



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD. D.E. N° 073133 /

ANT.: "Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S N° 90"

MAT.: Cita a la 5ª Reunión Comité Operativo.

SANTIAGO, 27 SEP 2007

DE : HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGUN DISTRIBUCION

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de la 5ª reunión del comité operativo de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día lunes 08 de octubre de 2007 a las 15:30 hrs., en dependencias de CONAMA, ubicadas en calle Teatinos N° 258, Sala de reuniones 4º piso, Santiago Centro.

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA, teléfono: 240 5705, correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

HWA/MRT/ELS/jlj

DISTRIBUCION:

- Sra. Mesenia Atenas V., Jefa Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas. DGA
- Sra. Teresa Agüero T., Profesional Departamento de Políticas Agrarias. ODEPA
- Sra. Nancy Cepeda, Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios Sanitarios. SSS
- Sr. Cristián Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante. DIRECTEMAR
- Sr. Fernando Baeriswyl R., Jefe de División de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero. SAG
- Sr. Alex Brown N., Jefe Departamento Análisis y Planificación Ambiental, Subsecretaría de Pesca.
- Sra. Carolina Ripa., Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud. MINSAL
- Sra. Rossana Brantes A. Profesional Dirección de Estudios Comisión Chilena del Cobre. COCHILCO.
- Sr. Juan Ladrón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. MINECON
- Sr. Leonardo Núñez M., Jefe Departamento de Administración Pesquera, Servicio Nacional de Pesca.
- Sr. Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía. CNE

c.c.:

- Archivo Depto. Control de la Contaminación
- Expediente Norma
- Oficina de Partes

MEMORÁNDUM EVYSA N° 170/2007

De : Jorge Lagos Rodríguez
Jefe División de Evaluación y Seguimiento Ambiental
Comisión Nacional del Medio Ambiente

A : Sr. Hans Willumsen Alende
Jefe Departamento Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

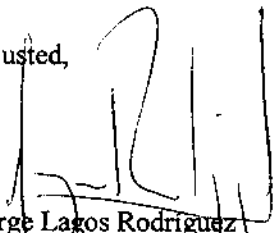
Mat. : Observaciones al proceso de revisión del D.S. 90/2000 MINSEGPRES

Fecha : 01 de Octubre de 2007

Dada la importancia