviadas a la Planta de Tratamiento de Efluentes. Los ductos de aguas lluvias convergen finalmente a un colector principal que descarga al estero Velenunque, luego de verificar la calidad de las aguas lluvia.

«En el marco del citado proyecto, no se consideran cambios al actual sistema de aguas lluvias ni en el sistema de tratamiento y disposición final de efluentes, ni en las instalaciones y equipos complementarios.»

**Se adjunta Resolución Exenta N° 42/20100, de fecha 04.FEB.2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región del Bío Bío, en Anexo N° 17.-**

Con fecha 11.OCT.2011, se remitió oficio (o) N° 241, de esta Brigada Especializada, a la Dirección General de Aguas de la Región del Bío Bío, donde se solicitó información respecto de los resultados de inspección de su competencia realizada por personal de ese organismo, con fecha 23.SEP.2011, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, en relación a los hechos investigados. De igual forma se solicitó información respecto de las circunstancias de la citada empresa, para hacer uso del estero Velenunque.

Con fecha 11.OCT.2011, se remitió oficio (o) N° 242, de esta Brigada Especializada, a la SEREMI de Salud Región del Bío Bío, donde se solicitó información respecto de los resultados de inspección de su competencia realizada por personal de ese organismo, con fecha 23.SEP.2011, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, en relación a los hechos investigados.

Finalmente, con fecha 11.OCT.2011, se remitió oficio (o) N° 243, de esta Brigada Especializada, al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Bío Bío, donde se solicitó información respecto de los resultados de inspección de su competencia realizada por personal de ese organismo, con fecha 23.SEP.2011, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea.

Con fecha 13.OCT.2011, siendo las 15:00 horas, los subcomisarios Alejandro HERNÁNDEZ LOYOLA y Víctor CASANOVA LARA, en compañía de los peritos mecánicos Juan MORENO MORALES y GONZALO ROMÁN MUÑOZ, del Laboratorio de Criminalística Regional Temuco y los Peritos de la Sección de Electroingeniería Daniel CUEVAS ROJAS y Rodrigo GAMBOA VERGARA, del Laboratorio de Criminalística Central, concurren hasta el kilómetro 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, específicamente hasta el sector de la maestranza de la planta celulosa Nueva Aldea, lugar donde se encontraba actualmente la válvula denominada con la sigla HCV9823, la que originalmente se localizaba en el pozo o cámara "spill pond" o cámara de napas, en las cercanías del sector de las piscinas de efluentes, y que había sido retirada precedentemente del señalado lugar, por personal de la planta de celulosa, habiendo sellado la tubería existentes mediante "flanges" para impedir toda circulación de residuos líquidos a través del ducto que daba hacia las aguas del estero Velenunque. Es así que en presencia de empleados de dicha maestranza y del encargado del lugar don Oscar HIDALGO DIAZ, Cédula Nacional de Identidad N° 5.700.014-7, se procedió a realizar distintas pruebas tanto mecánicas como eléctricas a esta válvula industrial, determinando finalmente que dicha válvula no había sido correctamente calibrada, toda vez que la pantalla digital que se ubica a un costado del motor eléctrico, adosado a la válvula y que permite de manera eléctrica abrir o cerrar dicha válvula, la cual no obstante al indicar "0 % open", es decir cero por ciento abierta, mantenía una abertura en su parte inferior que sin lugar a dudas, produjo el escurrimiento de las aguas subsuperficiales con residuos líquidos provenientes de los procesos de la planta celulosa Nueva Aldea, hacia el estero Velenunque, a través de esta válvula. De igual forma, se procedió a girar el volante de la válvula de forma manual, desde la indicada abertura hasta su cierre final, lográndose contabilizar once vueltas, sobre su eje.

*¿Cuántos litros se puede haber filtrado?*

**Se adjunta Acta y Certificación de entrada y registro voluntario en lugar cerrado, en Anexo N° 18.-**

Posteriormente, con fecha 14.OCT.2011, siendo las 08:40 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al Subgerente de Asuntos Públicos de las empresas Arauco, don **Guillermo Antonio MENDOZA VEGA**, Cédula Nacional de Identidad N° 12.972.459-5, Chileno, Casado, Egresado de Derecho, nacido en Talcahuano, el 07.ENE.1976, domiciliado en el km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Soy Subgerente de Asuntos Públicos de la empresa Arauco, de todas sus filiales y trabajo en la empresa desde hace tres años".

"Efectivamente con fecha 21.SEP.2011, a eso de las 16:00 horas, sostuve una reunión encabezada por el Presidente de la Junta de Vecinos don Marcelo de la Hoz, mediante el cual entre otros temas me indicaron que encontraban que las aguas del estero Velenunque presentaba condiciones anormales".

"Es así que me mostraron un frasco que había tomado Marcelo de la Hoz, en el estero u otra parte con sedimento, a mi me pareció extraño algún tipo de anomalía en las aguas, ya que la planta funciona con los mas altos estándares de calidad ambiental, en el instante les pregunte que

podíamos hacer para contar con la tranquilidad de las personas y se propuso que personal de la Universidad de Concepción viniera a tomar muestras. Seguidamente me comuniqué con Arturo JIMENEZ, quién también se sorprendió de la situación, Arturo se comunica con alguien desconozco quién, de la planta de efluentes, quienes le indicaron que la válvula se encontraba efectivamente cerrado, ya que los monitores así lo indicaban, ésto nos dio seguridad de que no había ningún tipo de inconveniente. Dí cuenta de esta situación vía correo electrónico, entre ellos al Gerente de esta planta, quien estuvo de acuerdo que personal de la Universidad de Concepción, viniera lo antes posible a la empresa”.

“Ese mismo día 21.SEP.2011, en la tarde noche, Arturo me comenta que había ido al estero, pero que no observó nada irregular, yo personalmente no fui al estero”.

“Al día siguiente, la gente de la Universidad de Concepción llegó a la planta, se hizo al mediodía una reunión y las muestras se tomaron donde los vecinos de la Concepción, encabezada por el Presidente de la Junta de Vecinos, le indicaron que se tomen las muestras, para su mayor tranquilidad. En la tarde de ese día, entre las 17:00 horas a las 19:00 horas, no recuerdo exactamente, baje a las cercanías del estero, donde se encuentra el socavón, con Arturo Jimenez y observamos efectivamente un “hilo” muy menor de líquido color oscuro que venía del pantano que existía donde hoy existe un socavón hacia el estero, frente a eso esperamos el resultado de la Universidad de Concepción, información que recibimos a eso de las 20:00 horas de ese día, en la cual se indicaba que ese “hilo”, tenía sustancias que podrían venir de procesos de nuestra planta, por lo que inmediatamente el Gerente de la planta, ordena como medida precautoria, realizar un dispositivo de Ingeniería en el lugar para impedir que ese “hilo” siguiera escurriendo hacia el estero. Posteriormente, me enteré que se logró controlar la situación a las 01:00 horas de la madrugada del día viernes 23.SEP.2011”

“De igual forma, quiero señalar que con absoluta transparencia se dió aviso a las distintas autoridades con competencia ambiental, antes y posterior a los resultados de la Universidad de Concepción”.

“Finalmente, agregar que el día viernes 23.SEP.2011, citamos a una reunión con los distintos involucrados, donde se indicó que los hechos ocurridos en el estero, eran líquidos provenientes de nuestra empresa, inclusive se informó de aquello a la prensa”.

#### **Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 19.-**

En conformidad a la Resolución N° 123-10, de fecha 21.JUN.2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, se establece programa de monitoreo de la calidad del efluente de descarga de residuos industriales líquidos, generado por celulosa Nueva Aldea, en un punto de descarga ubicado en el río Itata, específicamente en la coordenada E 724600 m; N 5943674 m, en Datum 69. Dicha resolución solo establece el programa de monitoreo que debe realizar toda fuente emisora.

#### **Se adjunta Resolución N° 123-10 de fecha 21.JUN.2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en Anexo N° 20.-**

Con fecha 14.OCT.2011, siendo las 10:15 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **José Isidoro ROZAS GUTIERREZ**, Cédula Nacional de Identidad N° 11.775.306-9, Chileno,

Casado, estudios medios completo, nacido en el Carmen, el 26.OCT.1971, domiciliado en población Simón Bolívar, pasaje Nenuco N° 245, Chillán, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

“Debo indicar que trabajo para la empresa JELPA, la cual presta Servicios a la Planta Celulosa Nueva Aldea, como obras civiles, aseo industrial, siendo mi función la de maestro y conductor”.

“Nos llamaron desde la planta, la madrugada del 23.SEP.2011, que debíamos retirar lodo desde el sector de las piscinas de efluentes, cerca del estero del lugar, llegamos como las 01:00 horas de la madrugada, nos indicaron el sector del lodo el cual se debía retirar y trasladar hacia las piscinas de efluentes, por lo que instalamos un foco, ya que no había luz. Seguidamente, instalamos una motobomba donde retiramos este lodo con agua oscuro, hasta un camión aljibe, los cuales tienen una capacidad de 12.000 litros, logramos llenar el equivalente a cuatro camiones. Debo indicar que el agua no salía a ninguna parte, sino que estaba estancada”.

“Debo aclarar no obstante, que el camión era llenado con no mas de cinco mil litros, es decir debimos haber sacado de ese lugar unos veinte mil litros. Al principio cuando se vaciaban estas aguas a las piscinas, eran mas negras, luego se observaban mas clara”.

“Finalmente, a las 08:00 horas de ese día viernes 23.SEP.2011 se terminó el turno, de todas formas se había terminado nuestro trabajo, quedando un camión nuestro por si se producía otra emergencia, luego inició otra faena la empresa ASERVIN”.

#### Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 21.-

Con fecha 14.OCT.2011, siendo las 11:00 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Francisco Arnaldo PAREDES CASTILLO**, Cédula Nacional de Identidad N° 14.026.807-0, Chileno, Soltero, Ingeniero en Prevención de Riesgos, nacido en Chillán, el 04.MAY.1981, domiciliado en calle Sarita Gajardo Obrien N° 130, Chillán, quién apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

“Me desempeño como Prevencionista de Riesgo, para la empresa ASERVIN Ltda., Asesorías Industriales, como hidrolavado y aseo industrial”.

“Respecto a lo que se investiga, debo indicar que el día viernes 23.SEP.2011, llegamos a las 08:00 horas, hasta el sector de las lagunas de efluentes, de la empresa Celulosa Nueva Aldea. Nuestra función era limpiar algún tipo de filtración y lo sucio que había en tierra, esto es en el sector del socavón cerca del estero, mi función es analizar el procedimiento y ver los riesgos en que pueda operar el personal de mi empresa”.

“Ahora bien, ese día observé el terreno aún húmedo, a medida que iban retirando la tierra, se observaba mas normal, por cuanto en un principio aún se conservaba esta tierra y lodo de coloración oscura”.

"El trabajo consistió en retirar la tierra "sucia" con balde, hacia un contenedor hasta lograr la normalidad del color en la tierra, este trabajo duró todo el día".

"La semana siguiente, regresamos a verificar si quedaba algo y se adecuó el lugar, mas que nada un tema estético. No observé este líquido y lodo circulando hacia el estero, sino que en un principio estaba concentrado hacia arriba, en el cual un dique que se había construido, mantenía detenido dichos líquidos".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 22.-**

Continuando con las declaraciones, con fecha 14.OCT.2011, siendo las 11:20 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Miguel Antonio INOSTROZA RIFFO**, Cédula Nacional de Identidad N° 7.381.095-7, Chileno, Soltero, estudios básicos completos, nacido en Pinto, el 27.ABR.1954, domiciliado en población Mardones, Lautaro N° 62, Chillán, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Trabajo como jornal en la empresa JELPA, la cual presta servicios como obras civiles, aseo industrial, entre otros a distintas empresas".

"Debo indicar que la madrugada del día 23.SEP.2011, a eso de las 01:00 horas, realizamos la extracción de agua y lodo que había en un sector de las lagunas de efluentes, de la empresa Celulosa Nueva Aldea, instalamos una motobomba donde se procedió a llenar un camión aljibe de nuestra empresa, con este líquido y lodo oscuro, se llenaron alrededor de cuatro camiones, estimo un volumen de veinte mil litros, los que eran trasladado luego hacia piscinas de efluentes".

"Terminamos nuestro trabajo a las 08:00 horas de ese día viernes 23.SEP.2011. Este tipo de trabajo se da como emergencias ya que nuestros horarios de trabajo son durante el día".

"Finalmente, agregar que esa noche se retiró el equivalente a cincuenta centímetros de profundidad de material, no podría precisar la superficie retirada. Además agregar que personalmente no observé filtraciones de este líquido hacia las aguas del estero".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 23.-**

Seguidamente, con fecha 14.OCT.2011, siendo las 12:15 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Eric Marcelo CASTILLO RIQUELME**, Cédula Nacional de Identidad N° 15.197.967-K, Chileno, Soltero, egresado de Ingeniería Eléctrica, nacido en Curanilahue, el 31.JUL.1982, domiciliado en las brisas de palomares, pasaje 6 N° 2285, Concepción, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Respecto a lo que se me consulta, trabajo como apoyo de electrocontrol del área de efluentes, de la empresa Celulosa Nueva Aldea, desde el mes de Febrero del presente año".

"Respecto a lo que se investiga, debo señalar que en el mes de Julio de presente año, me correspondió realizar la calibración a la válvula HCV9823, correspondiente al tag-number de la válvula, en compañía de Víctor HERNÁNDEZ, quien es volante de operaciones de la empresa, calibración que consiste en cerrar la válvula en forma manual la que ya estaba cerrada, entonces le doy el ajuste cero al actuador, para que de ese punto se verifique que la válvula esta cerrada desde "cero % open", luego se sube la guillotina de la válvula en forma electromecánica hasta el total y se le da el ajuste hasta 100%".

"Toda esta operación se realizó con la válvula instalada en el pozo o cámara "spill pond" o cámara de agua napas, que se encuentra en las cercanías de la piscinas de efluentes, motivo por el cual, no es posible verificar visualmente que la guillotina en punto "cero % open" este realmente cerrada. No obstante, para mí si lo estaba ya que al estar en ese momento "cero % open" se verificaba con el volante en forma manual el cual no se podía realizar algún otro tipo de apriete".

"Debo indicar, que para realizar esta función me guío por el manual del fabricante de la válvula, el que indica la forma de calibrar el sistema".

"Por otra parte, indicar que el manual se refiere puntualmente al equipo, no da recomendaciones respecto de posibles variables exógenas que pueden ocurrir y que hoy al saber que la válvula no estaba cien por ciento cerrada, me hace suponer que al momento de la calibración había algún objeto que no permitió su cierre total".

"Debo señalar que en otras empresas he calibrado equipos similares de esta misma forma. Desconozco la metodología utilizada para calibrar esta válvula anteriormente".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 24.-**

En tanto que, con fecha 14.OCT.2011, siendo las 13:03 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Víctor Ariel HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**, Cédula Nacional de Identidad N° 15.224.035-K, Chileno, Soltero, Técnico en Química Industrial, nacido en Concepción, el 04.MAY.1983, domiciliado en calle Villarrica N° 426, Concepción, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Me desempeño como operador de terreno o volante de efluente de la empresa Celulosa Nueva Aldea, trabajo en la empresa del año 2005".

"Ahora bien, como operador me correspondía en el mes de Julio del presente año, prestar apoyo en la calibración de la válvula de efluente de aguas napas, al instrumentista que era Eric CASTILLO, bajamos a la cámara cerciorándonos que estaba la válvula cerrada, toda vez que el volante de la válvula no permitía realizar algún giro, es decir ya estaba cerrada la válvula, hasta ese instante llegó mi función, el instrumentista le dio el "cero" lo que significaba que estaba cerrada".

"La calibración la hacemos siempre en el lugar que se encuentra instalada la válvula, para que lo puedan verificar desde el sistema computacional".

"Desconozco el manual de la válvula, pero todos los equipos se prueban en terreno, aunque no hay posibilidad en terreno de cerciorarse visualmente, que en este caso la guillotina este completamente cerrada".

"Finalmente, indicar que esa fue la última vez que se trabajó en esa válvula".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 25.-**

Con fecha 21.OCT.2011, se recepcionó en esta Unidad Policial, oficio (o) N° 1763, de fecha 19.OCT.2011, de la SEREMI de Salud Región del Bío Bío, donde se indica que con fecha 23.SEP.2011, funcionarios de ese organismo, realizaron fiscalización a la empresa celulosa Arauco y Constitución, ubicada en Nueva Aldea, levantando la respectiva acta de inspección e iniciándose un sumario sanitario por derrames de residuos industriales líquidos a curso de agua superficial. De igual forma se constata el derrame de residuos no tratados a curso de agua, distinto de los aceptados por la resolución de calificación ambiental, realizándose muestreo de parámetros cloruros, sulfatos y análisis bacteriológicos en pozos cercanos al vertido.

**Se adjunta oficio (o) N° 1763, de fecha 19.OCT.2011, de la SEREMI de Salud, Región del Bío Bío, en Anexo N° 26.-**

Con fecha 03.NOV.2011, se recepcionó vía correo electrónico documento N° 159/2011, de fecha 02.NOV.2011, de la Gerencia de la Planta Celulosa Nueva Aldea, en respuesta a consultas realizadas por el suscrito con fecha 14.OCT.2011, las cuales en dicha oportunidad por distintos motivos no pudieron ser contestadas, preguntas y respuestas que a continuación se transcriben:

- 1) A su consulta: ¿Cuándo se detuvo la planta para mantención?  
R: El proceso de detención programada de planta comenzó el 10 de agosto del 2011.
- 2) A su consulta: ¿Se revisó la carpeta de piscina de derrame N° 2, antes de su llenado?  
R: Entre el 16 de febrero de 2011 y el 23 de marzo del 2011, se realizó tanto la inspección como la mantención programada de la laguna de derrames.
- 3) A su consulta: ¿Cuándo se dio inicio a las tareas?  
R: Después de la detención aludida, el proceso de partida de planta se inició el 14.SEP.2011.
- 4) A su consulta: ¿Cuántos m<sup>3</sup> de residuos industriales había en las piscinas cuando la planta estuvo detenida?  
R: Entre el período del 10 de agosto al 14 de septiembre del 2011, las lagunas en su conjunto tuvieron un porcentaje máximo de ocupación de 83,3%, equivalente a 66643,3 m<sup>3</sup>, correspondiente al 03 de septiembre del 2011. El valor mínimo en el periodo indicado fue de 38,54%, equivalente a 30831,4 m<sup>3</sup>.
- 5) A su consulta: ¿En qué momento se empezó a devolver los residuos industriales de la piscina de derrame hacia la piscina de tratamiento efluentes?

R: Las lagunas venían en proceso de vaciado desde el 17 de septiembre del 2011, con su porcentaje de ocupación ese día de 37,64 %, completándose su vaciado el 25 de septiembre del 2011 con 0.06%. En anexo N° 1 consta los niveles de las lagunas de derrame.

6) A su consulta: ¿Existe un registro de la cantidad de litros que había y la cantidad de litros que se devolvió desde la piscina a la planta de tratamiento?

R: La información del registro de la planta consta en anexo N° 1, en el que se indica el nivel de lagunas de derrame. En especial, se adjunta anexo N° 2, en que consta el retorno desde la laguna de derrame, según cálculo basado en la integración de valores de flujo obtenido desde un instrumento de medición en línea.

7) A su consulta: ¿Cuánto tiempo demoró en bombear los residuos líquidos de las piscinas de derrame hacia las piscinas de tratamiento de efluentes?

R: Desde el día 22 de septiembre del 2011, se demoró aproximadamente tres días el vaciado completo de las lagunas de derrame.

8) A su consulta: ¿Lograron estimar la cantidad de agua que se filtró hacia el estero Velenunque?

R: No se ha estimado la cantidad de filtración.

9) A su consulta: ¿Cuándo se vaciaron las piscinas el 23 de septiembre, a la fecha se encontraron fallas en las carpetas?

R: En el proceso de limpieza e inspección de las lagunas, entre el 26 y 27 de septiembre de 2011, fueron detectadas algunas fallas, procediéndose a su reparación antes de volver a utilizar nuevamente las lagunas.

10) A su consulta: Según su informe la empresa llegó a la conclusión que la causa específica que provocó un aumento en el pH, en las aguas consistió en que la laguna de derrames N° 2, presentó filtraciones de la geomembrana ¿se precisaron los puntos?

R: Se precisaron los puntos y se repararon las fallas detectadas por una empresa especializada en la materia.

11) A su consulta: ¿Este tipo de falla en la carpeta ha ocurrido anteriormente?

R: Sí, y fue reparada por una empresa especializada, entre el 16 y 23 de marzo del 2011. Cabe precisar que no se evidenció un aumento del pH en la cámara de agua subsuperficial.

12) A su consulta: La cámara de concreto donde se ubica la válvula, ¿se supone que los medidores de parámetros físicos son los mismos para las aguas superficiales?

R: No. La cámara de concreto donde se ubica la válvula cuenta con instrumentos ubicados en ella para la medición en línea de pH, T° y Conductividad. Por otro lado el laboratorio analiza una muestra diaria de los contenidos en la cámara de concreto y mide con sus instrumentos pH y conductividad.

A continuación, las tablas N° 05 y 06, indican el volumen en M<sup>3</sup>, de residuos líquidos no tratados en las lagunas de derrame.

**Tabla N° 05:** Promedio de volumen de residuos líquidos no tratados en lagunas de derrames en (m<sup>3</sup>) desde el 01.AGO.2011 al 15.SEP.2011.

Fecha Análisis	Hora	Volumen Laguna N° 1 (m <sup>3</sup> )	Volumen Laguna N° 2 (m <sup>3</sup> )	Ocupación Laguna (%)
01 al 15 AGO.2011	15:00	7047.12	24001.76	38.81
16 al 31 AGO.2011	15:00	14360.52	31412.33	58.46
01 al 15 SEP.2011	15:00	8598.14	33512.94	52.63

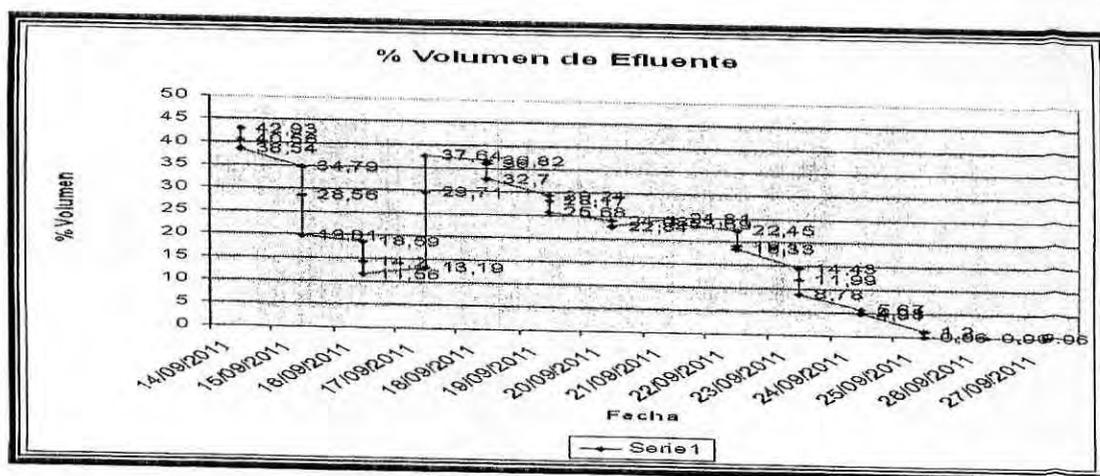
**Tabla N° 06:** Volumen de residuos líquidos no tratados en lagunas de derrames (m<sup>3</sup>) desde el 16 al 25.SEP.2011.

Fecha Análisis	Hora	Volumen Laguna N° 1 (m <sup>3</sup> )	Volumen Laguna N° 2 (m <sup>3</sup> )	Ocupación Laguna (%)
16.SEP.2011	15:00	8083.5	3274.0	14.20
17.SEP.2011	15:00	15587.8	8177.3	29.71
18.SEP.2011	15:00	13642.7	15160.7	36
19.SEP.2011	15:00	7373.6	15160.7	28.17
20.SEP.2011	15:00	6322.4	11951.8	22.84
21.SEP.2011	15:00	9162.3	10684.4	24.81
22.SEP.2011	15:00	7727.6	7556.3	19.10
23.SEP.2011	15:00	3268.3	6321.3	11.99
24.SEP.2011	15:00	49.5	3878.9	4.91
25.SEP.2011	15:00	49.5	0.6	0.06

**Se adjunta documento N° 159/2011, de la gerencia de la planta celulosa Nueva Aldea, en Anexo N° 27.-**

En virtud al documento señalado precedentemente, se obtiene de la tabla de valores de su anexo N° 01, el porcentaje de volumen de residuos líquidos en las piscinas de efluente. En la gráfica N° 01, se desprende el porcentaje y fecha el retorno de los líquidos hacia la planta de tratamiento, en conformidad a lo ya citado en el presente informe policial, respecto a las situaciones de emergencia, del punto 3.1.2.8, de la resolución de calificación ambiental, sobre planes de contingencia e instalaciones de seguridad o respaldo, específicamente en la letra h) sobre infiltración proveniente del fondo y/o paredes de la laguna de derrames, **en el cual en caso de detectarse una filtración de esta laguna, se procederá a vaciarla controladamente hacia el sistema de tratamiento de efluentes del complejo y a reparar la membrana impermeable a la brevedad.**

**Gráfico N° 1:** Porcentaje de Volumen de RILES, en la laguna derrame, tomado desde el 14 al 27.SEP.2011.



Con fecha 17.NOV.2011, siendo las 16:50 horas, contando con cielo despejado y buena luminosidad, el Subcomisario Víctor CASANOVA LARA, en compañía del Perito Ecólogo Luis ALVAREZ HENRÍQUEZ, del Laboratorio de Criminalística Central, Sección Ecología y Medioambiente, en compañía de un familiar del presidente de la junta de vecinos de la Concepción, don Marcelo DE LA HOZ DE LA HOZ, quien solicitó la reserva de su identidad, procedió a mostrar al suscrito, los distintos lugares a sugerencia del citado presidente de la Junta de Vecinos, donde existirían otros ductos de la empresa Celulosa Nueva Aldea, sectores correspondiente al área de captación o bocatoma de las aguas del río Itata y el sector del difusor o descarga hacia el río Itata. Finalizado el recorrido, se solicitó a la empresa Celulosa Nueva Aldea, la presencia de un representante de dicho complejo industrial, para proceder a tomar las muestras de agua en los lugares indicados, apersonándose en el lugar el encargado de monitoreo e informes a la autoridad ambiental de la planta celulosa Nueva Aldea, don Rodrigo HERRERA NUÑEZ, concurriendo a tomar muestras, primeramente aguas abajo del sector del difusor de la empresa en el río Itata, emplazado en la coordenada central UTM E 727674 m; N 5938576 m, tal como se desprende de la vista N° 1, del anexo fotográfico N° 29. Es dable indicar, que dicho difusor se encontraría al medio del río Itata, en la coordenada central UTM E 724457 m; N 5943605 m, (ver vista fotográfica N° 3, del anexo fotográfico N° 29) frente a la estación fluviométrica, utilizada para medir el caudal del río Itata. Posteriormente, se concurrió hasta el sector de la bocatoma o planta de agua, lugar donde se captan aguas del río Itata, para los distintos procesos de la planta, el cual se ubica en la coordenada UTM E 727554 m; N 5938936 m, conforme a la vista N° 04, del anexo fotográfico N° 29, en un costado de este mismo punto de captación de las aguas, existen dos tuberías color negro de aproximadamente 800 mm c/u, las cuales al momento de la inspección ocular, no emanaban ningún tipo de líquido y cuyos usos corresponderían a salidas de agua como medida de seguridad para la evacuación de las aguas sobrantes, desde la laguna de regulación, la cual se emplaza al interior del recinto en la coordenada UTM E 727133 m; N 5939090 m, y la otra tubería se utilizaría cuando se existe una acumulación de arena en la sentina, dicho sector se fijó fotográfica y georeferencialmente. Posteriormente, se concurrió aguas arriba del sector de la bocatoma en el río Itata, en la coordenada UTM E 727701 m; N 5938378 m, y en la confluencia de los río Itata y Ñuble, en la coordenada UTM E 728278 m; N 5941712 m, donde se procedió a tomar muestras de agua, realizando con ello el circuito completo de las distintas zonas de carga y descarga de aguas, de la empresa celulosa Nueva Aldea, en el río Itata.

**Se adjunta Acta y Certificación de entrada y registro voluntario en lugar cerrado, en Anexo N° 28.-**

**Se adjunta Cuadro Gráfico Demostrativo y Explicativo en Anexo N° 29.-**

Con fecha 17.NOV.2011, siendo las 19:34 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a doña **Fabiola del Pilar ARRIAGADA CARES**, Cédula Nacional de Identidad N° 13.377.326-6, Chilena, Soltera, Ingeniero Civil Químico, nacida en Chillán, el 20.FEB.1978, domiciliada en las Margaritas N° 1455, depto. 301, San Pedro de la Paz, quien apercibida por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal y en presencia del abogado de la empresa celulosa Nueva Aldea, don Jaime Rodrigo CARRASCO MOLINA, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Soy la jefe del laboratorio y control de calidad, del laboratorio de efluentes de la empresa Celulosa Nueva Aldea, desde el 2008".

"Ahora bien, debo indicar que la función del laboratorio es una vez tomada la muestra, en este caso de la cámara de napa de la laguna de derrame, es analizarla y verificar el resultado, respecto de los resultados que tienen los equipos en línea para esa cámara, me refiero a los valores de pH, conductividad y T°, una vez comparados los valores que por lo general existe un rango de aceptación, es decir que no existe demasiada diferencia entre el valor registrado en nuestro laboratorio, con los valores en línea, se ingresa de igual forma los resultados a una base de datos, denominado "Lab 21", el que tiene acceso todo el personal de la planta celulosa que esta cercano a un computador".

"Por otra parte, si los valores obtenidos están fuera de los rangos habituales, simplemente se ingresa y según el protocolo que tenemos como empresa, el que debe percatarse de las diferencias debiera ser el que controla las variables del efluente, es decir, el que monitorea las distintas variables".

"Nosotros como laboratorio, debemos establecer que no exista demasiada diferencia entre el valor de terreno y el registrado en laboratorio, el volante que toma las muestra le avisa al analista los valores que marcan los equipos en línea, pero no es habitual que existan diferencias, entre los valores de laboratorio y los valores de terreno".

"Finalmente, indicar que al menos de agosto en adelante del 2011, no recuerdo que hallamos tenido diferencias importantes de los valores, respecto de lo registrado en terreno".

#### **Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 30.-**

Con fecha 17.NOV.2011, siendo las 20:13 horas, en dependencias de la planta celulosa Nueva Aldea, ubicada en el Km 21, ruta Itata, sector de Nueva Aldea, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Rodrigo Enrique HERRERA NUÑEZ**, Cédula Nacional de Identidad N° 14.345.556-4, Chileno, Casado, Ingeniero Forestal, nacido en Talca, el 12.OCT.1977, domiciliado en Alcazar N° 2070, Chillán, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Estoy a cargo del monitoreo e informes a autoridades ambientales, de la planta Celulosa Nueva Aldea".

"El día de hoy jueves 17.NOV.2011, concurrí con personal de la PDI, a distintos sectores donde la planta Celulosa Nueva Aldea, tiene un ducto y bocatoma con la finalidad de que se tomen muestras de agua del río Itata".

"El primero de los puntos muestreados corresponde al sector del difusor en el río Itata, en el cual se tomó muestras aguas abajo del difusor, el cual en este momento no esta en uso, ya que en forma habitual se esta utilizando el emisario que esta en el mar".

"El segundo sector visitado, aunque no se tomó muestras es el sector de bocatoma, lugar donde se captan aguas del río Itata para el proceso de la planta. En este sector además, existen dos tuberías negras, una de estas salidas es como medida de seguridad para la evacuación de las aguas en exceso desde la laguna de regulación, es decir se evacúan aguas limpias del río y el segundo tubo que esta mas arriba y que se utiliza cuando se acumula mucha arena en la sentina, se hace andar una motobomba para evacuar esta agua con arena y hacia el río".

#### **Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 31.-**

Con fecha 18.NOV.2011, siendo las 10:00 horas, en el sector de la Concepción s/n, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria a don **Luis Hernán NAVARRETE PUENTE**, Cédula Nacional de Identidad N° 5.824.795-2, Chileno, Viudo, Agricultor, nacido en Nueva Aldea, el 05.SEP.1946, domiciliado en el sector citado precedentemente, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Debo indicar que he vivido toda mi vida en este sector, propiedad que tiene una superficie aproximada de dos hectáreas, en el cual cruza parte del estero Velenunque".

"Por otra parte, en este sitio tenemos un pozo que tiene como doce años, mediante el cual extraíamos agua para consumo, aunque solamente para emergencia, en tanto que los animales que tenía, tanto los vacunos como el caballo, tomaban agua del estero Velenunque, hasta que se instaló la empresa Celulosa Nueva Aldea y de manera natural el equino ya no tomaba de esa agua".

"Respecto del evento ocurrido en Septiembre de este año en el estero Velenunque, tenía un color como vino tinto, con un fuerte olor a químico, se tomaron muestras de este sector".

"Posteriormente, luego de ocurrido el señalado evento, no he vuelto a ver las aguas del Velenunque como en esa ocasión".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 32.-**

Paralelamente, el día 18.NOV.2011, siendo las 10:00 horas, al interior de la parcela del entrevistado, don Luis Hernán NAVARRETE PUENTE, Cédula Nacional de Identidad N° 5.824.795-2, se procedió a levantar muestras de agua, tanto del estero Velenunque, el cual cruza parte de su parcela y muestras de agua en el pozo de cemento que se emplaza a un costado del estero Velenunque, en la coordenada central UTM E 725860 m; 5940960 m. En dicha oportunidad, a sugerencia del hermano del entrevistado, don Nelson Luciano NAVARRETE PUENTES, Cédula Nacional de Identidad N° 6.329.287-7, se concurrió hasta la unión del canal nor – west, el cual finaliza en el estero Velenunque, aguas que conforme a lo indicado por doña Margarita ESCOBAR HABACH, Cédula Nacional de Identidad N° 12.360.937-9, encargada de medioambiente de paneles del complejo Arauco, corresponden a las aguas lluvias y que atraviesa por el sector de paneles, trozado y aserradero, del complejo industrial, lugar donde de igual forma se procedió a levantar muestras de agua, frente a la salida de un ducto de cemento, el que proviene de la cancha de acopio de trozas bajo riego, en la coordenada central UTM E 725347 m; 5940559 m.

**Se adjunta Acta y Certificación de entrada y registro voluntario en lugar cerrado, en Anexo N° 33.-**

Con fecha 18.NOV.2011, siendo las 14:00 horas, en el sector de la Concepción s/n, Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, se procedió a tomar declaración policial voluntaria al presidente de la Junta de vecinos del sector de la Concepción, don Marcelo Alejandro DE LA HOZ DE LA HOZ, Cédula Nacional de Identidad N° 15.216.222-7, Chileno, Soltero, Contratista, nacido en Chillán, el 31.OCT.1981, domiciliado en el sector citado precedentemente, quien apercibido por el artículo N° 26 del Código Procesal Penal, voluntariamente expuso, lo que a continuación se transcribe:

"Respecto a su consulta, el día 17.NOV.2011, en horas de la tarde, le solicite a un familiar que le indicara los distintos lugares que mantiene la planta Celulosa Nueva Aldea, con ductos de evacuación hacia las aguas del río Itata, a los funcionarios de la PDI. Esos ductos, siempre como comunidad, hemos tenido sospechas de que se evacuan en el mar, específicamente el sector del difusor de la planta, otro de los sector que hemos sospechado corresponde al área de la bocatoma, todos estos ductos dan hacia el río Itata".

"Por otra parte, debo indicar que no hemos visto evacuar líquidos contaminantes después del evento ocurrido en septiembre de este año, solo he sabido de la evacuación en el sector de la bocatoma, pero no es nada concreto".

"Finalmente, don Hernán NAVARRETE me indicó que habían en estos días evacuado residuos nuevamente al estero Velenunque, no obstante al dirigirme al lugar no observé nada irregular".

**Se adjunta declaración policial voluntaria en Anexo N° 34.-**

Con fecha 18.NOV.2011, se recibió en esta Unidad Policial, Informe Pericial de Ecología y Medioambiente, N° 118/2011, de fecha 10.NOV.2011, el cual dentro de las conclusiones es dable destacar que en el punto P1 de muestreo del estero Velenunque, lugar donde se habrían visualizado líquidos vertidos al estero, la concentración de cianuro supera el límite máximo, indicado en la Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, lo que implica que representa un peligro para la salud de las personas o animales que la consumen directamente, no obstante, aguas arriba y aguas abajo del punto de muestreo P1, la concentración de cianuro no supera la norma citada.

Respecto a lo anterior, con fecha 18.NOV.2011, y conforme a la descripción del sitio del suceso, se realizaron muestreos de agua nuevamente en las cercanías del punto P1.

Del punto de vista microbiológico, las aguas del estero Velenunque presenta concentraciones de coliformes fecales y totales, adecuadas para labores de riego, no para el consumo humano o de animales, sin embargo lo anterior, no se debe asociar a las aguas subterráneas bajo las piscinas de estabilización de la planta, por cuanto allí no se encontraron coliformes fecales.

**Se adjunta Informe Pericial de Ecología y Medio ambiente N° 118/2011, en Anexo N° 35.-**

En consideración a la Resolución Exenta N°76/2005, de fecha 10.MAR.2005, que califica ambientalmente el estudio de impacto ambiental del proyecto "obras nuevas y actualizaciones del complejo forestal industrial Itata", el área de la bocatoma inspeccionada, con fecha 17.NOV.2011, lugar donde se observaron dos tuberías negras de aproximadamente 800 mm, se encuentra descrita en el punto 3.1.2.6.2.1. Bocatoma, el cual considera la captación de las aguas del río Itata, a través de una obra de toma de hormigón, lateral al río, empotrada en la ribera, un canal de captación, una sentina retenedora de arenas y una planta elevadora. Respecto de la sentina, el sistema desarenador consiste en una bomba arenera que se dispone en esta sentina, de manera que las arenas y sedimentos ahí retenidos sean devueltos al río.

En este mismo sector existe una laguna de regulación, descrito en el punto 3.1.2.6.2.2, de la planta de tratamiento de agua industrial, de la citada resolución, laguna que cuenta con un evacuador de

crecidas, el que esta compuesto por un vertedero tipo embudo de 1,20 m de diámetro y un conducto de descarga de 0.80 metros de diámetro, con una longitud aproximada de 150 metros. La descarga del evacuador entrega al río Itata, aguas arriba de la bocatoma, donde la ribera del río se encontrará protegida con los enrocados correspondientes a la obra de protección de la bocatoma.

Por otra parte, en el punto 3.1.2.7.3.2 del sistema definitivo de tratamiento de efluentes, letra f) del sistema de conducción y disposición final, se indica que los efluentes serán vertidos en el río Itata, por medio de un **difusor transversal al río**, que se internará bajo el lecho de éste, por debajo de la profundidad máxima de socavación del río. El difusor esta situado en el centro del cauce, respecto de ambas riveras.

En conformidad al Oficio (o) N° 12.600, de fecha 20.NOV.2008, de la Dirección General de Territorio Marítimo y de Marina Mercante, se otorga el permiso ambiental para el sistema de conducción y descarga al mar de los efluentes del CFI Nueva Aldea.

**Se adjunta oficio N° 12.600, de fecha 20.NOV.2008, de la Dirección General de Territorio Marítimo y de Marina Mercante, en Anexo N° 36.-**

Con fecha 23.NOV.2011, se recepción copia informativa del informe pericial N° 311, de fecha 16.NOV.2011, de la sección electro ingeniería, del laboratorio de Criminalística Central, el cual establece que a través de una serie de pruebas realizadas al actuador electromecánico de la válvula, marca Limitorque, modelo MX 10-2, conectado a una válvula metálica, se verifica que el cierre y apertura de la válvula controlada, pese a que el actuador indicaba cerrado, dicha válvula mantenía una apertura de aproximadamente 20 mm.

**Se adjunta Informe Pericial N° 311, de fecha 16.NOV.2011, de la sección electro ingeniería, en Anexo N° 37.-**

Finalmente, se informa que a la fecha del presente informe policial no se han recepcionado, respuestas a los Oficios N° 241 y N° 243, de fecha 11.OCT.2011, de esta Unidad Policial, solicitados a la DGA y al Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región del Bío Bío respectivamente.

Con fecha 24.NOV.2011, a las 10:40 horas, se realizó las consultas de las personas mencionadas en el presente informe policial, en el Sistema Institucional GEVOL, donde solo registra antecedentes policiales de detención don *Marcelo DE LA HOZ DE LA HOZ*, por el delito de lesiones leves, año 2008, sin encargos judiciales pendientes en su contra.

### **III.- RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN CRIMINALISTICA**

En conformidad a lo instruido por esa Fiscalía, se dio cumplimiento a lo solicitado en la presente Orden de Investigar, logrando establecer lo siguiente:

Con fecha 05.OCT.2011, funcionarios de esta Brigada Especializada, se constituyeron en la empresa Celulosa Nueva Aldea, emplazada en la Comuna de Ranquil, Provincia de Ñuble, VIII Región del Bío Bío, procediendo a la inspección del área de tratamiento de efluente y a la detección de elementos de relevancia criminalística, en las aguas del estero Velenunque, el cual escurre por el lado norte del complejo industrial, conforme a denuncia de oficio de esa Fiscalía, por contaminación de las aguas del citado estero, detectada

por vecinos del sector de la Concepción, entre el 20 y 21 de Septiembre del presente año, quienes a través del Presidente de la Junta de Vecinos de dicha localidad, dan cuenta a personal de Asuntos Públicos de Celulosa Arauco y Constitución S.A., de condiciones anormales de las aguas del estero, como la presencia de espuma, mal olor y costras negras tipo alquitrán en su ribera.

Durante la inspección y trabajo de sitio de suceso, atendiendo la dinámica del proceso en el sector del área de las lagunas de derrame o emergencia, el cual es parte del sistema de tratamiento de efluentes, se consideraron distintos puntos de muestreo, incluyendo las aguas del estero Velenunque, dichos sectores fueron fijados fotográfica y georeferencialmente, cuya descripción preceden en el presente informe policial.

En concordancia a los diversos antecedentes, tablas, cuadros, peritajes, declaraciones y empadronamiento que se adjuntan al presente informe policial y al análisis de los mismos, es posible establecer la secuencia de la contingencia, en consideración a lo siguiente:

- Con fecha *14.SEP.2011*, se inicio el proceso de partida de la Planta.
- Con fecha *17.SEP.2011*, se inicia el proceso de vaciado de la laguna de tratamiento de efluente. (la gráfica del anexo N° 10, del presente informe policial, muestra una línea casi horizontal desde el *01.AGO* al *16.SEP.2011*, respecto del parámetro pH, levemente superior a 7.0, elevándose notoriamente el *17.SEP.2011*, a las 13:05 horas sobre los 9.8, para el mismo parámetro).
- Con fecha *18.SEP.2011*, respecto de los parámetros físicos registrados en terreno por la empresa, en la napa de la laguna de derrame en particular el pH, se obtiene un registro máximo de 10, con un promedio de 9.4, entre el 18 al 23.SEP.2011. En tanto que la conductividad eléctrica (Us/cm) registrada en terreno, alcanza un máximo de 1312, para esa fecha y un promedio de 1130,5, entre el 18 al 23.SEP.2011.
- Con fecha *20.SEP.2011*, el Presidente de la Junta de Vecinos, don Marcelo DE LA HOZ, observa en las aguas del estero Velenunque, frente a la empresa Celulosa Nueva Aldea, espuma, mal olor y costras negras, sobre la ribera del citado estero.
- Con fecha *21.SEP.2011*, se reúne en horas de la tarde, el señor DE LA HOZ, con el encargado de Asuntos Públicos de la Empresa Celulosa, Guillermo MENDOZA, dando cuenta de las anomalías sobre las aguas del estero Velenunque. Seguidamente, la empresa toma contacto con personal de la Universidad de Concepción, con la finalidad de que ésta monitoreara las aguas del estero Velenunque.
- Con fecha *22.SEP.2011*, personal de la Universidad de Concepción, procede a muestrear las aguas del estero Velenunque. La empresa asumiendo la posibilidad de que los efectos sobre las aguas del estero, pudieran ser consecuencia de los residuos líquidos provenientes de sus procesos industriales, conforme a la información preliminar entregada por la Universidad de Concepción, procede a instalar bombas en el sector del socavón, del área de las piscinas de tratamiento de efluentes cerca del estero Velenunque, para bombear líquidos de vuelta hacia las piscinas. De igual forma, se procede a verificar el cierre de la válvula de agua subsuperficial HV9823, la cual se encuentra autorizada para descarga de aguas subsuperficiales o napas hacia el estero Velenunque, y que se ubicaba en la cámara de aguas napas en las cercanías de las piscinas de efluentes, a siete metros de profundidad, determinándose en ese momento que dicha válvula se encontraba cerrada, por cuanto la pantalla de control así lo indicaba, no obstante, el jefe de operaciones de la planta de efluente, don Franklin SANDOVAL ACUÑA, manifiesta que al cierre manual de dicha válvula, se logra realizar dos giros sobre su eje.

- Con fecha 23.SEP.2011, siendo las 01:00 horas, el Subgerente de Medio Ambiente de la empresa, don Arturo JIMENEZ ESPINOZA, manifiesta en su declaración que se había logrado detener la filtración hacia el estero. Ese mismo día, concurren al lugar diversos organismos administrativos en materia ambiental.
- Con fecha 25.SEP.2011, finaliza el proceso de vaciado de las piscinas.
- Con fecha 26 y 27.SEP.2011, en el proceso de limpieza e inspección de las piscinas de derrames o emergencia, fueron detectadas por parte de la empresa, fallas en la geomembrana. Se inicia el día 27.SEP.2011, un segundo monitoreo de las aguas del estero Velenunque, por parte de personal de la Universidad de Concepción.
- Con fecha 28.SEP.2011, se retira la válvula de la cámara de agua subsuperficial, y se sella el conducto con flanges.

Es dable indicar, que la Planta Celulosa Nueva Aldea, cuenta con una completa sala de control automático y monitoreo para sus distintos procesos, lo que incluye la información en línea de las variables físicas de pH, Conductividad y T° en la cámara de aguas subsuperficiales, lo que permitió establecer que entre el 17 y 18.SEP.2011, dichos parámetros estaban elevados en dicha área, iniciándose el proceso de vaciado de las lagunas de efluentes en forma controlada. En esta etapa del evento, necesariamente debió existir fallas en la carpeta o geomembrana que cubre las piscinas de emergencias, que permitió la filtración de los residuos líquidos industriales no tratados, en su encuentro a través de un sistema de tubería, instalada debajo de las piscinas de emergencia con las aguas subsuperficiales, detectándose a través de los equipos de medición el línea, las variables físicas elevadas en la cámara de aguas subsuperficiales o napas, lo anterior es corregible, considerando el punto 3.1.2.8, letra h) sobre planes de contingencia e instalaciones de seguridad o respaldo, de la resolución N° 76/2005, de fecha 10.MAR.2005, que califica ambientalmente el estudio de impacto ambiental del proyecto "obras nuevas y actualizaciones del complejo forestal industrial Itata", toda vez que se tomaron las medidas necesarias para iniciar el ya mencionado proceso de vaciado, de igual forma, el gráfico de apertura de la válvula/compuerta HV9823, que permite descargar las aguas subsuperficiales hacia el estero Velenunque y que se adjunta en el anexo N° 10, del presente informe y cuyo cierre y apertura se realiza también de forma automatizada desde la sala de control, daban cuenta que dicha válvula se encontraba cerrada, haciendo suponer que dichos residuos líquidos no tratados, no se filtrarían hacia las aguas del estero Velenunque, no obstante, a través de distintas pruebas realizadas a la válvula electromecánica HV9823, con fecha 13.OCT.2011, por peritos de la sección Electro Ingeniería del Laboratorio de Criminalística Central, en el sector de la maestría del Complejo Industrial Nueva Aldea, se constata que pese a que el actuador indicaba que se encontraba 0% abierto (cerrado totalmente) existía una apertura de 20 mm aproximadamente, lo que permitió la filtración o derrame de los residuos industriales líquidos, hacia el estero Velenunque, en razón a una falla en la calibración de dicha válvula.

Conforme a la declaración, de don Eric CASTILLO RIQUELME, quien se desempeña como apoyo de electro control del área de efluentes de la empresa celulosa Nueva Aldea, la calibración de la válvula HV9823, la realizó en el mes de Julio del presente año, en compañía del volante de operaciones de la empresa, don Víctor HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, procedimiento realizado con la citada válvula instalada en la cámara de agua napa, lo que impide verificar visualmente que la guillotina en punto "cero % open" este efectivamente cerrada.

Respecto de los receptores utilizados para descargar residuos líquidos previamente tratados por la empresa Celulosa Nueva Aldea, los cuales se encuentran autorizados e incluidos en las resoluciones de calificación ambiental, son el río Itata en la coordenada central UTM E 724457 m; N 5943605 m Datum WGS 84 y el mar a través de un emisario y difusor, no así el estero Velenunque en cuanto a riles se refiere. Conforme a lo anterior, en la inspección y trabajo de sitio de suceso, realizada con fecha 17 y 18.NOV.2011, se procedió a tomar muestras de agua en distintos sectores del río Itata, incluyendo aguas arriba del sector de la bocatoma, en la confluencia de los ríos Itata y Ñuble y aguas abajo del difusor, y en distintos sectores del estero Velenunque, realizando con ello el circuito general de las distintas zonas de carga y descarga de aguas que bordean las instalaciones de la empresa Celulosa Nueva Aldea, resultados que serán remitidos directamente a esa Fiscalía Local.

En virtud al primer informe de avance de caracterización físico – químico, de la facultad de Ciencias y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, quienes los días 22 y 23.SEP.2011, realizaron muestreos al estero Velenunque y cuyos resultados preliminares en relación a los niveles de pH, Conductividad, bajos niveles de oxígeno y valores muy negativos de potencial redox, dan cuenta de filtración de residuos líquidos provenientes de la empresa, en particular en la estación denominada con la sigla V5 (lugar donde ocurre la filtración de residuos líquidos no tratados) coordinada Lat. 36° 39.045' S y Long 72° 28.438 O, donde se observó una filtración de RIL de color oscuro, la cual desembocaba al estero Velenunque, con sedimentos aledaños de la zona que presentaba color negro y mal olor.

La información química obtenida del muestreo realizado en el Estero Velenunque los días 22 y 23.SEP.2011, sobre la base del contenido de compuestos característicos de la producción de celulosa, tales como AOX, ligninas y taninos, sulfuro, sulfato, alcalinidad y DQO y de aquellos utilizados para establecer la calidad química del agua, tales como Al, Fe, Mn, Ca, Na, Mg, índice fenol, poder espumógeno, turbidez, confirma lo establecido in situ en la fecha señalada, respecto de la filtración de residuos líquidos no tratados, los cuales ingresaron al estero en la denominada estación V5.

En relación al segundo informe de avance de caracterización físico – química del estero Velenunque, de la facultad de Ciencias y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, quienes con fecha 27.SEP.2011, realizaron un segundo muestreo al citado estero, a modo de continuidad de las observaciones anteriores, determinando que en el punto donde había ocurrido la filtración, las aguas del estero Velenunque habían recuperado una condición de pH característico para este tipo de curso de agua, en tanto que la condición reductora del agua encontrada en el punto donde había ocurrido la filtración (potencial redox negativo -240 mV) había desaparecido detectándose valores positivos de 40 Mv, y los niveles de conductividad observada a lo largo del área de muestreo en el estero Velenunque, fueron menores a los detectados en la estación V5 el día 22.SEP.2011 (1.01 mS/cm), siendo de 0.1477 mS/cm.

Respecto al muestreo microbiológico, se detectó un alto contenido de coliformes fecales y totales en toda el área muestreada, incluyendo las estaciones localizadas aguas arriba del punto de filtración de RILES no tratados.

Finalmente, el informe pericial N° 118/2011, de fecha 10.NOV.2011, de la sección Ecología y Medioambiente del Laboratorio de Criminalística Central, determinó solo concentración elevada de cianuro el cual superaba la Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, para el sector del estero Velenunque, donde se produjo el derrame de residuos líquidos, punto P1 coordinada UTM E 725783 m; N 5940906 m, no siendo aptas para el consumo humano y animal, en tanto que aguas arriba y aguas abajo del señalado punto de

muestreo, la concentración de cianuro no superaba la norma citada. El análisis microbiológico, encuentra coincidencia respecto del segundo informe de avance, de caracterización física- química, de la Universidad de Concepción, en cuanto a la presencia de coliformes fecales y totales, en las aguas del estero Velenunque, las cuales en ningún caso tienen relación con los procesos del complejo industrial celulosa Nueva Aldea.



**VICTOR CASANOVA LARA**  
Subcomisario  
Oficial Investigador

## NACIONAL

Lunes 21 enero 2013 | 13:46 · Actualizado: 20:04

### AHORA EN TWITTER:

[Denuncia de comunidades indígenas contra proyecto de ampliación de forestal Arauco se va a la ONU](#)

# Vecinos y turistas denunciaron malos olores emanados este domingo desde Nueva Aldea



Publicado por [Francisca Rivas](#)

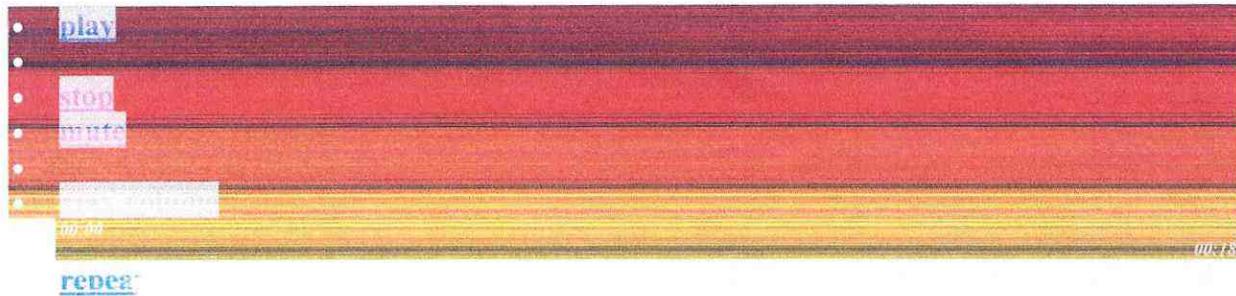
**Vecinos y turistas de localidades aledañas a Nueva Aldea denunciaron fuertes emanaciones de la planta este domingo. Seremi de Salud del Bío Bío indicó que inspeccionarán el lugar.**

Vecinos del sector sur a la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco, dijeron estar cansados de vivir con el mal olor. Las emanaciones de la planta serían permanentes, según su versión.

Cerca de las 18:30 horas de este domingo, mientras varios turistas descansaban en sectores cercanos a la instalación, una nube blanca se dejó caer, obligando a una gran cantidad de personas a correr a sus vehículos y retirarse de la zona.

Víctor Ravanal, vecino del complejo, dijo desconfiar de labor fiscalizadora de las autoridades, porque ante un caso de emergencia ambiental que ocurra en la noche, no tienen cómo comunicarse con ellos.

Ante la denuncia, el seremi de Salud, Boris Oportus, respondió a las críticas, declarando que hasta el momento no han recibido reportes al respecto. Aún así, aumentarán la fiscalización.



Para la empresa, se trató de un hecho aislado que no reviste mayor preocupación. Desde Nueva Aldea sostuvieron a través de un comunicado, que el domingo se detuvo la producción de la planta de celulosa a raíz de un desperfecto en la energía de los turbogeneradores.

Añadieron que “la situación imprevista fue oportunamente informada a la autoridad y que, si bien, altera la continuidad de la operación de la planta, no generó inconvenientes para la salud ni el medio ambiente”.

En tanto, Víctor Ravanal explicó que no se trata de un tema de dinero, sino de dignidad, haciendo referencia a vecinos de otros sectores que tramitan el pago de sus terrenos e indemnizaciones.



Los afectados recordaron los olores que se emanaron tras el terremoto de 2010, y aseguraron que el episodio del domingo fue incluso mayor que el de esa ocasión.

## Comunicado De Prensa Velenunque

Frente a la situación ocurrida en el estero Velenunque, "hemos actuado con sentido de urgencia y responsabilidad, la situación está absolutamente controlada. Estamos tomando las medidas necesarias para que esta lamentable situación no se repita y responder por cualquier efecto perjudicial que haya podido ocurrir", dijo Guillermo Mendoza, Subgerente de Asuntos Públicos de Arauco.

Adicionalmente se detalla que:

1. El día Miércoles 21 de Septiembre, en una reunión sostenida con la junta de vecinos del sector La Concepción y el Alcalde de la I. Municipalidad de Ránquil, vecinos alertaron de una posible contaminación del estero Velenunque, aledaño al recinto de la planta de Celulosa.
2. A raíz de lo anterior, el Alcalde de la Municipalidad de Ránquil solicitó encargar estudios científicos independientes que permitieran investigar la situación, y ver qué impacto se estaría causando en el estero Velenunque.
3. La empresa procedió a encargar inmediatamente a la Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Naturales, visitar a la brevedad el lugar y realizar dichos estudios.
4. Al día siguiente, Jueves 22 de Septiembre, un grupo de ocho especialistas de la Universidad de Concepción acudieron al lugar a realizar los muestreos correspondientes, que se tomaron en presencia del Alcalde, personal de la empresa y los vecinos del sector, quienes definieron los puntos en que los expertos tomaron las muestras y acompañaron dichos muestreos.
5. Ese mismo día se toma contacto con la autoridad ambiental y organismos fiscalizadores, tanto para informar sobre la contingencia y su control, y confirmar que se habían encargado muestreos a la mencionada Universidad y se estaba investigando la situación.
6. Esa misma noche, del Jueves 22, frente a la información recolectada y los procedimientos internos realizados, se determinó que la causa se debería a una filtración menor de RILES no tratados, ocurrida de manera accidental, al estero Velenunque, llevándose a cabo de inmediato medidas que permitieron eliminar el ingreso de dicha filtración al mencionado estero, las cuales fueron tomadas con conocimiento de la autoridad ambiental.
7. El día Viernes 23 se realiza una nueva reunión con la Junta de Vecinos de La Concepción, Municipalidad de Ránquil, Seremi de Medio Ambiente, Planta de Celulosa Nueva Aldea, y la Universidad de Concepción, donde la Universidad entregó formalmente resultados preliminares de los muestreos, confirmando a la comunidad que riles no tratados se filtraron hacia el estero Velenunque.

Por su parte la empresa confirmó que las acciones que se habían adoptado permitieron eliminar exitosamente toda posible filtración al Estero.

8. Ante esta situación Planta de Celulosa Nueva Aldea se compromete a:
- a. Continuar investigando a fondo las causas que generaron esta situación, colaborando a cabalidad con las investigaciones que llevan a cabo los distintos organismos competentes.
  - b. Presentar a la autoridad ambiental medidas que permitan evitar que en un futuro se pudiera repetir esta situación.
  - c. Conformar una mesa de trabajo que permita:
    - Mantener informada permanentemente a la Comunidad;
    - Identificar si se produjeron perjuicios; y,
    - Establecer eventuales compensaciones a los vecinos que se pudieran haber visto afectados por esta situación.

PUBLICADO: 29/09/2011 - 15:51 HRS.

Escape de vapores obliga a evacuar a trabajadores de Celulosa Nueva Aldea

Publicado por Nicole VillagraUna emisión de vapor desde la planta de celulosa Nueva Aldea provocó la evacuación de un grupo de trabajadores, mientras tanto la empresa asegura que no se trató de una emergencia.

Eran las 8 de la mañana con 10 minutos de este martes, cuando una emisión de vapor desde la Planta Química alertó a los trabajadores de la Celulosa Nueva Aldea de la Provincia de Ñuble.

8 trabajadores evacuados del lugar, por precaución, según indicó la empresa en un comunicado, ya que para ellos lo ocurrido no constituye una emergencia.

Fue el personal de la planta quien controló la situación, así lo indicó Gonzalo Arroyo, director regional de la Onemi.

La situación fue contralada a los 10 minutos y de acuerdo a lo informado por la empresa ningún trabajador resultó afectado por las emisiones, cuya causa está siendo investigada, además se reportó lo ocurrido al Servicio de Salud de Ñuble, en Chillán.

Recordemos que esta la segunda vez en un mes en que la Planta de Celulosa enfrenta una crisis, ya que en septiembre residuos industriales de la empresa contaminaron un sector del estero Velenunque, hecho que es investigado por el Ministerio Público.

Preocupante olor desde celulosa Nueva Aldea alarma a vecinos del sector

08.08.2011 | Los alumnos de la escuela Laguna Avendaño debieron ser evacuados debido al molesto olor que emanaba desde la celulosa Nueva Aldea.

Unos trecientos alumnos de la escuela Laguna Avendaño de la comuna de Quillón fueron evacuados este lunes del establecimiento educacional debido a los molestos olores emanados desde la celulosa Nueva Aldea, ubicada a 11 kilómetros del lugar.

Varios estudiantes presentaron mareos, dolores de cabeza y un fuerte dolor estomacal debido al molesto olor que emanaba desde la planta de celulosa. En una primera instancia se pensó que se trataba de emanaciones de gas debido a los malestares que presentaron los alumnos

"Es efectivo, varios alumnos presentaron mareos, dolores de cabeza y dolor estomacal. Fue un olor muy fuerte en la comuna. En varias partes de Quillón se sintió ese", aseguró el profesor de educación física, Víctor Alarcón, quien añadió que entre 30 a 60 niños fueron afectados con estos síntomas.

Debido a la emergencia se dirigió hasta el lugar voluntarios de Bomberos, quienes descartaron de plano que el olor fuese producto de una emanación de gas. Además colaboró en el lugar personal del Cesfam quienes atendieron a varios de los afectados.

El jefe del Departamento de Educación Municipal, Jorge Avilés, indicó que todo se debió a los trabajos en la celulosa, argumentando que la planta de celulosa estaba emanando gases fuera de lo normal, debido a un proceso de mantención.

Avilés enfatizó que "toda la comuna de Quillón estaba viviendo esta situación. El colegio no tenía emanaciones de gases: sólo el olor que estaba en el ambiente, en toda la comuna y fue la única escuela que presentó síntomas. Se actuó pensando que era otra situación. Hubo una sobre reacción. Una alarma", señaló.

En tanto, el subgerente de asuntos públicos de empresas Arauco, Guillermo Mendoza, explicó que "a las 9.45 horas se abrió una válvula y se escaparon partículas de azufre y aserrín, lo que provocó el olor, pero que la situación fue controlada en tan sólo 21 segundos" y que avisaron a las autoridades competentes.

»Ver más de #CONTAMINACION

Comentarios

**NACIONAL**

Miércoles 11 septiembre 2013 | 12:38 · Actualizado: 15:40

**AHORA EN TWITTER:**

**FOTO: Mujer que rechazó una cirugía gástrica y bajó 127 kilos con ejercicios y una dieta sana**

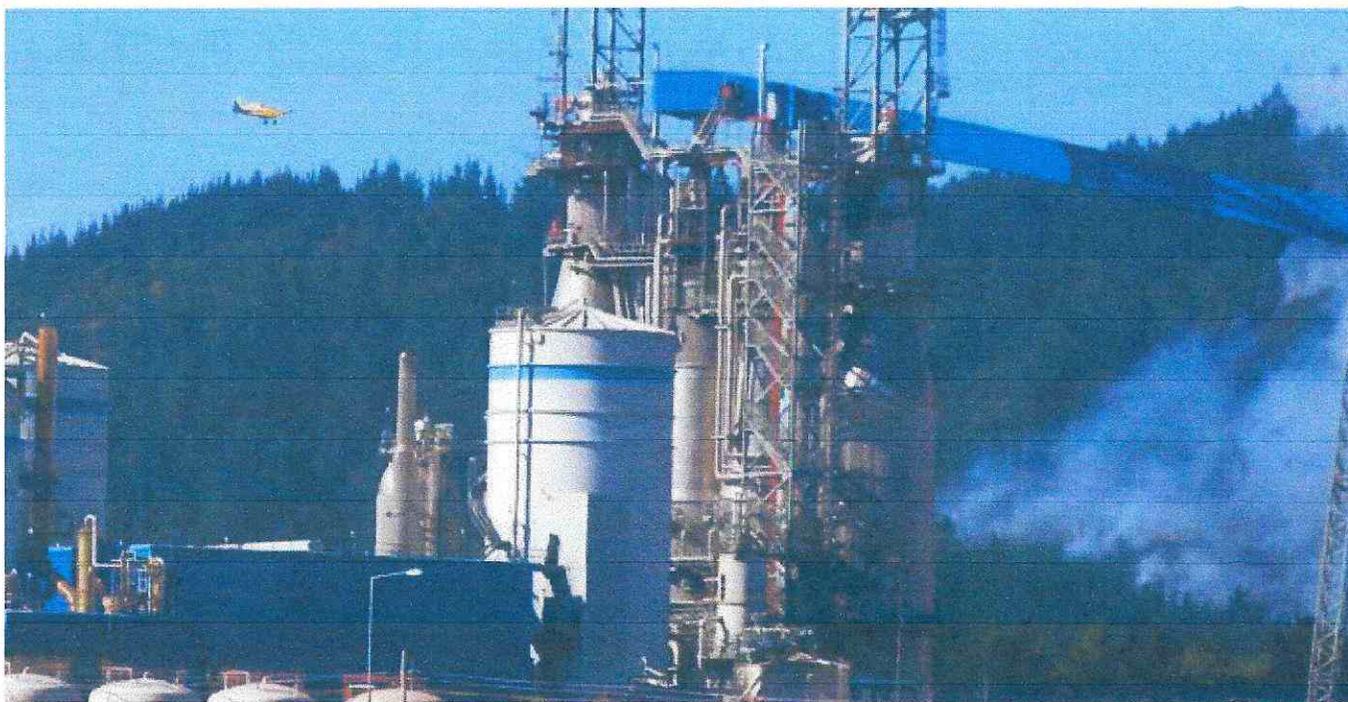
## Investigan accidente en celulosa Nueva Aldea donde tres operarios resultaron quemados

0

[inCompartir](#)

**2375**

Visitas



Publicado por [Francisca Rivas](#) | La Información es de [Tatiana Risso](#)

**Hospitalizado con quemaduras en brazos y piernas permanece uno de los tres trabajadores que sufrieron un accidente en el edificio de la caldera de la planta de celulosa Nueva Aldea de Ránquil.**

Los operarios de la empresa contratista Los Lagos estaban haciendo retiro del aislante término de uno de los tubos de la caldera, cuando recibieron la proyección de agua caliente desde un sistema de vapor a presión.

Dos de ellos, Moisés Beltrán y Javier Betanzo, fueron atendidos en la clínica Chillán y luego dados de alta. Sin embargo, Ariel Bahamondes sigue hospitalizado por quemaduras en brazos y piernas principalmente, aunque se encuentra estable y sin riesgo vital.

Guillermo Mendoza, gerente de asuntos públicos de la empresa Arauco, dijo que las labores que realizaban estos operarios son previas a una parada de planta prevista para los próximos días.

Mendoza aseguró que el incidente fue acotado a ese sector de la caldera y que han estado en contacto con familiares preocupados del estado de salud de los afectados.

Añadió que se dio de inmediato aviso a la autoridad de salud y del trabajo, que estuvieron en la planta e iniciaron una investigación. También la Mutual de Seguridad y la Asociación Chilena de Seguridad realizan indagaciones tras el accidente.

---

**soychile.cl**

---

### Estamos donde tú estás

Síguenos en tus redes sociales favoritas y entérate de lo que está ocurriendo en **todo** el país, **ahora**.

[En Twitter](#)[Seguir a @soychillan](#)

#### Ahora soychile.cl es más social

Comparte tu actividad con tus amigos y entérate de qué es lo más interesante para ellos. Basta agregar nuestra aplicación.

---

## Planta de Celulosa Nueva Aldea estudia compensar a vecinos afectados por la contaminación

**28.09.2011** | Guillermo Mendoza, subgerente de asuntos públicos de Arauco confirmó que la situación está absolutamente controlada, tras la filtración de residuos industriales en el estero Velenunque y que fuera denunciado por los pobladores el viernes de la semana pasado.

Entre los compromisos adquiridos por parte de la Planta de Celulosa Nueva Aldea para subsanar las consecuencias de la filtración de residuos industriales en el estero Velenunque, está la conformación de una mesa de trabajo que permita establecer eventuales compensaciones a los vecinos que se pudieran haber visto afectados. Esta resolución fue dada a conocer ayer mediante un comunicado donde la empresa oficializó su postura.

Entre otras funciones de la mesa de trabajo están: mantener informada permanentemente a la comunidad, e identificar si se produjeron perjuicios.

Guillermo Mendoza, subgerente de Asuntos Públicos de Arauco, expuso que "hemos actuado con sentido de urgencia y responsabilidad, la situación está absolutamente controlada. Estamos tomando las medidas necesarias para que esta lamentable situación no se repita y responder por cualquier efecto perjudicial que haya podido ocurrir", dijo.

El alcalde de Ránquil, Carlos Garrido, expuso que desde que se dio a conocer la situación, se ha estado revisando periódicamente el estero. "Sábado, domingo y lunes la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la Seremi del Medio Ambiente estuvieron monitoreando el sector. Ayer apenas estén los resultados preliminares de la investigación realizada por especialistas de la Universidad de Concepción, me la harán llegar", afirmó el edil.

Entre los compromisos que adquirió Nueva Aldea están:

- Continuar investigando a fondo las causas que generaron el derrame, colaborando a cabalidad con las investigaciones.
- Presentar a la autoridad ambiental medidas que permitan evitar que en un futuro se pudiera repetir la situación.
- Conformar una mesa de trabajo para mantener informada permanentemente a la comunidad; identificar si se produjeron perjuicios; y establecer eventuales compensaciones a los vecinos que se pudieran haber visto afectados.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C N°:

562

-ANT.:

Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.:

Informa sobre denuncias que indica.

Santiago,

31 MAR 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

A : CLEMENCIA DEL CARMEN NAVARRETE RETAMAL

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



AW  
SSV

  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

Distribución:

- Clemencia Del Carmen Navarrete Retamal Enrique [REDACTED]  
(Carta Certificada)

Con Copia:

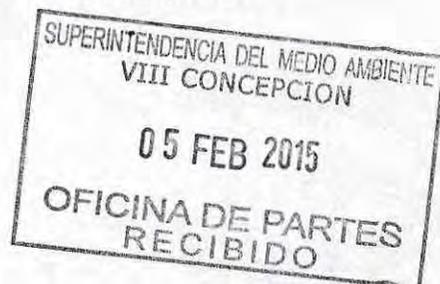
- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\*) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1:** Individualización denunciante\*



Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	VICTOR MANUEL			
<b>Apellidos*</b>	DABANAL YBURNOS			
<b>Cédula de Identidad</b>	12	968	102	0
<b>Domicilio*</b>	Región	[REDACTED]		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	[REDACTED]
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]			

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>	[REDACTED]			
<b>RUT</b>	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>		<input type="checkbox"/> <b>No</b>	

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  **Sí**  **No** N°19.880)

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sí</b>		<input type="checkbox"/> <b>No</b>	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

Nombre completo o Razón Social	CELULOSA ARAUCO COSTITUCION S.A PLANTA NUEVA ALBA.			
Cédula de Identidad o RUT	03.458.000-1			
Domicilio*	Región	BIOBIO		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
	NINAS N. ALBA S/N.		DAM. 21 AUTOPISTA DE FONDA	
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
	041-2862281			
Correo electrónico	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

MEDIANTE LA OPERACION DE DE LA PLANTA DE CELULOSA N. ALBA. SE COMENZARON A SENTIR malos olores EN NUESTROS Domicilio y Puro PUESDA COMUNAL DONDE LOS malos olores SON INSOPORTABLES COSA QUE ES CONOCIDA POR TODA LAS AUTORIDADES TANTO A NIVEL DE COMUNAL LOCAL Y OPINION PUBLICA. SIN embargo, NADIE SE a preocupado de los problemas de los vecinos que vivimos EN EL ENTORNO DE ESA PLANTA. Cabe señalar que las personas MAS AFECTADAS SON los niños y adultos mayores. Por lo tanto solicito se con cibano ESTE DECHA no como lo solucione ya HACE mucho tiempo



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

DESDE LOS INICIOS DE LA ENTRADA EN OPERACION DE LA PLANTA Y COMO FAMILIA VIVIMOS A 70 METROS DE LA PLANTA.  
DONDE DIARIAMENTE VIVIMOS ESTOS OLOROS DUBIOS MOLESTOS Y EL PASO DEL TIEMPO

**Período o fecha del hecho denunciado**

DESDE SUS INICIOS Y NO HEMOS TENIDO MAYOR PREOCUPACION POR ESTOS TEMAS

**Lugar del hecho denunciado**

DESDE NUESTRO PROPIETARIO PRIVADA DOMICILIO COMERCIAL  
DONDE SOMOS USUARIOS DIRECTOS DE LA PLANTA DE COLUCHA

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí  No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5:** Documentación de la denuncia\*

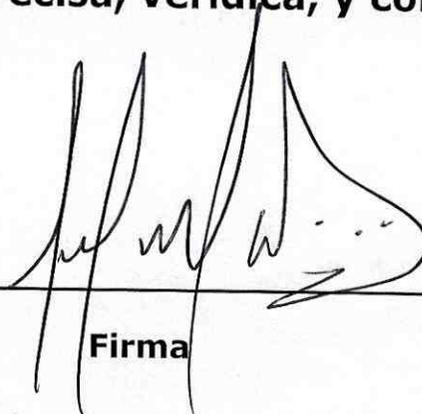
Acreditar Personería Vigente del Representante  Sí  No

Poder Artículo 22 Ley N°19.880  Sí  No

Documentación Adjunta:

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
Firma



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C N°: **561**

ANT.: Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncias que indica.

Santiago, **31 MAR 2015**

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

A : VICTOR MANUEL RABANAL YEVENOS

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

**Distribución:**

- Víctor Manuel Rabanal Yevenos, (redacted)
- Certificada)

**Con Copia:**

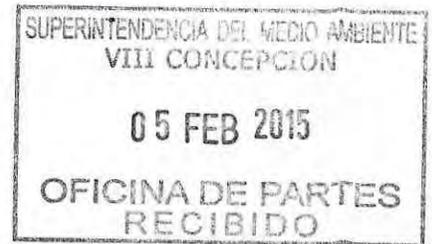
- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\* Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1: Individualización denunciante\***



Persona natural	+
Persona jurídica	

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	Jeannette Rosó		
<b>Apellidos*</b>	Calvet Tapia		
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]		
<b>Domicilio*</b>	[REDACTED]		
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
	[REDACTED]	[REDACTED]	
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>	
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

	<input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

## Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  Sí  No N°19.880)

<b>Nombres*</b>	
-----------------	--



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### **Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

<b>Persona natural</b>	
<b>Persona jurídica</b>	+

<b>Nombre completo o Razón Social</b>	<i>Celulosa Arauco-Constitución S.A Planta Nueva Aldea</i>			
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	[ 93 ] . [ 458 ] . [ 000 ] - [ 1 ]			
<b>Domicilio*</b>	Región BioBio		Calle Camino Nueva Aldea a Quillón Km 21	
	Ciudad Ñipas	Número S/N	Block/Dpto.	Sector Nueva Aldea
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
	<b>041-2862281</b>			
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## **Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

### **Descripción de los hechos denunciados**

*En los últimos dos años, notamos un aumento en los ruidos y olores perceptibles desde el sector el centro distante a más de 8 km de la planta. Los vecinos reclaman no poder dormir por los ruidos y sufrimos de picazón en los ojos, molestias nasales y picazón en la garganta. En el último mes de enero llevé un registro de los días, pero, esta situación es constante y, se arrastra hace bastante tiempo. Los olores llegan hasta Puente Amarillo, acceso Ñipas*

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

*Vivo en el sector "El Centro", sufro ruidos y olores*

**Período o fecha del hecho denunciado**

*Olores: Enero 2015: 6,9,10,11,14,26,27*  
*Ruidos: Casi todas las noches*  
*Olores y ruidos han aumentado desde hace dos años*

**Lugar del hecho denunciado**

*Planta celulosa Nueva Aldea Km 21*

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí

No+

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C.N°: **560**

ANT.: Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncias que indica.

Santiago, **31 MAR 2015**

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

A : JEANNETTE ROSÓ CALVET TAPIA

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

Distribución:

- Jeannette Rosó Calvet Tapia, [REDACTED]

(Copia Certificada)

Con Copia:

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\* ) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1:** Individualización denunciante\*



Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	Johanna Fioblina		
<b>Apellidos*</b>	Vera Vasquez		
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]		
<b>Domicilio*</b>	Región	[REDACTED]	
		[REDACTED]	
<b>Teléfono de contacto</b>	Fijo /	[REDACTED]	Fax
		[REDACTED]	
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>				
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  Sí  No N° 19.880)

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Nombre completo o Razón Social</b>				
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	93 . 458 . 000 - J			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	Bío-Bío	Sector la concepción Nueva Pdeca		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	01-2862281			
<b>Correo electrónico</b>	[ ] @ [ ]			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

Desde el año que planta celulosa esta en funcionamiento tenemos que convivir con ruidos, olores molestos, que nos producen dolores de cabeza, vomitos, nauseas nuestros niños sufren a diario esos malestares.

Durante el funcionamiento de la planta han habido filtraciones que van al estero Velencunque y que llegan al río, donde la temporada de verano no poder ir al río a disfrutar de un baño.

Desde han aparecido vecinos con enfermedades tumorales como cancer, renales. que antes nunca habíamos visto en nuestro sector.

nuestra calidad de vida se ha visto afectada en un 100%.

El día 27 de enero mi sobrino sufrio de nauseas vomitos producto de los fuertes olores emanados por celulosa. haciendo una denuncia por escrito al Servicio Salud Pueblo



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

Vivo a metros de la planta y a diario percibimos los ruidos y olores provenientes de celulosa Arauco Planta Nueva Aldea.

**Período o fecha del hecho denunciado**

Desde el año que planta está en funcionamiento alrededor de 8 años

**Lugar del hecho denunciado**

Celulosa Arauco Planta Nueva <sup>aldea</sup>, ubicada en Km 21 autopista del Itata. Sector la Concepción

**¿Conoce información geográfica asociada?**

 Sí

 No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

 Sí

 No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

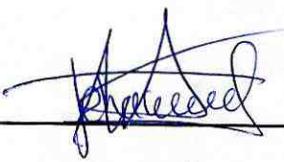
**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí  No

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
\_\_\_\_\_  
**Firma**



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C N°: **559**

ANT.: Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncias que indica.

Santiago, **31 MAR 2015**

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

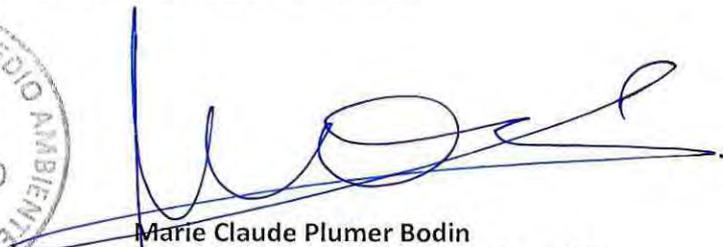
A : JOHANNA FIDELINA VERA VÁSQUEZ

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

  
SSV

**Distribución:**

- Johanna Fidelina Vera Vásquez, [REDACTED] Carta  
(Certificada)

**Con Copia:**

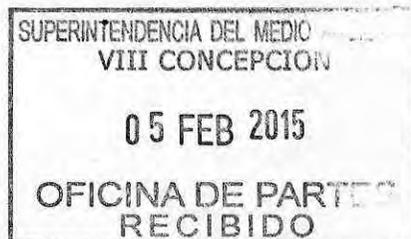
- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\* Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1: Individualización denunciante\***



Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

Nombres*	FRANCO DEL CARMEN		
Apellidos*	NEIRO SAEZ		
Cédula de Identidad	[REDACTED]		
Domicilio*	Región	Calle	
	Ciudad	[REDACTED]	
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax
	[REDACTED]		
Correo electrónico	[REDACTED]		

**1.2. Persona Jurídica.**

Razón social o Nombre*				
RUT	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]			
Tipo de persona jurídica	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Corporación <input type="radio"/> Fundación <input type="radio"/> Sindicato <input type="radio"/> Otro (Especifique) _____			
Domicilio*	Región	Calle		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

### Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley  Sí  No N° 19.880)

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880</b>			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

**Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\***

Persona natural	
Persona jurídica	X

Nombre completo o Razón Social	CELULOSE ARAUCO - CONSTITUCIÓN C.A. PLANTA NUEVA ALDEA			
Cédula de Identidad o RUT	90. 458. 000 - 4			
Domicilio*	Región	BIO-BIO		
	Calle	AV. 21 AUTOPUERTA		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
	Piñeros	514		NUEVA ALDEA
Teléfono de contacto	Fijo	Móvil	Fax	
	041 2862284			
Correo electrónico	[ ] @ [ ]			

**Sección 4: Antecedentes de la denuncia\***

**Descripción de los hechos denunciados**

a) Malos Olores. SECTOR FUENTE ATARILLO. CARRIZALES y SECTOR LA CONCEPCION  
 b) DISMINUCIÓN DE FLORA MELIFERA (BOSQUE NATIVO).  
 c) EXTINCIÓN DE AVE CRIOLLA "EL PEQUEÑO"  
 d) PROYECTO DE INVASIÓN DE BOSQUE INDUSTRIAL (PINO - EUCALYPTUS)  
 e) DISMINUCIÓN DEL CAUDAL DE H2O en lotes de COMUNA DE PARAVIL.

**¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

a) A TRAVÉS DE PERCEPCIÓN PERSONAL - OÍDIO - y VISUAL  
de puntos b, c - d a contar del año 2000 adelante.

**Período o fecha del hecho denunciado**

21 de mayo de año 2014.  
Los puntos b - c - d a contar del año 2000 en adelante.

**Lugar del hecho denunciado**

Puerto Anayillo (NIPAS)  
y los puntos b - c - d en toda la comuna de Panguipf

**¿Conoce información geográfica asociada?**

Sí  No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

Huso 19 Sur	
Huso 18 Sur	
Huso 12 Sur (Isla de Pascua)	
Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla San Ambrosio)	
Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)	
Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)	

Coordenada Este	
Coordenada Norte	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí  No



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

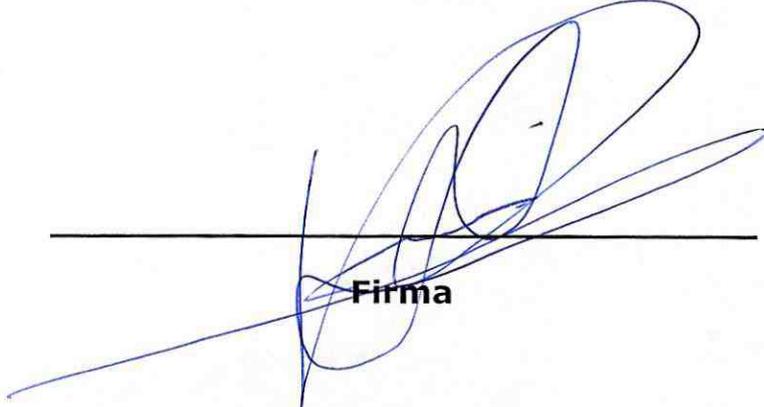
**Acreditar Personería Vigente del Representante**  Sí  No

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**  Sí  No

**Documentación Adjunta:**

Nombre del documento

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

  
**Firma**



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. D.S.C N°:

564

ANT.:

Formulario de denuncia ciudadana de 05 de febrero de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.:

Informa sobre denuncias que indica.

Santiago,

31 MAR 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO (S)

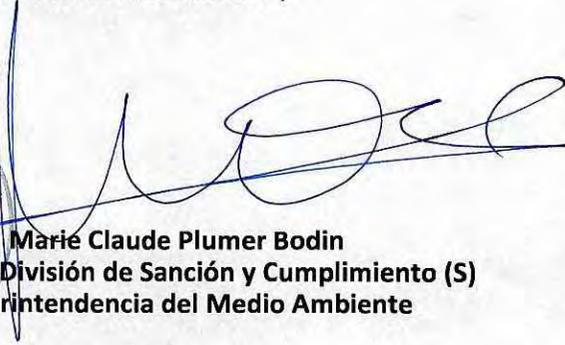
A : PAOLA DEL CARMEN NEIRA SAEZ

A través del documento referido en el Ant. esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia, la que da cuenta de los posibles efectos ambientales y a la salud de las personas que se estarían generando por la planta Nueva Aldea de Celulosa Arauco Constitución S.A., ubicada en la comuna de Ranquil.

En razón de lo dispuesto anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ya ha iniciado una investigación por los hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información sobre las presuntas infracciones y los nuevos antecedentes de esta presentación serán incorporados dentro de esta.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

SSV

**Distribución:**

- Paola Del Carmen Neira Sáez, (Certificada)

**Con Copia:**

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización SMA

DENUNCIANTE (1) : YOLANDA CASANUEVA FUENTES  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (2) : FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (3) : HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (4) : MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (5) : ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA  
RUT : [REDACTED]  
REPRESENTANTE : PAULA ANDREA VILLEGAS HERNANDEZ (abogado)  
RUT : 19.155.945-2  
DOMICILIO : O" Higgins N° 630 oficina 509 Concepción.-  
CORREO ELECTRON: [muviabogados@yahoo.es](mailto:muviabogados@yahoo.es)

DENUNCIADO : Celulosa ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.  
RUT : 93.458.000-1  
PROYECTO : PLANTA DE CELULOSA NUEVA ALDEA

EN LO PRINCIPAL: Formula denuncia y Solicita Detención del Funcionamiento de las Instalaciones de Planta Celulosa Nueva Aldea.- PRIMER OTROSÍ: Solicita medidas provisionales con carácter urgente.- SEGUNDO OTROSÍ: Acompaña documentos.- TERCER OTROSÍ: Diligencias. CUARTO OTROSÍ: Forma especial de notificación.-

### **SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

PAULA ANDREA VILLEGAS HERNANDEZ, abogado, con domicilio en calle O" Higgins N° 630 oficina 509 de la comuna y ciudad de Concepción en representación, según se acreditará de doña (1) doña YOLANDA CASANUEVA FUENTES, [REDACTED] labores de hogar; (2) Don FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES, cédula nacional de [REDACTED] agricultor; (3) Don HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN, cédula nacional de identidad [REDACTED] (4) Don MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA, cédula [REDACTED]; y (5) ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED]; al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

En conformidad a lo prescrito en los artículos 21 y 47 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; Vengo en formular denuncia ante este organismo fiscalizador en contra del titular de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, con Domicilio Legal en Avenida El Golf 150, 14 Piso, Las Condes, Santiago, con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos que se pormenorizarán a continuación, su calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos que se consignará en la conclusión de nuestras peticiones, conjuntamente con la imposición del máximo de las penas que la ley contempla a la denunciada por las infracciones que se constaten.

En efecto, los hechos que se denuncian mediante esta presentación se traducen en la infracción a las Resoluciones de Calificación Ambiental signadas como Resolución Exenta N° 025/2000 y 76/2005 con que cuenta dicho proyecto, ambas aprobadas por la COREMA Región del Bio-Bio (en su calidad de antecesora del Servicio de Evaluación Ambiental), en virtud de los fundamentos que a continuación paso a detallar:

#### **I.- DE LOS HECHOS EN QUE SE FUNDA LA DENUNCIA IMPETRADA.-**

##### **1º.- DENUNCIA MALOS OLORES CONSTANTES DE PLANTA DE CELULOSA NUEVA ALDEA DE ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.**

1.- Primeramente para contextualizar la situación de mis mandantes, es menester hacer presente que aquellos por más de 50 años a la fecha viven en la zona de Carrizales Bajo de la comuna de Ranquil, actualmente situados al Sureste de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, y a escasos 800 metros lineales del vertero de dicha empresa (pero en una zona de profundidad en comparación a éste).

2.- Si bien la situación que aqueja a mis representados data de una época inclusive anterior a la entrada en vigencia de la Ley 20.417 para los efectos de la presente denuncia nos ceñiremos solo a aquellas infracciones comprendidas en el periodo contemplado antes del cumplimiento del plazo de prescripción. Y es así que puntualmente durante los meses que ya han transcurrido del presente año, los

denunciantes deben "casi a diario" convivir con la pestilencia que emana desde las chimeneas de la planta de celulosa denunciada generando nauseas, vómitos, jaquecas, e incluso problemas de visión entre mis representados.

3.- El mal olor aducido por los denunciantes es atribuido en forma exclusiva a la cocción y deslignificación de la madera utilizada en proceso productivo de la celulosa ya que al utilizar un reactivo compuesto por hidróxido de sodio y sulfato de sodio, se producen emisiones sulfhídricas que generen el pestilente olor denunciado.

4.- Frente a estos reiterados y sostenidos episodios de mal olor, que a modo meramente ejemplificador podemos citar aquellos acaecidos los días 10/mayo; 26/mayo; 20/junio, 10/junio; 1/julio; 03/julio; 08/julio; 25/julio; 29/agosto; 01/septiembre; 02/septiembre; 03/septiembre; 05/septiembre, 06/septiembre; todos del año en curso, entre otros tantos episodios, los denunciantes se ven menoscabados en su calidad de vida, debiendo prácticamente, enclaustrarse en sus viviendas para evitar percibir de modo directo tales olores, empero en ocasiones críticas el desagradable olor- del cual desconocen su grado de toxicidad- penetra incluso al interior de sus hogares.

5.- Cabe mencionar que en la zona geográfica en comento encontramos dos grupos etarios, altamente vulnerables como lo son los adultos mayores e infantes, quienes ven agravada su situación dadas las enfermedades crónicas de que adolecen, cuyas causas relacionan al establecimiento de la planta de celulosa de Nueva Aldea.

6.- Desgraciadamente, la situación en comento que a la fecha es de público conocimiento, ha sido oportunamente informada a las autoridades regionales, de manera informal e incluso autoridades de la talla del Sr. Intendente y Seremi de Medio Ambiente han constatado "in situ" la penosa situación, empero de "oficio" no se han adoptado medidas en contra de la empresa tendientes a sancionarla por estas malas prácticas ambientales ni mucho menos se le ha exigido medidas tendientes a remediar la situación.

7.- Es más, y aun mayor abundamiento, cabe destacar que el propio Ministro del Medio Ambiente en visita reciente a nuestra Región a través de declaración vertida de un medio radial se refirió a las irregularidades denunciadas por vecinos de Nueva Aldea, (sector aledaño a Carrizales) señalando que se espera determinar el

origen de los malos olores que se mantendrían en el área..."esperando con la creación de la oficina de la Superintendencia regional dar mayor certeza a los vecinos".<sup>1</sup>

8.- Por su parte, la empresa titular y propietaria de la planta de Celulosa Nueva Aldea no podría alegar desconocimiento de la crisis ambiental en que viven inmersos mis representados, ya que constantemente se les comunica telefónicamente de la presencia de los malos olores y se les invita a que tomen contacto directo mediante visitas al sector de Carrizales Bajo, a las cuales asisten rara vez, y en una que otra ocasión se levanta un acta de dicha visita donde se consigna la denuncia de los pobladores, empero la mayoría de las veces ni siquiera concurre personal de la empresa o lisa y llanamente se niegan a dejar constancia escrita de lo percibido, todas conductas que solicitamos sean consideradas por la autoridad al momento de aplicar una sanción a esta empresa ya que se encuadran dentro de la intencionalidad en la comisión de la infracción y al grado de participación en los hechos de acuerdo a lo previsto en el artículo 40 de la LSMA.

8.- Cabe hacer énfasis que estos episodios de malos olores por lo general se prolongan a lo menos por periodos no inferiores a 15 horas, con una periodicidad casi diaria.

9.- El Decreto N° 167 del MINISTERIO DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA que ESTABLECE NORMAS DE EMISION PARA OLORES MOLESTOS (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases trs) ASOCIADOS A LA FABRICACION DE PULPA SULFATADA, consigna dentro de su mensaje presidencial como objetivos para la dictación de esta norma, entre otros:<sup>2</sup>

1). Que de acuerdo con lo prescrito en la ley N° 19.300, es deber del Estado dictar normas, tanto de calidad como de emisión, que regulen la presencia de contaminantes en el medio ambiente, con el fin de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones o períodos de tiempo, un riesgo para la salud de las personas, la calidad de vida de la población, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental...

3). Que, la producción de celulosa mediante el proceso al sulfato ha

---

<sup>1</sup> Entrevista del Sr. Pablo Badenier Martínez a Radio Bio Bio con fecha 11 de septiembre de 2015 en Concepción.

<sup>2</sup> Decreto N° 167 del MINSEGPRES

alcanzado un volumen cercano a los dos millones de toneladas al año. Se proyecta que en unos cinco años esta cifra se acercará a los tres millones de toneladas anuales, no sólo por el hecho que los establecimientos existentes optimizarán sus procesos productivos, sino que también porque en los próximos años se instalarán nuevos establecimientos que elaborarán celulosa mediante dicho proceso.

Los compuestos que originan malos olores se conocen en conjunto con el nombre de TRS (sigla en inglés de Total Reduced Sulphur). Estos gases contienen azufre en su estado reducido después de haber reaccionado con la madera, que es la materia prima del referido proceso industrial.

4). Que, la Organización Mundial de la Salud ha definido la salud como "el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades; que es un derecho humano fundamental y que el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud". De esta manera, con la presente norma se busca incorporar este concepto en la actividad productiva descrita anteriormente.

5). Que, por otra parte, la percepción de olores molestos afecta el bienestar y la calidad de vida de las personas, preocupación central de la Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Gobierno.

Además del impacto que producen los olores en la calidad de vida de las personas, es evidente que generan también efectos económicos negativos para actividades tales como la recreación y el turismo, incidiendo también en el valor de los inmuebles dentro de las zonas impactadas. Externalidades éstas necesarias de internalizar por los agentes que las provocan.

6). Que es imprescindible generar instrumentos de regulación directa que tiendan a disminuir la emisión de sustancias que causan malos olores"...

## **2º DEL RUIDO ENSORDECEDOR PROVENIENTE DE LA PLANTA DE CELULOSA NUEVA ALDEA.-**

10.- Al igual como la situación de pestilencia que afecta a mis mandantes la emanación de ruidos ensordecedores que los afecta impaciente y altera el normal sistema de vida de mis representados, sobre todo teniendo en consideración, que aquéllos se producen normalmente en horas de la noche y madrugada del día siguiente impidiendo el normal descanso de los habitantes del sector de Carrizales Bajo, aledaño a la planta de Celulosa Nueva Aldea.

11.- Si bien antiguamente el D.S.146/97 del MINSEGPRES<sup>3</sup> establecía los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras, a partir del año 2012 surge el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente siendo aplicable para todos los proyectos ya operativos que involucren en sus actividades **las fuentes de ruido definidas** en el mismo.

12.- En este sentido esta nueva normativa **reduce los máximos permitidos en periodo nocturno** respecto al D.S. N°146/97 MINSEGPRES, especialmente en las zonas que contemplan uso de suelo residencial y en algunas ocasiones para zonas rurales, siendo así una norma más restrictiva

**3º DE LA DISPOSICIÓN ILEGAL DEL CAL DE SU VERTEDERO Y DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES GRAVES AL MEDIO AMBIENTE.- (pozos-napas-cultivos-etc**

13.- Sobre esta materia resulta importante poner en conocimiento de esta autoridad que dada la ubicación geográfica en que se sitúan los denunciados esto es, al sureste de la planta, dada la dirección de los vientos con frecuencia se ven invadidos por las partículas de cal que se disipan en el aire alojándose sobre el suelo, tierras y aguas presentes en el Sector de Carrizales.

14.- La situación en comento genera a lo menos una situación de peligro para el medio ambiente y la salud de personas, sin perjuicio que pudiere establecerse incluso un daño ambiental, empero en ambos casos claramente son constitutivas de infracción a la luz de lo previsto en la LOSMA<sup>4</sup>

15.- Los denunciados se abastecen exclusivamente de agua de pozo carecen de un sistema de alcantarillados, por ende el cal que se aloja en dichas fuentes de abastecimiento, de tal vital elemento para la subsistencia humana es ingerido en el organismo de mis representados y sus respectivas familias, ya sea en forma directa a través del consumo de agua o indirectamente a través del riego de los escasos cultivos que aun quedan o la ingesta de agua de sus animales, los que son criados respectivamente para su consumo.

---

<sup>3</sup> D.S.146/97 del MINSEGPRES establecía los niveles máximos permisibles de presión sonora sin embargo fue modificado por D.S. N°38/11 del MMA.

<sup>4</sup> Ley Orgánica de la Superintendencia del medio Ambiente

16.- Ahora bien, una situación inquietante para los denunciados es el traslado de la cal depositada en el vertedero de la Planta, que como se expresó anteriormente se sitúa a . . . . . menos de 800 metros de las viviendas de mis mandantes y es transportada en camiones abiertos sin ningún tipo de medidas de seguridad que impidan que aquélla se disperse en el medio ambiente, acrecentando las concentraciones de la misma ya presentes en el medio que se dispersan por los vientos.

## ***II.- DE LA CONDUCTA AMBIENTAL PRETERITA DE LA EMPRESA COMO AGRAVANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL INFRACTOR***

17.- De acuerdo a los hechos descritos precedentemente en este libelo, y para los efectos que esta Superintendencia del Medio Ambiente conforme a lo prescrito en el artículo 40 de la Ley del ramo pueda determinar las sanciones específicas que corresponda aplicar en este caso, es menester que tenga en consideración la conducta anterior del infractor, y en este sentido cabe traer la colación, distintos episodios ambientales que pretéritamente han hecho constitutivos de procedimientos sancionatorios y aplicación de multas para el titular de la Planta de Celulosa Nueva Aldea.

18.- En efecto, ya en el año 2004 mediante la Resolución exenta N° 111/2004 emitida por la COREMA del Bio Bio se inició un proceso sancionatorio en contra de esta empresa, el cual culminó con la aplicación de sanciones por incumplimiento a su RCA en el mes de agosto del mismo año mediante la Resolución Exenta N° 169 de citado año.

19.- En septiembre de 2011 la empresa reconoció un derrame de riles en el estero Velenunque, en la localidad de Ranquil, provincia de Ñuble y tras una investigación administrativa, la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío decidió darle una sanción mínima a Celco por este episodio.

20.- Sin embargo en el año 2013, los vecinos de Boca Itata, en el sector de Trehualco, alertaron sobre un nuevo derrame de residuos líquidos industriales (RIL) en vegas de esa zona. Los residuos provenían desde la Planta Nueva Aldea, producto de la ruptura de los ductos que trasladaban riles industriales al mar

inundando cultivos agrícolas en esa zona costera, de manera que los líquidos llegaron directamente al río Itata.

21.- De manera, que como puede apreciarse, las malas prácticas ambientales e incumplimientos de la norma, por parte de la Planta de Celulosa Nueva Aldea de Arauco y Constitución S.A. han sido reiteradas y graves en consideración al acotado tiempo que lleva en ejecución este proyecto, todos antecedentes que esperamos sean considerados por la autoridad al momento de aplicárseles las sanciones que en derecho correspondan a este infractor.

**POR TANTO;** En mérito de los antecedentes señalados precedentemente, y teniendo en consideración que la denuncia formulada se encuentra revestida de seriedad y mérito suficiente PIDO se tenga por interpuesta la presente denuncia en contra de la empresa Arauco y Constitución S.A. titular del proyecto "CELULOSA NUEVA ALDEA" de Itata; y:

- I.- Se ordene abrir e instruir un procedimiento sancionatorio en contra del titular del proyecto;
- II.- Se proceda a la formulación de cargos en su contra; y
- III.- La imposición del máximo de las penas que la ley contempla a la denunciada por las infracciones que se constaten por incumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental con que cuenta este proyecto.

Sin perjuicio, de lo anterior, solicito se ordene por esta AUTORIDAD, **desde ya la paralización y/o detención del funcionamiento de las instalaciones de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, dada la gravedad de los hechos antes enunciados en lo principal de esta presentación.**

**PRIMER OTROSÍ: MEDIDAS PROVISIONALES.** Conjuntamente con el inicio de este procedimiento sancionatorio promovido ante esta Autoridad fiscalizadora; Vengo en solicitar de manera inmediata que en conformidad a lo previsto en el artículo 48 de la LSMA se decreten, por el plazo máximo legal, alguna de las medidas provisionales que a continuación se señalan, en contra del infractor ARAUCO Y CONSTITUCION S. A. En su calidad de titular del proyecto **PLANTA DE CELULOSA NUEVA ALDEA:**

- Clausura temporal, total, de las instalaciones; o
- Detención del funcionamiento de las instalaciones; y/o

- e Incluso suspensión temporal de su RCA, o

-En subsidio a las anteriores, se apliquen aquellas que la Autoridad estime necesarias para los efectos de dar una inmediata cautela al medio ambiente y a la salud de los afectados.

### **Fundamentos de la(s) Medida (s) Solicitada (s)**

a) La solicitud planteada anteriormente obedece en forma exclusiva a que con el establecimiento de una de dichas medidas se lograría evitar un daño inminente al medio ambiente, o acrecentar el ya ocasionado según se establezca a la luz de la investigación que se inicie por la Superintendencia del Medio Ambiente, amén de lo ya reseñado en lo principal, cuyos fundamentos doy por reproducidos íntegramente en este otrosí.-

b) Claramente, los hechos en que se funda la denuncia contenida en lo principal constituyen "efectos no previstos en la evaluación de este proyecto", pues de lo contrario resultaría ininteligible que la otrora COREMA hubiese autorizado esta magnitud de proyecto a sabiendas que aquél generaría un daño a la salud de las personas y al medio ambiente.

c) En el caso concreto el peligro en la demora o "periculum in mora" se traduce en que no adoptarse a lo menos una de las medidas provisionales solicitadas tendientes a impedir que se continúe por parte del titular de este proyecto generando emanaciones de gases pestilentes, ruidos ensordecedores o desplazamiento abierto de cal hacia la zona de Carrizales donde viven los denunciantes, a través de a lo menos la clausura temporal de la planta de Celulosa de Nueva Aldea, se estaría permitiendo por parte de la autoridad del ramo acrecentar los daños o el peligro de verse expuesto a ellos, teniendo en especial consideración las circunstancias particulares de los ciudadanos que formulan la presente denuncia, pues conforman un grupo etario altamente vulnerable y con menos aptitudes físicas incluso para soportar el menoscabo de su entorno y de su propia salud. En su mayoría los denunciantes superan los 75 años de edad, por ende requieren que se aplique en su favor una medida rápida y eficaz que evite continuar empeorando su salud.

d) Es más, y a un mayor abudamiento de trata de personas en estado avanzado de edad que ni siquiera cuentan con medios de locomoción privado ni mucho menos público para solicitar asistencia médica de ningún tipo, frente a los

malestares que deben soportar casi a diario producto entre otros, de los malos olores a que se ven enfrentados, teniendo en consideración que la asistencia pública se encuentra a más de 20 kilómetros de distancia de sus hogares, y nunca han contado con la ayuda de ninguna autoridad pública, ni mucho menos de la empresa Arauco, frente a sus denuncias informales planteadas pretéritamente. De manera que detener el funcionamiento de este proyecto les permitiría a lo menos un “descanso” frente a los abusos de la Planta de Celulosa Nueva Aldea.

e) Por lo demás, queremos insistir que la situación que atraviesan mis representados no son consecuencia de episodios “aislados” o “acotados” como ha expuesto el titular del proyecto, a través de medios de comunicación, prueba indubitada de ello lo constituyen las publicaciones de prensa, y formularios de reporte de alerta de olores acompañados en el segundo otrosí de esta presentación.

f) No obstante lo reseñado precedentemente, resulta atinente traer a colación el comentario doctrinal de la autora doña Beatriz Arcila, el cual ha sido recogido incluso por los Tribunales Ambientales de nuestro país para conceder medidas provisionales de la envergadura de la solicitada en esta presentación, quien sostiene que **“la falta de certeza no es una excusa admisible para no tomar medidas preventivas”**<sup>5</sup>, ya que éstas responden a la aplicación del principio precautorio, en que la medida se debe imponer a pesar de no existir certeza de la relación causal entre determinada acción y el daño.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Sin perjuicio de las demás probanzas que se acompañen durante el curso de este proceso, Vengo en acompañar desde ya, para los efectos de acreditar la veracidad de los hechos en que se funda nuestra denuncia:

1.- Copia simple de nueve formularios de Reporte Alerta Flash de Olores, Arauco-CFI Nueva Aldea de diversas fechas, todos emitidos durante el año en curso a requerimiento de vecinos del Sector Carrizales, denunciantes en estos autos, producto de los malos olores percibidos en el Sector.

2.- Además acompaño a esta presentación copia autorizada de mandato especial que me habilita a comparecer en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**, ya suficientemente individualizada al inicio de este libelo, signado con el N° repertorio 5.298 de la Notaria de don Juan Espinosa Bancalari de esta ciudad correspondiente al año 2015.

---

<sup>5</sup> Beatriz Arcila Salazar, “Las medidas cautelares en el proceso ambiental”, en Revista Opinión Jurídica de la Universidad de Medellín, Vol. 12 N° 23, enero-junio 2012, p. 39.

- 3.- Copia autorizada de mandato especial que me habilita a comparecer en representación de doña **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**, ya suficientemente individualizada al inicio de este libelo, signado con el N° repertorio 5.301 de la Notaria de don Juan Espinosa Bancalari de esta ciudad correspondiente al año 2015.
  - 4.- Copia autorizada de mandato especial que me habilita a comparecer en representación de Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**, ya suficientemente individualizado al inicio de este libelo, signado con el N° repertorio 5.300 de la Notaria de don Juan Espinosa Bancalari de esta ciudad correspondiente al año 2015.
  - 5.- Copia autorizada de mandato especial que me habilita a comparecer en representación de Don **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**, ya suficientemente individualizado al inicio de este libelo, signado con el N° repertorio 5.299 de la Notaria de don Juan Espinosa Bancalari de esta ciudad correspondiente al año 2015.
  - 6.- Copia autorizada de mandato especial que me habilita a comparecer en representación de Don **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**, ya suficientemente individualizado al inicio de este libelo, signado con el N° repertorio 5.297 de la Notaria de don Juan Espinosa Bancalari de esta ciudad correspondiente al año 2015.
  - 7.- Información de prensa extraída de [www.biobiola radio.cl](http://www.biobiola.radio.cl) que da cuenta de los constantes malos olores que se vivencian en el entorno de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, de fecha 26 de enero de 2015.
  - 8.- Información de prensa extraída de [www.biobiola radio.cl](http://www.biobiola.radio.cl) que da cuenta de los constantes malos olores que se vivencian en el entorno de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, de fecha Jueves 10 septiembre 2015.
  - 9.- *Certificado de nacimiento de los denunciantes.*
- TERCER OTROSÍ: DILIGENCIAS.** Sin perjuicio que en su oportunidad esta Superintendencia en mérito de los antecedentes allegados al proceso pueda ordenar la realización de pericias e inspecciones que sen pertinentes; Vengo desde ya, en solicitar se decrete la realización de las siguientes diligencias:

- 1 - Se ordene un Peritaje de Certificación de las fuentes de ruido afectas a la

norma, en relación a los hechos denunciados y evalúen el cumplimiento de la misma por parte de la Planta de Celulosa denunciada.

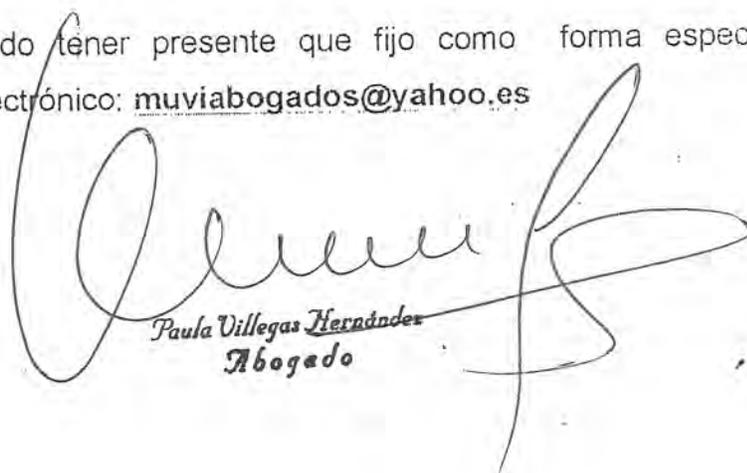
2.- Se decrete una inspección a cargo de los funcionarios a los que la Ley reconoce la calidad de Ministros de fe, a fin que se constituyan en el domicilio de los denunciados y constaten la efectividad de la pestilencia denunciada emanada de la Planta de Celulosa Nueva Aldea.

3.- Se decrete la toma de muestras de tierra y aguas provenientes de las napas subterráneas del Sector Carrizales para la identificación de sustancias tóxicas nocivas a la salud de las personas que tengan origen en los productos utilizados para la producción de celulosa.

4.- Se decrete la toma de muestras y análisis de cal presentes en los techos de las viviendas de mis representados, suelo y plantaciones para la identificación del grado de toxicidad a la salud de las personas los cuales son acopiados en grandes cantidades en el vertedero de la Planta de celulosa y arrastrados por efecto de los vientos hasta las viviendas de mis representados.

5.- Se decrete la toma de muestras y registro de la Plana de Celulosa Nueva Aldea,<sup>6</sup> con una verificación en terreno del cumplimiento o incumplimiento de la normativa ambiental por parte de la Planta de Celulosa Nueva Aldea y la comprobación del cumplimiento de las condiciones de operación que han sido incorporadas en las respectivas autorizaciones de funcionamiento ambiental de esta empresa.

**CUARTO OTROSÍ:** Pido tener presente que fijo como forma especial de notificación el correo electrónico: [muviabogados@yahoo.es](mailto:muviabogados@yahoo.es)



Paula Villegas Hernández  
Abogado



1 Servicio de Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia  
2 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
3 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
4 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
5 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
6 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
7 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal de los  
8 comparecientes. Le confieren a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
9 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
10 la especie además supletoriamente las facultades contempladas en ambos incisos del  
11 artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar,  
12 iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o  
13 contenciosa, reconvenir, contestar reconveniciones, desistirse en primera instancia de la  
14 acción deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal a los  
15 mandantes, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales,  
16 transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios,  
17 percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta  
18 expresamente a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante cualquier  
19 instancia administrativa en que aquélla tuviere interés, entendiéndose premunida de todas  
20 las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
21 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
22 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlos especialmente ante cualquier  
23 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
24 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
25 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
26 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
27 conocimiento de la mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete  
28 a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
29 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
30 Minuta redactada por la abogada habilitada doña PAULA ANDREA VILLEGAS



1 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja constancia que  
2 el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios bajo el número  
3 cinco mil trescientos uno. DOY FE.-

4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

+ Esteban Gopukweda A  
4.503.491-7



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ~~ESPINOSA S.~~  
Notario Público Suplente

CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL - 2 OCT. 2015



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ~~ESPINOSA S.~~  
Notario Público Suplente

INUTILIZADO



1 Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia del Medio  
2 Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente, Director Ejecutivo  
3 del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente, pudiendo  
4 notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso respecto de  
5 aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la especial  
6 limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser emplazado  
7 en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del compareciente. Le  
8 confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el artículo veintidós de  
9 la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en la especie además  
10 las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de  
11 Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra especie de  
12 gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar  
13 reconvencciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
14 contraria previo emplazamiento personal al mandante, absolver posiciones, renunciar a  
15 los recursos o los términos legales, transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros  
16 facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades  
17 descritas anteriormente, se faculta expresamente a la mandataria para comparecer a  
18 nombre del poderdante ante cualquier instancia administrativa en que aquéllos tuvieren  
19 interés, entendiéndose premunida de todas las facultades necesarias para la consecución  
20 del acto administrativo de que se trate en conformidad a lo previsto en el artículo veintidós  
21 y demás pertinentes de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, autorizándola a  
22 representarlos especialmente ante cualquier institución de carácter ambiental regional o  
23 nacional, en todo trámite o gestión que actualmente tenga pendiente o le ocurra en lo  
24 sucesivo ante dicha(s) institución(es). El presente mandato será remunerado de acuerdo a  
25 lo que las partes han convenido mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el  
26 cual no se inserta por ser de conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la  
27 mandataria se compromete a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las  
28 gestiones encomendadas periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que  
29 se convengan al efecto. Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA  
30 VILLEGAS HERNÁNDEZ.- En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja



1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil trescientos. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*Sr. Bazanero Sr*  
*4209515-K*



*J.P. Espinosa*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL - 2 OCT. 2015



*J.P. Espinosa*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

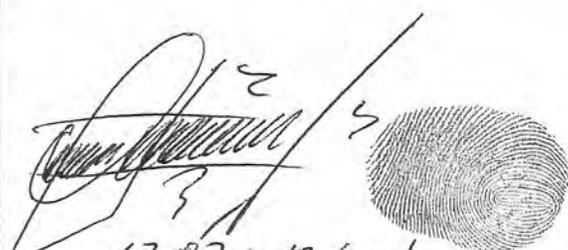
INUTILIZADO



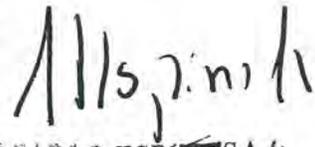
1 Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia del Medio  
2 Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente, Director Ejecutivo  
3 del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente, pudiendo  
4 notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso respecto de  
5 aquellas en que se requiera la notificación personal del mandante, con la especial  
6 limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser emplazado  
7 en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del compareciente. Le  
8 confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el artículo veintidós de  
9 la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en la especie además  
10 las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de  
11 Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra especie de  
12 gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar  
13 reconveniciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
14 contraria previo emplazamiento personal al mandante, absolver posiciones, renunciar a los  
15 recursos o los términos legales, transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros  
16 facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades  
17 descritas anteriormente, se faculta expresamente a la mandataria para comparecer a  
18 nombre de los poderdantes ante cualquier instancia administrativa en que aquéllos tuvieren  
19 interés, entendiéndose premunida de todas las facultades necesarias para la consecución  
20 del acto administrativo de que se trate en conformidad a lo previsto en el artículo veintidós  
21 y demás pertinentes de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, autorizándola a  
22 representarlos especialmente ante cualquier institución de carácter ambiental regional o  
23 nacional, en todo trámite o gestión que actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo  
24 sucesivo ante dicha(s) institución(es). El presente mandato será remunerado de acuerdo a  
25 lo que las partes han convenido mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el  
26 cual no se inserta por ser de conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la  
27 mandataria se compromete a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las  
28 gestiones encomendadas periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que  
29 se convengan al efecto. Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA  
30 VILLEGAS HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja



1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y siete. DOY FE.-

3  
4  
5   
6  
7 12.971.136-1.



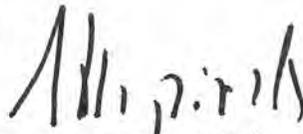


JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

18 CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL

- 2 OCT, 2015





JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

INUTILIZADO



1 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
2 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
3 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
4 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
5 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
6 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal de la  
7 compareciente. Le confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
8 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
9 la especie además supletoriamente las facultades contempladas en ambos incisos del  
10 artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar,  
11 iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o  
12 contenciosa, reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la  
13 acción deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal a la  
14 mandante, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales, transigir,  
15 avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios, percibir y auto  
16 contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta expresamente  
17 a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante cualquier instancia  
18 administrativa en que aquélla tuviere interés, entendiéndose premunida de todas las  
19 facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
20 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
21 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlos especialmente ante cualquier  
22 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
23 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
24 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
25 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
26 conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete a  
27 la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
28 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
29 Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja constancia que



1 el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios de esta Notaría  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y ocho. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

Yolanda E. F.  
4658274-8



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

CERTIFICÓ QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL

- 2 OCT. 2015



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

NO UTILIZADO



1 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
2 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
3 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
4 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
5 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
6 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del  
7 compareciente. Le confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
8 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
9 la especie además las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del  
10 Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra  
11 especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa,  
12 reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la acción  
13 deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal al mandante,  
14 absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales, transigir, avenir,  
15 comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar.  
16 Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta expresamente a la  
17 mandataria para comparecer a nombre del poderdante ante cualquier instancia  
18 administrativa en que aquéllos tuvieren interés, entendiéndose premunida de todas las  
19 facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
20 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
21 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlo especialmente ante cualquier  
22 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
23 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
24 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
25 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
26 conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete a  
27 la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
28 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
29 Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja expresa



1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y nueve. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*[Handwritten signature]*  
9.737.197-0



*[Handwritten signature]*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL - 2 OCT. 2015



*[Handwritten signature]*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

INUTILIZADO

**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES**  
**ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: VERONICA SALAZAR (REMITIDO POR ELISEO ALVAREZ)  
 Localidad y Cuadrante: Entrada Guizales sector Cortadero D3  
 Hora evento: 17 JUNIO - 2015 / 15:35.-

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			X

Tipo de olor Huevo Podrido

Dirección Pluma u otra indicación visual Sector Guizales SE-MO Vel. 2,4 m/s.

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL In situ Fecha y Hora 17 JUNIO - 2015 / 15:00

Nombre encargado NATALIA LAUAMBERO

Nombre Jefe de Turno SERGIO BARNA..



**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES**  
**ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: ELISEO ALVARES

Localidad y Cuadrante: CARRIZALES -

Hora evento: 07 - JUNIO - 2015 / 10:45.

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			

X

Tipo de olor Poquido

Dirección Pluma u otra indicación visual Sector Quitrico.

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL TELEFONICA. Fecha y Hora 07 / JUNIO / 2015 / 11:20.

Nombre encargado ALEXANDRA TORRES

Nombre Jefe de Turno NARCISO RIVERA



CC: copia

ELISEO  
ALVARES  
CASRIALES



REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES  
ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA

Nombre: ELISEO ALVARES  
Localidad y Cuadrante: CASRIALES  
Hora evento: VIERNES 10 JULIO - 18:45.-

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			✓

Tipo de olor SIN CARACTERÍSTICAS.-  
Dirección Pluma u otra indicación visual N-S (opuesto al sector del Peclano)  
¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)  
SI  NO  CANAL TELEFÓNICO Fecha y Hora 19:30 Hrs.  
Nombre encargado ALEXANDRA TORRES.-  
Nombre Jefe de Turno MARCELO PENTA.-



Copm.

**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES**  
**ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: Eliseo Alvarez  
 Localidad y Cuadrante: CARRETERAS  
 Hora evento: 11:16 10/JUNIO/2015

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			X

Tipo de olor SIN DESCRIPCIÓN  
 Dirección Pluma u otra indicación visual E-O

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL TELEFONICA Fecha y Hora \_\_\_\_\_

Nombre encargado NATALIA LAVANDELO C.

Nombre Jefe de Turno PLACIDO PERA.



OBSERVACION = PERSONA QUE LLAMA DESCRIBE OLORES COMO FUERTE Y QUE LE CAUSA DOLOR DE CABEZA. EN TERRENO SE RECIBE LEVE OLORES.

**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES  
ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: Eliseo Alvarez  
 Localidad y Cuadrante: Carrizales  
 Hora evento: 08:41 1 Julio 2015

**Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):**

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			X
FUERTE			

Tipo de olor Podrido

Dirección Pluma u otra indicación visual hacia casera

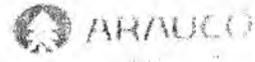
¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL \_\_\_\_\_ Fecha y Hora \_\_\_\_\_

Nombre encargado Natalia Lavandero

Nombre Jefe de Turno Marcelo Peña





FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES

ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA

Nombre: Lucas Pizarro

Localidad y Cuadrante: Embudo

Hora evento: 7:30 24 Abril 2015

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			X

Tipo de olor: Embudo

Dirección Pluma u otra indicación visual: Alta dispersa

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL Embudo Fecha y Hora 24 Abril 9:18

Nombre encargado: Andrés Lavandero

Nombre Jefe de Turno: Marcelo Peña

OBSERVACIONES

- Se hizo la inspección a los alrededores del evento, y se observó la presencia de la pluma.
- Observación de la pluma norte.



**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES**  
**ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: ELISEO ALVAREZ  
 Localidad y Cuadrante: SECTOR CARREZALES (SIN CUADRANTE)  
 Hora evento: 10-12-20-2015 / 14:22 Hrs.

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE			X

Tipo de olor MEZCLA DE OLORES PRINCIPALMENTE OLORES A PODERIDO.

Dirección Pluma u otra indicación visual DIFUSA.

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL TELEFONICA. Fecha y Hora 10-12-20-2015 15:00

Nombre encargado Alexandra Torres.

Nombre Jefe de Turno Ricardo Torres



## FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES

ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA

Nombre: ELISEO ALVAROLocalidad y Cuadrante: CARRIZUESHora evento: 8:26 25/11/2015

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
BAJO			
MEDIO			
FUERTE		X	

Tipo de olor PODIDO (MEZCLA DE OLORES)Dirección Pluma u otra indicación visual HACIA LA CONCEPCIÓN

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL TELEFONICO Fecha y Hora \_\_\_\_\_Nombre encargado NATALIA LAURANDO C.Nombre Jefe de Turno RICARDO TORRES.

**FORMULARIO REPORTE ALERTA FLASH DE OLORES**  
**ARAUCO- CFI NUEVA ALDEA**

Nombre: ELISEO ALIARES  
Localidad y Cuadrante: CALINRALES  
Hora evento: 7:18 26 - mayo - 2015

Intensidad olor y duración (por persona que realizó llamado):

Olor/Duración	Menos de un minuto	Entre 1 y 3 minutos	Más de 3 minutos
---------------	--------------------	---------------------	------------------

BAJO

MEDIO

FUERTE

X

Tipo de olor olor a Pórrido

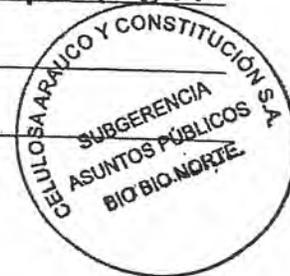
Dirección Pluma u otra indicación visual LA CONCEPCIÓN

¿Dio cierre posterior al evento? (explicación causa vía telefónica o presencial)

SI  NO  CANAL TELEFÓNICO Fecha y Hora 27/05/2015

Nombre encargado ALEXANDRA JONES

Nombre Jefe de Turno JUAN CARLOS GARCIA





Jueves 10 septiembre 2015 | 15:03 Actualizado: 15:03

## **Vecinos de planta Nueva Aldea de Arauco piden a autoridades revisar permiso ambiental de la celulosa**



Publicado por Carolina Reyes | La Información es de Tatiana Risso

**Pobladores de sectores aledaños a la planta Nueva Aldea piden a las autoridades que se revise el permiso ambiental de la celulosa del grupo Arauco y a la Superintendencia de Medio Ambiente que fiscalice como corresponde las operaciones.**

Los vecinos sostienen que cuando piden explicaciones a la empresa, ésta fundamenta diversas fallas de operación. Por esto, y porque aseguran que Arauco ha aumentado su producción con los mismos equipos, piden una revisión de la Resolución de Calificación Ambiental, lo que ya plantearon al Seremi de Medio Ambiente.

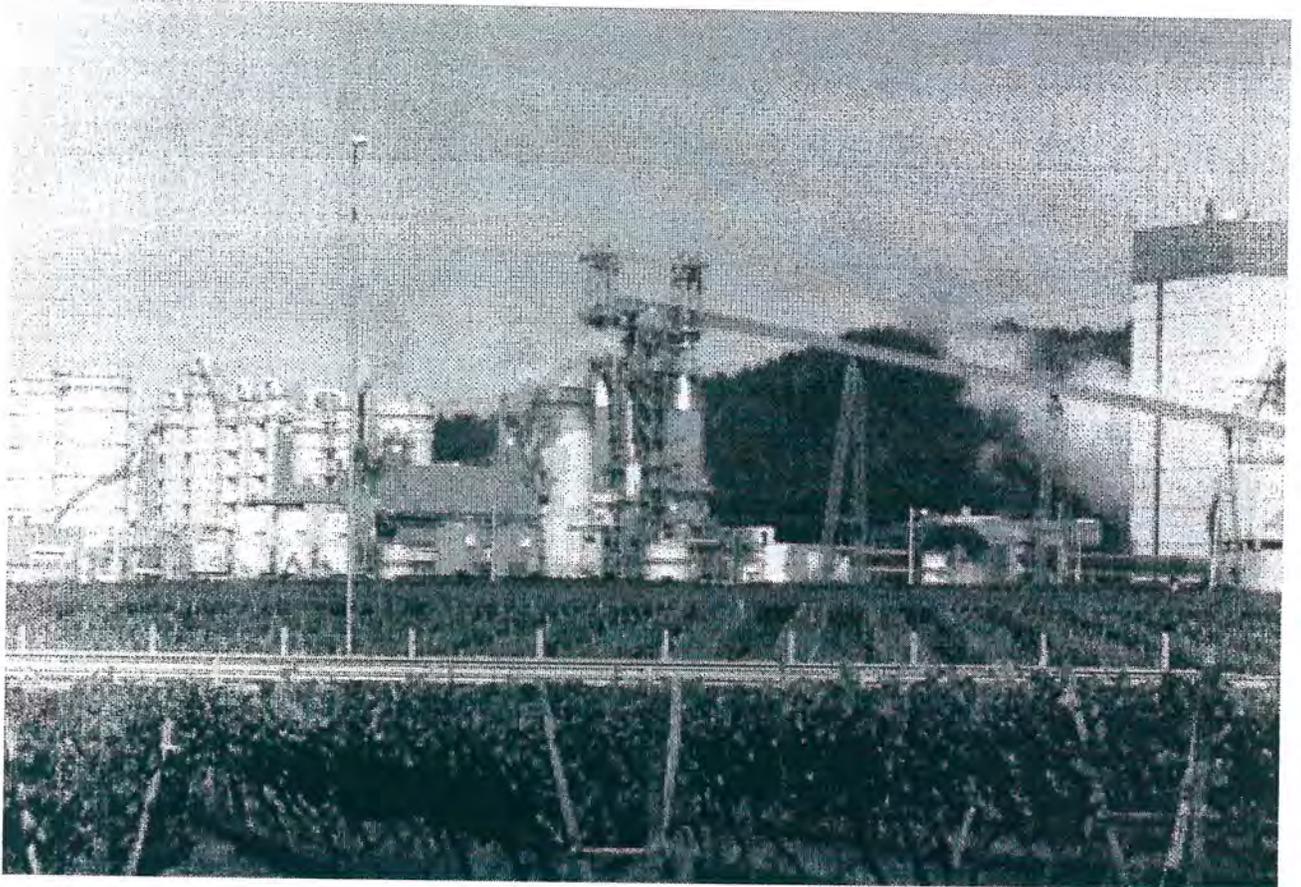
Según Carmen Navarrete, existen denuncias desde el 2013 en adelante, incluso en febrero se presentaron 8 individuales en la Superintendencia de Medio Ambiente, pero ninguna ha tenido respuesta.

Para los pobladores, es fundamental que el gobierno se comprometa con ellos y que el intendente se entere de lo que pasa en la zona, puesto que el Seremi de Salud no asistió a la última reunión y tampoco se excusó.



Lunes 26 enero 2015 |

### **Celulosa Nueva Aldea reconoció episodio “acotado” de malos olores**



**Una nueva emanación de malos olores se registró desde la planta de la Celulosa Arauco ubicada en Nueva Aldea, Quillón, durante el fin de semana.**

En conversación con Radio Bío Bío, Solange, una vecina de la empresa, relató que esto ya se ha repetido en otras ocasiones y tiene cansados a los vecinos.

Desde Asuntos Públicos de la empresa, reconocieron que durante la tarde del domingo ocurrió un episodio acotado de malos olores, los que fueron corregidos durante la jornada.

Si bien, aún se investiga la causa que originó la emanación, la empresa pidió disculpas a los vecinos afectados por el malestar, lamentando las incomodidades que generaron en la comunidad.





**CERTIFICADO DE NACIMIENTO**

Uso exclusivo para ASIGNACION FAMILIAR

Circunscripción : RÁNQUIL  
Nro. inscripción : 165 Registro : Año : 1931  
Nombre inscrito : YOLANDA CASANUEVA FUENTES

Fecha nacimiento : 20 Noviembre 1931  
Sexo : Femenino  
Nombre del padre : LUIS ALBERTO CASANUEVA

Nombre de la madre: MARIA ROSALIA FUENTES

\* PARA SER PRESENTADO EN INSTITUCIONES PREVISIONALES \*

FECHA EMISIÓN: 6 Octubre 2015, 20:24.

Certificado Gratuito

OBS: La hora se incluye respecto de nacimientos inscritos con comprobante de parto desde el año 2000 a la fecha

Verifique documento en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl) o a nuestro Call Center 600 370 2000, para teléfonos fijos y celulares. La próxima vez, obtén este certificado en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl).



Timbre electrónico SRCel



**Victor Rebolledo Salas**  
Jefe de Archivo General (s)  
Incorpora Firma Electrónica  
Avanzada





REPUBLICA DE CHILE

FOLIO : 500087324467

Código Verificación:  
99c068941130



500087324467

### CERTIFICADO DE NACIMIENTO

Uso exclusivo para ASIGNACION FAMILIAR

Circunscripción : SAN IGNACIO LOS PERALES  
Nro. inscripción : 130 Registro : Año : 1939  
Nombre inscrito : FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES  
R.U.N. :   
Fecha nacimiento :   
Sexo : Masculino  
Nombre del padre : LUIS ALBERTO CASANUEVA FUENTES  
Nombre de la madre: MARIA ROSALIA FUENTES PAREDES

\* PARA SER PRESENTADO EN INSTITUCIONES PREVISIONALES \*

FECHA EMISIÓN: 7 Octubre 2015, 08:48.

Certificado Gratuito

OBS: La hora se incluye respecto de nacimientos inscritos con comprobante de parto desde el año 2000 a la fecha

Verifique documento en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl) o a nuestro Call Center 600 370 2000, para teléfonos fijos y celulares. La próxima vez, obtén este certificado en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl).



Timbre electrónico SRCel



Victor Rebolledo Salas  
Jefe de Archivo General (s)  
Incorpora Firma Electrónica  
Avanzada





**CERTIFICADO DE NACIMIENTO**

Uso exclusivo para ASIGNACION FAMILIAR

Circunscripción : RÁNQUIL  
Nro. inscripción : 101 Registro : Año : 1964  
Nombre inscrito : HERNÁN ANTONIO VÁSQUEZ BELTRÁN  
R.U.N. :   
Fecha nacimiento :   
Sexo : MASCULINO  
Nombre del padre : HERNAN SEGUNDO VASQUEZ FUENTES  
Nombre de la madre : MARIA PROSERPINA BELTRAN FUENTES

\* PARA SER PRESENTADO EN INSTITUCIONES PREVISIONALES \*

FECHA EMISIÓN: 6 Octubre 2015, 20:09.

Certificado Gratuito

OBS: La hora se incluye respecto de nacimientos inscritos con comprobante de parto desde el año 2000 a la fecha

Verifique documento en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl) o a nuestro Call Center 600 370 2000, para teléfonos fijos y celulares. La próxima vez, obtén este certificado en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl).



Timbre electrónico SRCel



**Victor Reboledo Salas**  
Jefe de Archivo General (s)  
Incorpora Firma Electrónica  
Avanzada





**CERTIFICADO DE NACIMIENTO**

Uso exclusivo para ASIGNACION FAMILIAR

Circunscripción : RÁNQUIL  
Nro. inscripción : 46 Registro : Año : 1976  
Nombre inscrito : MANUEL ANGEL VENEGAS SEPÚLVEDA  
R.U.N. : ██████████  
Fecha nacimiento : ██████████  
Sexo : Masculino  
Nombre del padre : RENÉ SEGUNDO VENEGAS CEBALLOS  
R.U.N. del padre : 3.894.950-0  
Nombre de la madre : ETELVINA DEL CARMEN SEPÚLVEDA ALEGRÍA  
R.U.N. de la madre : 4.503.491-7  
\* PARA SER PRESENTADO EN INSTITUCIONES PREVISIONALES \*

FECHA EMISIÓN: 6 Octubre 2015, 20:26.

Certificado Gratuito

OBS: La hora se incluye respecto de nacimientos inscritos con comprobante de parto desde el año 2000 a la fecha

Verifique documento en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl) o a nuestro Call Center 600 370 2000, para teléfonos fijos y celulares. La próxima vez, obtén este certificado en [www.registrocivil.gob.cl](http://www.registrocivil.gob.cl).



Timbre electrónico SRCel



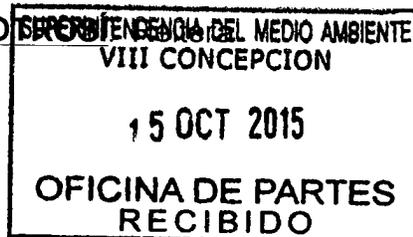
**Víctor Rebolledo Salas**  
Jefe de Archivo General (s)  
Incorpora Firma Electrónica Avanzada



**EN LO PRINCIPAL:** Amplía denuncia formulada. **PRIMER OTROSÍ:** Solicita Inspección urgente a Planta de Celulosa Nueva Aldea y Sector Carrizales Bajo.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Reitera diligencias que indica. **TERCER OTROSÍ:** Solicita medidas provisionales.

**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



**PAULA A. VILLEGAS HERNANDEZ**, abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**; **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**; **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**; **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA** todos domiciliados en Sector Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

Consta ante esta sede administrativa, que con fecha 07 de octubre del año en curso, mis representados a través de esta letrada, interpusieron una denuncia en contra del titular de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos pormenorizados en el respectivo libelo, su calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos ya consignados.

Ahora bien, sin perjuicio de los hechos denunciados el día 07 de octubre pasado, dada la gravedad de los acontecimientos de malos olores y nube blanca que afectó al Sector de Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, acaecidos los días 12, 13 y 14 del presente mes, nos vemos en la necesidad de solicitar la ampliación de la denuncia pretéritamente formulada, en los siguientes términos:

**I.- DE LOS NUEVOS HECHOS ACAECIDOS.-**

1º.- En las fechas precitadas, principalmente entre los días 12 y 13 de octubre mis representados se despertaron con fuertes dolores de cabeza, y mareos producto del olor pestilente proveniente de la Planta de Celulosa Nueva Aldea, los cuales se fueron incrementando con el transcurso de las horas generando desvanecimientos y vómitos en los habitantes de la mencionada localidad.

2º.- Ahora bien, la magnitud del "evento" suscitado originó que el día martes 13 de

### **III.- DE LA SUPUESTA SOBRE PRODUCCIÓN DE CELULOSA NO AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL**

7º.- La utilización de elementos químicos que dañan gravemente el medio ambiente y la salud de las personas por parte de la denunciada en el proceso productivo de celulosa, -por los menores costos que ello involucra- en comparación a los utilizados internacionalmente y casi inocuos al medio ambiente, creemos presumiblemente que la denunciada ilegalmente ha aumentado la capacidad productiva de su planta, o lisa y llanamente produce más de lo autorizado, sin que dicha circunstancia haya sido sometida a condiciones o exigencias ambientales que respondan a los criterios técnicos tenidos en consideración al momento de aprobar ambientalmente este proyecto.

8º.- Si bien lo óptimo en el caso de esta planta de celulosa sería la utilización de oxígeno y no de dióxido de cloro (ácido sulfúrico) en el proceso productivo para evitar la pestilencia generada creemos que el volumen de producción incide directamente en la generación de malos olores.

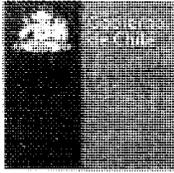
#### **POR TANTO;**

Solicito se tenga por ampliada la denuncia formulada con fecha 07 de octubre del año en curso, en los términos contenidos en esta presentación, considerándola para todos los efectos legales como parte integrante de la primera de las mencionadas.

**PRIMER OTROSÍ:** Solicito se decrete una visita e inspección a cargo del funcionario que instruya esta Autoridad a la Planta de Celulosa Nueva Aldea y al Sector de Carrizales Bajo a fin que constaten "in situ" la verosimilitud de los hechos contenidos tanto en la denuncia primitiva como en la presente ampliación.

**SEGUNDO OTROSÍ: DILIGENCIAS.** Vengo en solicitar se ordene de manera urgente la realización de pericias e inspecciones que sean pertinentes, reiterando las diligencias solicitadas conjuntamente con la denuncia formulada, a más de las que se indican en esta presentación:

1.- Se ordene un Peritaje de Certificación de las fuentes de ruido afectas a la norma, en relación a los hechos denunciados y evalúen el cumplimiento de la misma por parte de la Planta de Celulosa denunciada



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\*) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

### Sección 1: Individualización denunciante\*

Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>



#### 1.1. Persona natural.

Nombres*	YOLANDA		
Apellidos*	CASANUEVA FUENTES		
Cédula de Identidad	[REDACTED]		
Domicilio*	Región BIO BIO	[REDACTED]	
Teléfono de contacto	[REDACTED]		
Correo electrónico	[REDACTED]		

#### 1.2. Persona Jurídica.

Razón social o Nombre*	
RUT	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> - <input type="text"/>
Tipo de persona jurídica	<p><input type="radio"/> Organismo del Estado</p> <p><input type="radio"/> Empresa pública</p> <p><input type="radio"/> Sociedad anónima</p> <p><input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada</p> <p><input type="radio"/> Sociedad colectiva</p> <p><input type="radio"/> Sociedad en comandita</p> <p><input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada</p> <p><input type="radio"/> Sociedad por acciones</p> <p><input type="radio"/> Sociedad contractual minera</p> <p><input type="radio"/> Sociedad legal minera</p> <p><input type="radio"/> Corporación</p> <p><input type="radio"/> Fundación</p> <p><input type="radio"/> Sindicato</p> <p><input type="radio"/> Otro (Especifique)</p>

<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>		

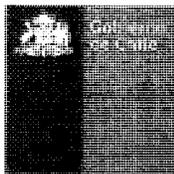
### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>				
<b>Apellidos*</b>				
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>				
<input type="checkbox"/> <b>Sí</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>				

## Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N°19.880)     **Sí**   

<b>Nombres*</b>	PAULA ANDREA			
<b>Apellidos*</b>	VILLEGAS HERNANDEZ			
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	- <input type="text"/>
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
	41 2234572	78979361		
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> <i>muviabogados</i> @ <input type="text"/> <i>Yahoo.es</i>			



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880

Sí

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Nombre completo o Razón Social</b>	Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, titular del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea			
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	93 . 458 . 000 - 1			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

En mi calidad de abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**, cédula nacional de identidad número cuatro millones seiscientos cincuenta y ocho mil doscientos setenta y cuatro guión ocho, labores de hogar; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**, cédula nacional de identidad número cuatro millones doscientos nueve mil quinientos quince guión K, agricultor; Don **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**, cédula nacional de identidad número nueve millones setecientos treinta y siete ciento noventa y siete guión cero, agricultor; Don **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**, cédula nacional de identidad número doce millones novecientos setenta y un mil ciento treinta y seis guión uno, empleado; y **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**; Vengo en poner en vuestro conocimiento que durante la noche del día 20 de octubre, madrugada del día 21 y lo transcurrido del presente día, el Sector de Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, aledaño a la ubicación del Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, se ha visto invadido por un

ninguno de los teléfonos entregados publicamente por las autoridades mantienen personal de emergencia para recibir este tipo de llamados.

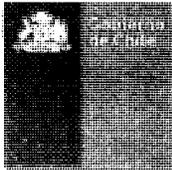
Cabe hacer presente, que mis representados, con fecha 07 de octubre ya formularon una denuncia formal ante este organismo fiscalizador, la cual fue complementada con fecha 15 del presente mes, por episodios ambientales de similar naturaleza, sin embargo a la fecha aun no tenemos respuesta alguna de esta superintendencia a nuestros requerimientos, no obstante la gravedad de los hechos.

Por lo tanto solicitamos que de manera urgente se dispongan medidas eficaces por la autoridad ambiental frente a los hechos denunciados.

*Hago presente, que mi personería para comparecer en representación de los denunciados en conformidad a lo previsto en el artículo 22 de la Ley 19.880, consta agregado en estos autos administrativos sobre denuncia formulada pretéritamente a la cual se ha hecho referencia previamente en esta presentación, solicitando desde ya que la presente denuncia sea agregada a la ya reseñada previamente.*

### **¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

*A través de un llamado telefónico recibido de mis representados en horas de la madrugada de hoy y temprano esta mañana.*



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### Período o fecha del hecho denunciado

Desde la noche del día 12 de octubre alrededor de las 22.00 horas hasta el momento de presentarse esta denuncia, los malos olores y ruido continúan.

### Lugar del hecho denunciado

Sector Carrizales Bajo, comuna de Ránquil

### ¿Conoce información geográfica asociada?

 Sí No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla san Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	

### ¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?

 Sí No

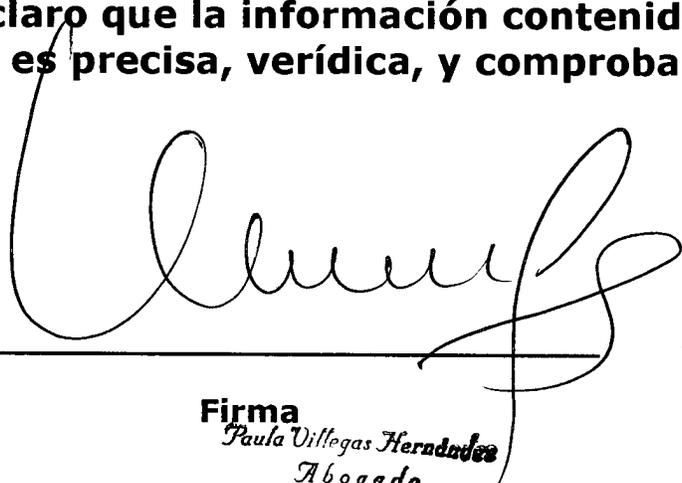
## Sección 5: Documentación de la denuncia\*

**Acreditar Personería Vigente del Representante**

 Sí

pretéritas.

**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**



**Firma**

*Paula Villegas Hernández*  
*Abogado*



3 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
4 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
5 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
6 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal de la  
7 compareciente. Le confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
8 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
9 la especie además supletoriamente las facultades contempladas en ambos incisos del  
10 artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar,  
11 iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o  
12 contenciosa, reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la  
13 acción deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal a la  
14 mandante, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales, transigir,  
15 avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios, percibir y auto  
16 contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta expresamente  
17 a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante cualquier instancia  
18 administrativa en que aquélla tuviere interés, entendiéndose premunida de todas las  
19 facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
20 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
21 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlos especialmente ante cualquier  
22 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
23 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
24 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
25 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
26 conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete a  
27 la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
28 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
29 Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja constancia que



1 el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios de esta Notaría  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y ocho. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29

*Yolanda C. F.  
4658274-8*



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

17 CERTIFICO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL 2 OCT. 2015



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

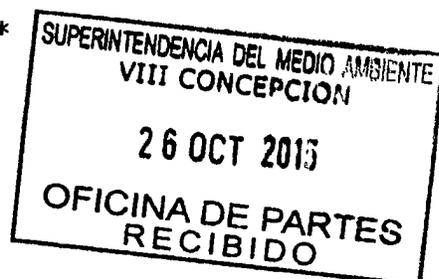




Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

(\* ) Campos obligatorios a rellenar para poder procesar su denuncia.

**Sección 1: Individualización denunciante\***



Persona natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input type="checkbox"/>

**1.1. Persona natural.**

<b>Nombres*</b>	ETELVINA DEL CARMEN			
<b>Apellidos*</b>	SEPULVEDA ALEGRIA Y OTRAS PERSONAS NATURALES QUE INDICA			
<b>Cédula de Identidad</b>	[REDACTED]			
<b>Domicilio*</b>	Región	Calle		
	[REDACTED]	[REDACTED]		
	Ciudad	Número	Block/Dpto.	Sector
		[REDACTED]		
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>	<b>Fax</b>	
		[REDACTED]		
<b>Correo electrónico</b>	[REDACTED]			

**1.2. Persona Jurídica.**

<b>Razón social o Nombre*</b>	
<b>RUT</b>	[ ] . [ ] . [ ] - [ ]
<b>Tipo de persona jurídica</b>	<input type="radio"/> Organismo del Estado <input type="radio"/> Empresa pública <input type="radio"/> Sociedad anónima <input type="radio"/> Sociedad de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad colectiva <input type="radio"/> Sociedad en comandita <input type="radio"/> Empresa individual de responsabilidad limitada <input type="radio"/> Sociedad por acciones <input type="radio"/> Sociedad contractual minera <input type="radio"/> Sociedad legal minera <input type="radio"/> Comoración



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### 1.3. Representante.

<b>Nombres*</b>	PAULA ANDREA			
<b>Apellidos*</b>	VILLEGAS HERNANDEZ			
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> 19 . <input type="text"/> 155 . <input type="text"/> 945 - <input type="text"/> 2			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	BIO BIO		OHIGGINS	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
	CONCEPCION	630	509	CENTRO
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
			78979361	
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> muviabogados @ <input type="text"/> Yahoo.es			
<b>Acredita personería vigente del representante</b>				<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>

## Sección 2: Apoderado\*

¿Actúa mediante apoderado? (Ley N°19.880)  Sí

<b>Nombres*</b>	PAULA ANDREA			
<b>Apellidos*</b>	VILLEGAS HERNANDEZ			
<b>Cédula de Identidad</b>	<input type="text"/> 19 . <input type="text"/> 155 . <input type="text"/> 945 - <input type="text"/> 2			
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de</b>	<b>Fijo</b>	<b>78979361</b>		<b>Fax</b>



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Acredita poder art. 22 Ley N° 19.880

Sí

### Sección 3: Identificación del o los presuntos infractores\*

Persona natural	<input type="checkbox"/>
Persona jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Nombre completo o Razón Social</b>	Celulosa Arauco y Constitución S.A. titular Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea			
<b>Cédula de Identidad o RUT</b>	<input type="text" value="93"/>	<input type="text" value="458"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="1"/>
<b>Domicilio*</b>	Región		Calle	
	Bio Bio		Sector Nueva Aldea de Ranquil	
	Ciudad	Número	Block/Dpto	Sector
<b>Teléfono de contacto</b>	<b>Fijo</b>	<b>Móvil</b>		<b>Fax</b>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
<b>Correo electrónico</b>	<input type="text"/> @ <input type="text"/>			

### Sección 4: Antecedentes de la denuncia\*

#### Descripción de los hechos denunciados

En representación de doña ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA, cédula nacional de identidad número cuatro millones quinientos tres mil cuatrocientos noventa y uno guión siete, labores de hogar YOLANDA CASANUEVA FUENTES, cédula nacional de identidad número cuatro millones seiscientos cincuenta y ocho mil doscientos setenta y cuatro guión ocho, labores de hogar; Don FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES, cédula nacional de identidad número cuatro millones doscientos nueve mil quinientos quince guión K, agricultor; Don HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN, cédula nacional de identidad número nueve millones setecientos treinta y siete ciento noventa y siete guión cero, agricultor; Don MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA, cédula nacional de identidad número doce millones novecientos setenta y un mil ciento treinta y seis guión uno, empleado; y de doña LAURA IVONNE CABEZAS ORTIZ, cédula nacional de identidad número cinco millones novecientos setenta y seis mil cuarenta y dos guión cuatro, todos domiciliados en Sector



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Complejo Forestal e Industrial de la denunciada se vio inundado de un pestilente olor proveniente de a citada empresa, el cual se prolongó de manera intensa hasta las primeras horas del día 26, momento en el cual empezó a decrecer.

Sin embargo durante las horas críticas mis representados se vieron afectados por fuertes dolores de cabeza, vómitos, sangramiento de nariz y picazón en sus cuerpos a consecuencia de los nauseabundos olores que presumiblemente conllevan químicos de tan alto impacto capaces de generar reacciones inmediatas en los organismos vivos.

*Cae hacer presente que desde que asumí la representación de los denunciados ya individualizados, ya se han suscitado varios episodios de la misma e incluso peor envergadura, por ende tales acontecimientos malamente pueden ser atribuibles a la paralización de operaciones y posterior reanudación de las mismas, pues dos de los eventos ya denunciados son anteriores a dichas épocas.*

*Al efecto, es menester hacer presente, que obran en poder de este Servicio, por parte de esta letrada en representación de los mismos mandantes, las siguientes denuncias:*

*1º El día 07 de octubre de 2015 se formula denuncia entre otros, por malos olores, ruido ensordecido, disposición ilegal del cal de su vertedero y emisión de contaminantes graves al medio ambiente.;*

*2º Con fecha 15 de octubre de 2015, se amplía la denuncia anterior;*

*3º Con fecha 21 de octubre de 2015 se formula denuncia acotada a episodio de malos olores graves acaecidos los días 20 y 21 de octubre de 2015.*

### **¿Cómo tomó conocimiento de los hechos?**

*Primeramente, vía telefónica mis representados me manifestaron lo que estaba ocurriendo en el Sector de Carrizales y posteriormente, in situ ya que me trasladé al lugar, y pude constatar directamente la veracidad de los dichos de mis representados, y que no obstante los diversos requerimientos efectuados ese día a las distintas autoridades, Sr. Intendente del Bio Bio, Sr. Seremi del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente, ningún organismo público concurrió al lugar.*

### **Período o fecha del hecho denunciado**



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**Lugar del hecho denunciado**

*Sector Carrizales Bajo comuna de Ránquil, sin perjuicio que el pestilente olor abarcaba las zonas de La Concepción, Nueva Aldea Y parte de Quillón incluso.*

**¿Conoce información geográfica asociada?**

No

En caso de conocer la información geográfica marcar la ubicación presentada a continuación

<b>Huso 19 Sur</b>	
<b>Huso 18 Sur</b>	
<b>Huso 12 Sur (Isla de Pascua)</b>	
<b>Huso 13 Sur (Isla San Félix, Isla san Ambrosio)</b>	
<b>Huso 17 Sur (Archipiélago de Juan Fernández)</b>	
<b>Territorio chileno Antártico (Husos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 Sur)</b>	

<b>Coordenada Este</b>	
<b>Coordenada Norte</b>	

**¿Se encuentra en o cercana a un área protegida del estado?**

Sí

No

**Sección 5: Documentación de la denuncia\***

**Acreditar Personería Vigente del Representante**

Sí

**Poder Artículo 22 Ley N°19.880**

Sí

**Documentación Adjunta:**

**Nombre del documento**



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile


**Declaro por este acto vengo en denunciar una posible infracción, y declaro que la información contenida en este documento es precisa, verídica, y comprobable**

**Firma**

*Paula Villegas Hernández*  
*Abogado*



1 Servicio de Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia  
2 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
3 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
4 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
5 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
6 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
7 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal de los  
8 comparecientes. Le confieren a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
9 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
10 la especie además supletoriamente las facultades contempladas en ambos incisos del  
11 artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar,  
12 iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o  
13 contenciosa, reconvenir, contestar reconveniciones, desistirse en primera instancia de la  
14 acción deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal a los  
15 mandantes, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales,  
16 transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios,  
17 percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta  
18 expresamente a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante cualquier  
19 instancia administrativa en que aquélla tuviere interés, entendiéndose premunida de todas  
20 las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
21 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
22 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlos especialmente ante cualquier  
23 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
24 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
25 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
26 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
27 conocimiento de la mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete  
28 a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
29 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
30 Minuta redactada por la abogada habilitada doña PAULA ANDREA VILLEGAS



1 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja constancia que  
2 el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios bajo el número  
3 cinco mil trescientos uno. DOY FE.-

4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

+ Esteban Gajardo A  
4.503.491.-7



*Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

CC - ... - 7 OCT 2015



*Juan Pablo Espinosa S.*





1 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
2 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
3 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
4 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
5 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
6 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del  
7 compareciente. Le confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
8 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
9 la especie además las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del  
10 Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra  
11 especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa,  
12 reconvenir, contestar reconvencciones, desistirse en primera instancia de la acción  
13 deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal al mandante,  
14 absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales, transigir, avenir,  
15 comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar.  
16 Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta expresamente a la  
17 mandataria para comparecer a nombre del poderdante ante cualquier instancia  
18 administrativa en que aquéllos tuvieren interés, entendiéndose premunida de todas las  
19 facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
20 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
21 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlo especialmente ante cualquier  
22 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
23 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
24 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
25 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
26 conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete a  
27 la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
28 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
29 Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja expresa

ALARI  
ON  
ILE

1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y nueve. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*Handwritten signature*  
S. 737.197-0



*Handwritten signature of Juan Pablo Espinosa S.*

JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente



*Handwritten signature of Juan Pablo Espinosa S.*





1 Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia del Medio  
2 Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente, Director Ejecutivo  
3 del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente, pudiendo  
4 notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso respecto de  
5 aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la especial  
6 limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser emplazado  
7 en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del compareciente. Le  
8 confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el artículo veintidós de  
9 la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en la especie además  
10 las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de  
11 Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra especie de  
12 gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar  
13 reconveniciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
14 contraria previo emplazamiento personal al mandante, absolver posiciones, renunciar a  
15 los recursos o los términos legales, transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros  
16 facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades  
17 descritas anteriormente, se faculta expresamente a la mandataria para comparecer a  
18 nombre del poderdante ante cualquier instancia administrativa en que aquéllos tuvieren  
19 interés, entendiéndose premunida de todas las facultades necesarias para la consecución  
20 del acto administrativo de que se trate en conformidad a lo previsto en el artículo veintidós  
21 y demás pertinentes de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, autorizándola a  
22 representarlos especialmente ante cualquier institución de carácter ambiental regional o  
23 nacional, en todo trámite o gestión que actualmente tenga pendiente o le ocurra en lo  
24 sucesivo ante dicha(s) institución(es). El presente mandato será remunerado de acuerdo a  
25 lo que las partes han convenido mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el  
26 cual no se inserta por ser de conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la  
27 mandataria se compromete a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las  
28 gestiones encomendadas periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que  
29 se convengan al efecto. Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA  
30 VILLEGAS HERNÁNDEZ.- En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja

1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil trescientos. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*St. Bazanero Sr*  
*4209515-K*



*Juan Pablo Espinosa*

JUAN PABLO ESPINOSA S  
Notario Público Suplente



*Juan Pablo Espinosa*





1 Evaluación Ambiental, Comisión de Evaluación Ambiental, Superintendencia del Medio  
2 Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente, Director Ejecutivo  
3 del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente, pudiendo  
4 notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso respecto de  
5 aquellas en que se requiera la notificación personal del mandante, con la especial  
6 limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser emplazado  
7 en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal del compareciente. Le  
8 confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el artículo veintidós de  
9 la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en la especie además  
10 las facultades contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de  
11 Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra especie de  
12 gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar  
13 reconveniciones, desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
14 contraria previo emplazamiento personal al mandante, absolver posiciones, renunciar a los  
15 recursos o los términos legales, transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros  
16 facultades, aprobar convenios, percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades  
17 descritas anteriormente, se faculta expresamente a la mandataria para comparecer a  
18 nombre de los poderdantes ante cualquier instancia administrativa en que aquéllos tuvieren  
19 interés, entendiéndose premunida de todas las facultades necesarias para la consecución  
20 del acto administrativo de que se trate en conformidad a lo previsto en el artículo veintidós  
21 y demás pertinentes de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, autorizándola a  
22 representarlos especialmente ante cualquier institución de carácter ambiental regional o  
23 nacional, en todo trámite o gestión que actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo  
24 sucesivo ante dicha(s) institución(es). El presente mandato será remunerado de acuerdo a  
25 lo que las partes han convenido mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el  
26 cual no se inserta por ser de conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la  
27 mandataria se compromete a la obligación de rendir cuenta del desempeño de las  
28 gestiones encomendadas periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que  
29 se convengan al efecto. Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA  
30 VILLEGAS HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja

constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
bajo el número cinco mil doscientos noventa y siete. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*[Handwritten signature]*  
*[Circular stamp]*  
12.971.136-1.



*[Handwritten signature]*  
JUAN PABLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente



*[Handwritten signature]*





1 del Medio Ambiente, todas de la Región del Bío Bío, Ministerio del medio ambiente,  
2 Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente,  
3 pudiendo notificarse de las resoluciones o sentencias que en ellas recaiga, incluso  
4 respecto de aquellas en que se requiera la notificación personal de los mandantes, con la  
5 especial limitación de no poder absolver posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser  
6 emplazado en gestión administrativa alguna, sin previa notificación personal de la  
7 compareciente. Le confiere a la mandataria expresamente las facultades indicadas en el  
8 artículo veintidós de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en  
9 la especie además supletoriamente las facultades contempladas en ambos incisos del  
10 artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y, especialmente, las de demandar,  
11 iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así sean de jurisdicción voluntaria o  
12 contenciosa, reconvenir, contestar reconveniciones, desistirse en primera instancia de la  
13 acción deducida, aceptar la demanda contraria previo emplazamiento personal a la  
14 mandante, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los términos legales, transigir,  
15 avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar convenios, percibir y auto  
16 contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente, se faculta expresamente  
17 a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante cualquier instancia  
18 administrativa en que aquélla tuviere interés, entendiéndose premunida de todas las  
19 facultades necesarias para la consecución del acto administrativo de que se trate en  
20 conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás pertinentes de la ley diecinueve  
21 mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarlos especialmente ante cualquier  
22 institución de carácter ambiental regional o nacional, en todo trámite o gestión que  
23 actualmente tengan pendiente o les ocurra en lo sucesivo ante dicha(s) institución(es). El  
24 presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que las partes han convenido  
25 mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el cual no se inserta por ser de  
26 conocimiento del mandante y de la mandataria. Desde ya la mandataria se compromete a  
27 la obligación de rendir cuenta del desempeño de las gestiones encomendadas  
28 periódicamente a su mandante en las respectivas reuniones que se convengan al efecto.  
29 Minuta redactada por la abogado habilitado doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja constancia que



1 el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios de esta Notaría  
2 bajo el número cinco mil doscientos noventa y ocho. DOY FE.-

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*Yolanda G. F.  
4658274-8*



*Juan Parlo Espinosa S.*

JUAN PARLO ESPINOSA S.  
Notario Público Suplente

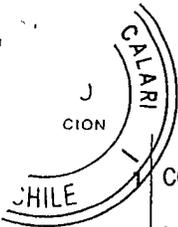


*Juan Parlo Espinosa S.*





1 Bio, Ministerio del medio ambiente, Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación  
2 Ambiental, o Ministerio del Medio Ambiente, pudiendo notificarse de las resoluciones o  
3 sentencias que en ellas recaiga, incluso respecto de aquellas en que se requiera la  
4 notificación personal de la mandante, con la especial limitación de no poder absolver  
5 posiciones ni contestar nuevas demandas ni ser emplazado en gestión administrativa  
6 alguna, sin previa notificación personal de la compareciente. Le confiere a la mandataria  
7 expresamente las facultades indicadas en el artículo veintidós de la ley diecinueve mil  
8 ochocientos ochenta, sin perjuicio de aplicarse en la especie además las facultades  
9 contempladas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y,  
10 especialmente, las de demandar, iniciar cualquier otra especie de gestiones judiciales así  
11 sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar reconvencciones,  
12 desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda contraria previo  
13 emplazamiento personal al mandante, absolver posiciones, renunciar a los recursos o los  
14 términos legales, transigir, avenir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades, aprobar  
15 convenios, percibir y auto contratar. Sin perjuicio de las facultades descritas anteriormente,  
16 se faculta expresamente a la mandataria para comparecer a nombre de la poderdante ante  
17 cualquier instancia administrativa en que aquéllos tuvieren interés, entendiéndose  
18 premunida de todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo  
19 de que se trate en conformidad a lo previsto en el artículo veintidós y demás  
20 pertinentes de la ley diecinueve mil ochocientos ochenta, autorizándola a representarla  
21 especialmente ante cualquier institución de carácter ambiental regional o nacional, en  
22 todo trámite o gestión que actualmente tenga pendiente o les ocurra en lo sucesivo  
23 ante dichas instituciones. El presente mandato será remunerado de acuerdo a lo que  
24 las partes han convenido mediante instrumento privado celebrado con esta fecha el  
25 cual no se inserta por ser de conocimiento de la mandante y de la mandataria. Desde  
26 ya la mandataria se compromete a la obligación de rendir cuenta del desempeño  
27 de las gestiones encomendadas periódicamente a su mandante en las  
28 respectivas reuniones que se convengan al efecto. Minuta enviada a esta notaria via  
29 correo electrónico por la abogada doña PAULA ANDREA VILLEGAS  
30 HERNÁNDEZ. En comprobante, previa lectura y aceptación, firma. Se deja



1 constancia que el presente instrumento público ha sido anotado en el libro de repertorios  
2 bajo el número cinco mil cuatrocientos ochenta y tres. DOY FE.

3  
4  
5  
6 ~~e = 6~~  
7 5976042-4



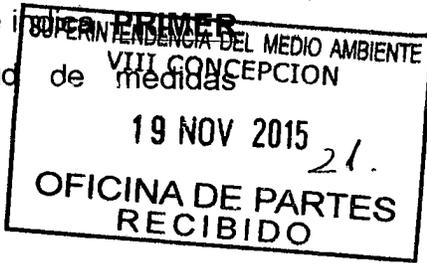
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21 CERTIFICADO QUE ESTA COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL

14 OCT 2015





**EN LO PRINCIPAL:** Formula denuncia y solicita acumulación que i  
**OTROSÍ:** Diligencias. **SEGUNDO OTROSÍ:** Reitera solicitud de medidas  
provisionales. **TERCER OTROSÍ:** Se tenga presente personería.



**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**PAULA A. VILLEGAS HERNANDEZ**, abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**; **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**; **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**; **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**, **PABLO VÁSQUEZ** y **LAURA CABEZAS ORTIZ**, según consta en estos autos administrativos, todos domiciliados en Sector Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

Consta ante esta sede administrativa, que con fecha 07 de octubre del año en curso, mis representados a través de esta letrada, interpusieron una denuncia en contra del titular del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, a la cual posteriormente fueron acumuladas denuncias de fechas 15 de octubre, 21 de octubre, y 03 de noviembre, todas del año en curso, con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos pormenorizados en los respectivos libelos, su calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos ya consignados.

Ahora bien, sin perjuicio de los hechos denunciados pretéritamente, dada la gravedad de los acontecimientos suscitados en los últimos días, nos vemos en la necesidad de solicitar la ampliación de la denuncia pretéritamente formulada y sus acumuladas, en los siguientes términos:

**I.- DE LOS NUEVOS HECHOS ACAECIDOS.-**

1º.- El día lunes 16 del mes en curso, se produjo al interior de las instalaciones del Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, comuna de Ránquil, un principio de incendio, específicamente en las zonas destinadas al abastecimiento de sustancias peligrosas utilizadas como materia prima para la elaboración de celulosa.

hogares por gran parte del día, sin perjuicio que los elementos o agentes químicos que debieron forzosamente respirar, penetrando sus sistemas respiratorios y cardiovasculares.

3º En el caso del medio ambiente, tanto el aire del sector de Carrizales se vio altamente afectado, como así mismo los suelos que fueron cubiertos por la toxicidad de esta nube proveniente de la planta, la misma que dejó gran cantidad de residuos sobre el pozo que sirve de suministro de agua a los denunciantes, tanto para higiene, riego de sus cultivos pero por sobre todo para consumo humano.

4º Claramente la situación acaecida constituye una anomalía al funcionamiento de la citada planta, empero de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 429/2014 que calificó favorablemente la DIA del proyecto "Aumento de capacidad de Almacenamiento de Clorato de Sodio y Fuel Oil N° 6 para autonomía operacional de la Planta Nueva Aldea", esta anomalía se encuadra dentro de las contingencias que el titular debió prever antes de la operación de esta modificación a su proyecto original, pero -que desgraciadamente- en el caso concreto no fueron debidamente analizados por la autoridad al momento de su evaluación ambiental debido a que no se proporcionaron antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental ni se describieron la o las acciones que ejecutaría para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos, pues como sabemos solo fue ingresado a través de un DIA mas no un EIA como en la especie correspondía. Materia que prontamente será debatida en sede judicial ambiental.

5º Es menester traer a colación que el grave episodio comentado en esta presentación fue evidenciado por un gran número de habitantes de las zonas aledañas a la planta e incluso la propia Sra. Gobernadora de la provincia de Nuble pudo constatar in situ el irrespirable aire a que fueron expuestos los habitantes tanto de Ránquil como de sus alrededores el día lunes 16 del mes en curso.

## **II.- LA REALIZACION DE ACTIVIDAD ECONOMICA SIN RCA QUE LA AUTORICE**

consignó la respectiva RCA del proyecto primitivo en el año 2006.

7º En este sentido de ideas, y de acuerdo a la información recabada por mis representados, en la actualidad el denunciado estaría percibiendo utilidades por la energía que aporta al Sistema Interconectado Central en una proporción equivalente al 35 % de aquéllas generadas por concepto de producción de celulosa, en consecuencia que la finalidad de ésta, debe ser primordialmente el autoabastecimiento de la planta y sólo el excedente de dicha energía puede ser aportado al SIC.

8º En otras palabras, el denunciado podría estar ejecutando una actividad económica sin contar con una RCA que lo autorice, pues la cantidad de energía generada se encuadra dentro de los presupuestos contemplados en la letra c del artículo 10 de la Ley 19.300, esto es "Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW", ya que el aporte de energía que realiza mensualmente al SIC es significativo en comparación a las utilidades que reporta en el mismo periodo de tiempo a dicha empresa.

9º Por lo anterior, resulta imperioso que Vuestra Autoridad aborde dentro del ámbito de la actual investigación en contra del denunciado el análisis de los hechos expuestos en los párrafos precedentes, pues podrían ser constitutivas de nuevas infracciones gravísimas a la luz de la normativa contenida en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

#### **POR TANTO;**

Solicito se tenga por formulada la denuncia contenida en esta presentación y se ordene su acumulación a la investigación administrativa en curso formulada con fecha 07 de octubre del año en curso y siguientes, en los términos contenidos en esta presentación.

**PRIMER OTROSÍ: DILIGENCIAS.** Vengo en solicitar se ordene de manera urgente la realización de pericias e inspecciones que sean pertinentes, reiterando las diligencias solicitadas anteriormente a más de las que se indican en esta presentación:

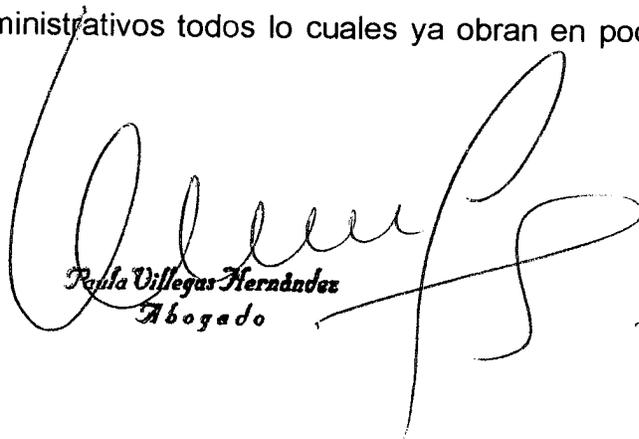
1.- Se oficie a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles a fin que informe la cantidad de energía mensual que el Complejo Forestal e Industrial

respecto del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, a efectos de determinar los ingresos que le reporta la venta de energía eléctrica.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Dada la gravedad de los hechos contenidos en esta presentación que ratifican la necesidad de decretar alguna de las medidas provisionales solicitadas en el libelo de denuncia primitiva; Vengo en reiterar que previa autorización del Tribunal Ambiental competente se decrete desde ya:

- Clausura temporal, total, de las instalaciones; o
- Detención del funcionamiento de las instalaciones; y/o
- e Incluso suspensión temporal de su RCA, del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, contempladas en el artículo 3º de la Ley de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**TERCER OTROSÍ:** Pido tener presente que mi personería para comparecer en representación de los denunciantes antes este Sede administrativa consta en los respectivos mandatos administrativos todos lo cuales ya obran en poder de este Servicio.



*Paula Villegas Hernández*  
*Abogado*

ORD. D.S.C. N°: 2255

ANT.: Escritos de denuncias ciudadanas de 7, 15, 21 y 26 de octubre de 2015, presentados ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 30 OCT 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : SRA. PAULA ANDREA VILLEGAS HERNÁNDEZ

A través de los documentos referidos en el Ant., esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia presentadas en contra del titular Celulosa Arauco y Constitución S.A., por posibles irregularidades en su la planta Nueva Aldea, ubicada en la comuna de Ranquil.

Actualmente, los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de nuestra competencia. Asimismo, en caso de ser procedente, se evaluará la dictación de medidas provisionales por parte de esta Superintendencia.

En la oportunidad que corresponda, le será comunicado aquello que la Superintendencia resuelva en conformidad a la ley.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



Distribución:

- Sra. Paula Andrea Villegas Hernández, calle O'Higgins N° 630, oficina N° 509, comuna de Concepción.

C.C.:

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización
- Sra. Emelina Zamorano Ávalos, Jefa de Oficina Región del Biobío Superintendencia del Medio Ambiente, Avenida Prat N° 390, piso 16, oficina 1604, comuna de Concepción.

ORD. D.S.C. N° 2601

ANT.: Escrito de denuncia ciudadana de 19 de noviembre de 2015, presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 21 DIC 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : SRA. PAULA ANDREA VILLEGAS HERNÁNDEZ

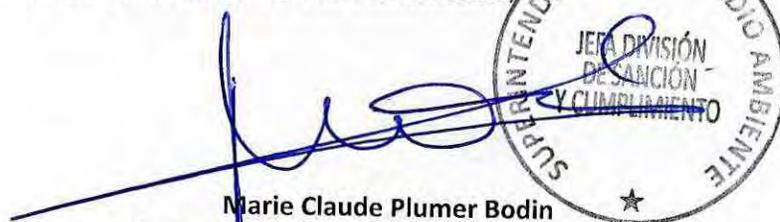
A través del documento referido en el Ant., esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia presentada en contra del titular Celulosa Arauco y Constitución S.A., por posibles irregularidades en su la planta Nueva Aldea, ubicada en la comuna de Ranquil.

Actualmente, los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de nuestra competencia.

Por otro lado, en relación a sus solicitudes se hace presente lo siguiente:

- En cuanto al Primer Orosí la información solicitada se encuentra disponible en el siguiente link: <http://www.cdecsic.cl>
- Respecto del Segundo y Tercer Orosí de su presentación, se informa que sus solicitudes se tendrá en consideración, estas serán analizadas y contestadas en la oportunidad correspondiente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

SSV

Distribución:

- Sra. Paula Andrea Villegas Hernández, calle O'Higgins N° 630, oficina N° 509, comuna de Concepción.

C.C.:

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización
- Sra. Emelina Zamorano Ávalos, Jefa de Oficina Región del Biobío Superintendencia del Medio Ambiente, Avenida Prat N° 390, piso 16, oficina 1604, comuna de Concepción.

**EN LO PRINCIPAL:** Formula denuncia y solicita acumulación que i  
**OTROSÍ:** Diligencias. **SEGUNDO OTROSÍ:** Reitera solicitud de  
provisionales. **TERCER OTROSÍ:** Se tenga presente personería.



**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**PAULA A. VILLEGAS HERNANDEZ**, abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**; **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**; **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**; **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**, **PABLO VÁSQUEZ** y **LAURA CABEZAS ORTIZ**, según consta en estos autos administrativos, todos domiciliados en Sector Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

Consta ante esta sede administrativa, que con fecha 07 de octubre del año en curso, mis representados a través de esta letrada, interpusieron una denuncia en contra del titular del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, a la cual posteriormente fueron acumuladas denuncias de fechas 15 de octubre, 21 de octubre, y 03 de noviembre, todas del año en curso, con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos pormenorizados en los respectivos libelos, su calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos ya consignados.

Ahora bien, sin perjuicio de los hechos denunciados pretéritamente, dada la gravedad de los acontecimientos suscitados en los últimos días, nos vemos en la necesidad de solicitar la ampliación de la denuncia pretéritamente formulada y sus acumuladas, en los siguientes términos:

**I.- DE LOS NUEVOS HECHOS ACAECIDOS.-**

1º.- El día lunes 16 del mes en curso, se produjo al interior de las instalaciones del Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, comuna de Ránquil, un principio de incendio, específicamente en las zonas destinadas al abastecimiento de sustancias peligrosas utilizadas como materia prima para la elaboración de celulosa.

2º Sin perjuicio de la peligrosidad intrínseca de este tipo de sucesos, en el caso de marras nuevamente se ha afectado al medio mediante y la salud de mis representados, quienes debieron soportar la tóxica nube negra que envolvió a sus

hogares por gran parte del día, sin perjuicio que los elementos o agentes químicos que debieron forzosamente respirar, penetrando sus sistemas respiratorios y cardiovasculares.

3º En el caso del medio ambiente, tanto el aire del sector de Carrizales se vio altamente afectado, como así mismo los suelos que fueron cubiertos por la toxicidad de esta nube proveniente de la planta, la misma que dejó gran cantidad de residuos sobre el pozo que sirve de suministro de agua a los denunciados, tanto para higiene, riego de sus cultivos pero por sobre todo para consumo humano.

4º Claramente la situación acaecida constituye una anomalía al funcionamiento de la citada planta, empero de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta Nº 429/2014 que calificó favorablemente la DIA del proyecto "Aumento de capacidad de Almacenamiento de Clorato de Sodio y Fuel Oil Nº 6 para autonomía operacional de la Planta Nueva Aldea", esta anomalía se encuadra dentro de las contingencias que el titular debió prever antes de la operación de esta modificación a su proyecto original, pero -que desgraciadamente- en el caso concreto no fueron debidamente analizados por la autoridad al momento de su evaluación ambiental debido a que no se proporcionaron antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental ni se describieron la o las acciones que ejecutaría para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos, pues como sabemos solo fue ingresado a través de un DIA mas no un EIA como en la especie correspondía. Materia que prontamente será debatida en sede judicial ambiental.

5º Es menester traer a colación que el grave episodio comentado en esta presentación fue evidenciado por un gran número de habitantes de las zonas aledañas a la planta e incluso la propia Sra. Gobernadora de la provincia de Nuble pudo constatar in situ el irrespirable aire a que fueron expuestos los habitantes tanto de Ránquil como de sus alrededores el día lunes 16 del mes en curso.

## **II.- LA REALIZACION DE ACTIVIDAD ECONOMICA SIN RCA QUE LA AUTORICE**

6º La generación de energía por parte del CFI Nueva Aldea es una actividad residual, así se desprende de la propia RCA que calificó favorablemente el DIA del proyecto "Aumento de capacidad de Almacenamiento de Clorato de Sodio y Fuel Oil Nº 6 para autonomía operacional de la Planta Nueva Aldea al igual como lo

consignó la respectiva RCA del proyecto primitivo en el año 2006.

7° En este sentido de ideas, y de acuerdo a la información recabada por mis representados, en la actualidad el denunciado estaría percibiendo utilidades por la energía que aporta al Sistema Interconectado Central en una proporción equivalente al 35 % de aquéllas generadas por concepto de producción de celulosa, en consecuencia que la finalidad de ésta, debe ser primordialmente el autoabastecimiento de la planta y sólo el excedente de dicha energía puede ser aportado al SIC.

8° En otras palabras, el denunciado podría estar ejecutando una actividad económica sin contar con una RCA que lo autorice, pues la cantidad de energía generada se encuadra dentro de los presupuestos contemplados en la letra c del artículo 10 de la Ley 19.300, esto es "Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW", ya que el aporte de energía que realiza mensualmente al SIC es significativo en comparación a las utilidades que reporta en el mismo periodo de tiempo a dicha empresa.

9° Por lo anterior, resulta imperioso que Vuestra Autoridad aborde dentro del ámbito de la actual investigación en contra del denunciado el análisis de los hechos expuestos en los párrafos precedentes, pues podrían ser constitutivas de nuevas infracciones gravísimas a la luz de la normativa contenida en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

#### **POR TANTO;**

Solicito se tenga por formulada la denuncia contenida en esta presentación y se ordene su acumulación a la investigación administrativa en curso formulada con fecha 07 de octubre del año en curso y siguientes, en los términos contenidos en esta presentación.

**PRIMER OTROSÍ: DILIGENCIAS.** Vengo en solicitar se ordene de manera urgente la realización de pericias e inspecciones que sean pertinentes, reiterando las diligencias solicitadas anteriormente a más de las que se indican en esta presentación:

1.- Se oficie a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles a fin que informe la cantidad de energía mensual que el Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea aporta al Sistema Interconectado Central con una evaluación económica de la misma.

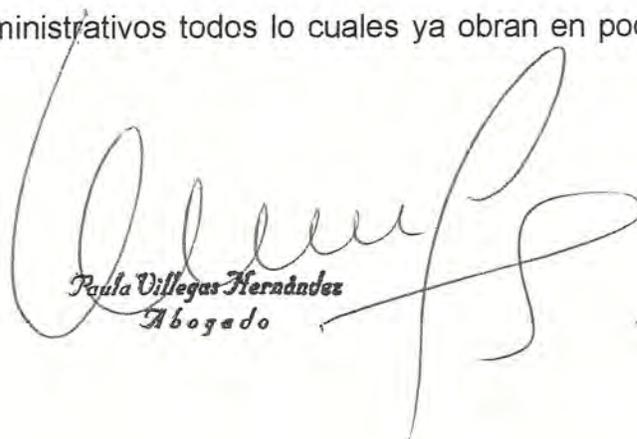
2.- Se exija al denunciado la exhibición de sus balances de los tres últimos años

respecto del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, a efectos de determinar los ingresos que le reporta la venta de energía eléctrica.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Dada la gravedad de los hechos contenidos en esta presentación que ratifican la necesidad de decretar alguna de las medidas provisionales solicitadas en el libelo de denuncia primitiva; Vengo en reiterar que previa autorización del Tribunal Ambiental competente se decrete desde ya:

- Clausura temporal, total, de las instalaciones; o
- Detención del funcionamiento de las instalaciones; y/o
- e Incluso suspensión temporal de su RCA, del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, contempladas en el artículo 3º de la Ley de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**TERCER OTROSÍ:** Pido tener presente que mi personería para comparecer en representación de los denunciantes antes este Sede administrativa consta en los respectivos mandatos administrativos todos lo cuales ya obran en poder de este Servicio.



*Paula Villegas Hernández*  
*Abogado*

ORD. D.S.C. N°: 2601

ANT.: Escrito de denuncia ciudadana de  
19 de noviembre de 2015,  
presentado ante la  
Superintendencia del Medio  
Ambiente.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 21 DIC 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : SRA. PAULA ANDREA VILLEGAS HERNÁNDEZ

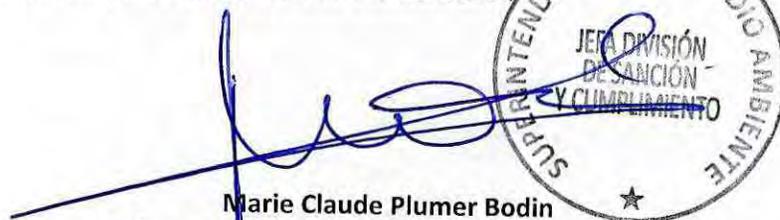
A través del documento referido en el Ant., esta Superintendencia ha tomado conocimiento de su denuncia presentada en contra del titular Celulosa Arauco y Constitución S.A., por posibles irregularidades en su la planta Nueva Aldea, ubicada en la comuna de Ranquil.

Actualmente, los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de nuestra competencia.

Por otro lado, en relación a sus solicitudes se hace presente lo siguiente:

- En cuanto al Primer Otrosí la información solicitada se encuentra disponible en el siguiente link: <http://www.cdecsic.cl>
- Respecto del Segundo y Tercer Otrosí de su presentación, se informa que sus solicitudes se tendrá en consideración, estas serán analizadas y contestadas en la oportunidad correspondiente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



SSV

**Distribución:**

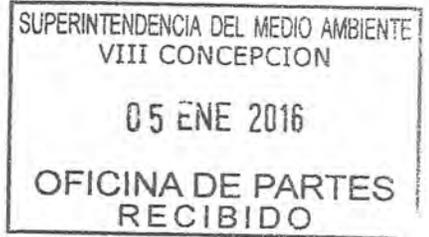
- Sra. Paula Andrea Villegas Hernández, calle O'Higgins N° 630, oficina N° 509, comuna de Concepción.

**C.C.:**

- División de Sanción y Cumplimiento

- División de Fiscalización

- Sra. Emelina Zamorano Ávalos, Jefa de Oficina Región del Biobío Superintendencia del Medio Ambiente, Avenida Prat N° 390, piso 16, oficina 1604, comuna de Concepción.



DENUNCIANTE (1) : YOLANDA CASANUEVA FUENTES  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (2) : FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (3) : HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (4) : MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (5) : ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA  
RUT : [REDACTED]  
DENUNCIANTE (6) : LAURA IVONNE CABEZAS ORTIZ  
RUT : [REDACTED]  
REPRESENTANTE : PAULA ANDREA VILLEGAS HERNANDEZ (abogado)  
RUT : [REDACTED]  
DOMICILIO : O" Higgins N° 630 oficina 509 Concepción.-  
CORREO ELECTRON: [muviabogados@yahoo.es](mailto:muviabogados@yahoo.es)

DENUNCIADO : Celulosa ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.  
RUT : 93.458.000-1  
PROYECTO : COMPLEJO FORESTAL E INDUSTRIAL NUEVA ALDEA

**EN LO PRINCIPAL:** Formula denuncia y solicita acumulación que indica. **PRIMER OTROSÍ:** Reitera solicitud de medidas provisionales. **SEGUNDO OTROSÍ:** Se tenga presente personería.

### SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

**PAULA A. VILLEGAS HERNANDEZ**, abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**; **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**; **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**; **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**, **PABLO VÁSQUEZ** y **LAURA CABEZAS ORTIZ**, según consta en estos autos administrativos, todos domiciliados en Sector Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

Consta ante esta sede administrativa, que a partir del día 07 de octubre del año en curso, mis representados a través de esta letrada, han interpuesto alrededor de 10 denuncias en contra del titular del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, todas las cuales se encuentran acumuladas con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos pormenorizados en los respectivos libelos, su

calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos ya consignados.

Ahora bien, sin perjuicio de los hechos denunciados pretéritamente, dada la gravedad de los acontecimientos suscitados los días 30 de diciembre de 2015 y en la madrugada de hoy 05 de enero de 2016, nos vemos en la necesidad de solicitar la ampliación de la denuncia pretéritamente formulada y sus acumuladas, en los siguientes términos:

#### ***I.- DE LOS NUEVOS HECHOS ACAECIDOS.-***

1º.- El día 30 de diciembre del año 2015 alrededor de las 15.00 horas el sector de Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil se vio invadido por un pestilente olor acompañado de una nube gris blanca que se propagó por sobre las casas, cultivos, pozo de agua y todo lo existente en el sector. Tanto los fuertes olores como la nube gris en comento provenían del interior de las instalaciones del Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, comuna de Ránquil,

2º Desgraciadamente el olor persistió hasta las 23.00 horas aproximadamente, generando diversas molestias físicas entre los habitantes aledaños a la Planta de Celulosa, tales como fuertes mareos, cefaleas y náuseas, situación que se acrecentó con las altas temperaturas de ese día.

3º Por su parte, hoy alrededor de las 12.30 de la madrugada, mis representados se percataron de un fuerte mal olor en el sector de carrizales bajo, empero este venía acompañado de una gran polvareda gris presumiblemente de cal, proveniente del vertedero del Complejo Forestal e Industrial, el cual se encuentra descubierto, permitiendo que las altas montañas de cal acopiadas en éste se dispersen rápidamente por la acción de los vientos.

4º.- La situación vivenciada en horas de la madrugada que se extendió hasta las 6.00 horas de la mañana aproximadamente, y mantuvo despiertos a mis representados toda la noche, quienes pese a realizar constantes llamados telefónicos a la planta de celulosa en búsqueda de ayuda, sobre todo auxilio médico para la denunciante Yolanda Casanueva quien sufrió la pérdida de conciencia por breves minutos producto del mal olor y fuertes dolores de cabeza que le impedían respirar con normalidad, no recibieron ningún tipo de ayuda al respecto.

5.- En el caso de los cultivos plantados por mis representados, éstos durante el último mes, han evidenciado gran detrimento producto de la cal que reciben en

forma constante, la misma que dejó gran cantidad de residuos sobre el pozo que sirve de suministro de agua a los denunciados, tanto para higiene, riego de sus cultivos pero por sobre todo para consumo humano.

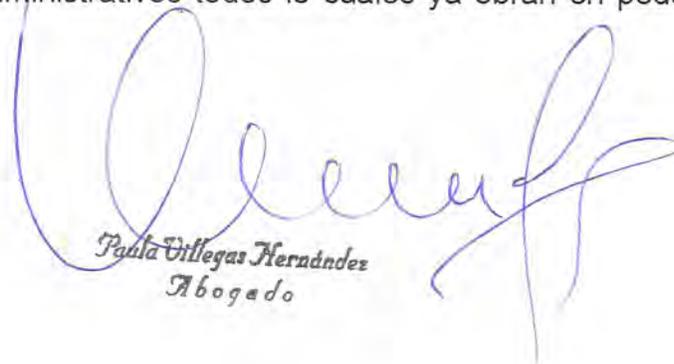
**POR TANTO;**

Solicito se tenga por formulada la denuncia contenida en esta presentación y se ordene su acumulación a la investigación administrativa en curso formulada con fecha 07 de octubre del año 2015 y siguientes, en los términos contenidos en esta presentación.

**PRIMER OTROSÍ:** Dada la gravedad de los hechos contenidos en esta presentación que ratifican la necesidad de decretar alguna de las medidas provisionales solicitadas en el libelo de denuncia primitiva; Vengo en reiterar que previa autorización del Tribunal Ambiental competente se decrete desde ya:

- Clausura temporal, total, de las instalaciones; o
- Detención del funcionamiento de las instalaciones; y/o
- e Incluso suspensión temporal de su RCA, del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, contempladas en el artículo 3º de la Ley de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Pido tener presente que mi personería para comparecer en representación de los denunciados antes este Sede administrativa consta en los respectivos mandatos administrativos todos lo cuales ya obran en poder de este Servicio.



*Paula Villegas Hernández*  
Abogado





DENUNCIANTE (1) : YOLANDA CASANUEVA FUENTES  
RUT [REDACTED]  
DENUNCIANTE (2) : FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES  
RUT [REDACTED]  
DENUNCIANTE (3) : HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN  
RUT [REDACTED]  
DENUNCIANTE (4) : MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA  
RUT [REDACTED]  
DENUNCIANTE (5) : ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA  
RUT [REDACTED]  
DENUNCIANTE (6) : LAURA IVONNE CABEZAS ORTIZ  
RUT [REDACTED]  
REPRESENTANTE : PAULA ANDREA VILLEGAS HERNANDEZ (abogado)  
RUT [REDACTED]  
DOMICILIO : O" Higgins N° 630 oficina 509 Concepción.-  
CORREO ELECTRON: [muviabogados@yahoo.es](mailto:muviabogados@yahoo.es)

DENUNCIADO : Celulosa ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.  
RUT : 93.458.000-1  
PROYECTO : COMPLEJO FORESTAL E INDUSTRIAL NUEVA ALDEA

**EN LO PRINCIPAL:** Formula denuncia y solicita acumulación que indica. **PRIMER OTROSÍ:** Reitera solicitud de medidas provisionales y nueva fiscalización en terreno. **SEGUNDO OTROSÍ:** Se tenga presente personería.

### SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

**PAULA A. VILLEGAS HERNANDEZ**, abogado, en representación de doña **YOLANDA CASANUEVA FUENTES**; Don **FERNANDO ALBERTO CASANUEVA FUENTES**; **HERNAN ANTONIO VASQUEZ BELTRAN**; **MANUEL ANGEL VENEGAS SEPULVEDA**; **ETELVINA DEL CARMEN SEPULVEDA ALEGRIA**, **PABLO VÁSQUEZ** y **LAURA CABEZAS ORTIZ**, según consta en estos autos administrativos, todos domiciliados en Sector Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil, al Señor **SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**, respetuosamente digo:

Consta ante esta sede administrativa, que a partir del día 07 de octubre del año en curso, mis representados a través de esta letrada, han interpuesto alrededor de 13 denuncias en contra del titular del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., R.U.T. 93.458.000-1, todas las cuales se encuentran acumuladas con el propósito que se proceda a través de la Unidad de Instrucción de procedimientos sancionatorios a la investigación de los hechos pormenorizados en los respectivos libelos, su

calificación jurídica, y formulación de cargos en contra del infractor, en los términos ya consignados.

Ahora bien, sin perjuicio de los hechos denunciados pretéritamente, dada la gravedad de los acontecimientos suscitados la noche del día 12 de enero y madrugada del día 13 de enero ambos del presente año nos vemos en la necesidad de solicitar la ampliación de la denuncia pretéritamente formulada y sus acumuladas, en los siguientes términos:

#### ***I.- DE LOS NUEVOS HECHOS ACAECIDOS.-***

1º.- Durante la noche del día 12 de enero de 2016 alrededor de las 21.00 horas aproximadamente el sector de Carrizales Bajo de la comuna de Ránquil se vio invadido por un pestilente olor acompañado de una nube gris blanca que se propagó por sobre las casas, cultivos, pozo de agua y todo lo existente en el sector. Tanto los fuertes olores como la nube gris en comento provenían del interior de las instalaciones del Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, comuna de Ránquil,

2º Desgraciadamente el olor persistió hasta las 04.00 horas aproximadamente del día siguiente, generando diversas molestias físicas entre los habitantes aledaños a la Planta de Celulosa, tales como fuertes mareos, cefaleas y nauseas, situación que se acrecentó con las altas temperaturas de ese día.

3º Lo más lamentable de toda esta situación, es la frecuencia con que se suscitan estos episodios de malos olores e invasión de cal industrial en el ambiente, pues con posterioridad a la reanudación de sus funciones de la denunciada tras la paralización realizada en el mes de octubre de 2015 por mantención anual, estos episodios se han incrementado tanto en tiempo de duración como en periodicidad, sin que las autoridades hasta la fecha hayan adoptado medidas tendientes a dar protección ni al medio ambiente ni a la propia salud de las personas.

4º.- Es menester hacer presente, que como ya es costumbre se denunció el hecho al fono de emergencia entregado por la denunciada a la comunidad, empero nuevamente nadie de la empresa se acercó a mis representados ni durante el episodio ni después para dar socorro a los vecinos o al menos alguna respuesta de lo sucedido.

5.- Aun cuando sea de Perogrullo, cabe reiterar que producto de la cal que reciben en forma constante los cultivos de mis representados, la misma que dejó gran cantidad de residuos sobre el pozo que sirve de suministro de agua a los

denunciantes, tanto para higiene, riego de sus cultivos pero por sobre todo para consumo humano, sus plantaciones cada día se encuentran en peores condiciones.

**POR TANTO;**

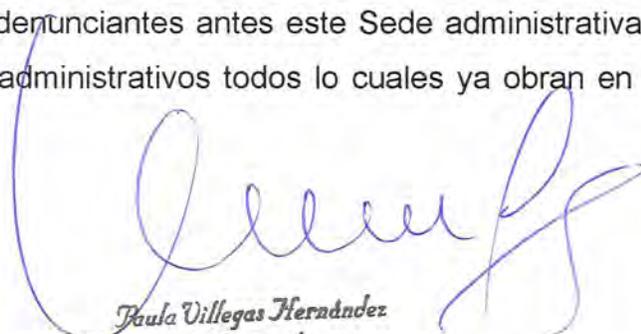
Solicito se tenga por formulada la denuncia contenida en esta presentación y se ordene su acumulación a la investigación administrativa en curso formulada con fecha 07 de octubre del año 2015 y siguientes, en los términos contenidos en esta presentación.

**PRIMER OTROSÍ:** Dada la gravedad de los hechos contenidos en esta presentación que ratifican la necesidad de decretar alguna de las medidas provisionales solicitadas en el libelo de denuncia primitiva; Vengo en reiterar que previa autorización del Tribunal Ambiental competente se decrete desde ya:

- Clausura temporal, total, de las instalaciones; o
- Detención del funcionamiento de las instalaciones; y/o
- .- e Incluso suspensión temporal de su RCA, del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, contempladas en el artículo 3º de la Ley de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Sin perjuicio de la medida solicitada anteriormente, Pido que nuevamente se realice una visita de inspección al Complejo Forestal e Industrial de Nueva Aldea, y al domicilio de mis representados, a efectos de constatar las graves irregularidades ambientales de la denunciada que continúa cometiendo en contra del medio ambiente.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Pido tener presente que mi personería para comparecer en representación de los denunciados antes este Sede administrativa consta en los respectivos mandatos administrativos todos lo cuales ya obran en poder de este Servicio.



*Paula Villegas Hernández*  
Abogado

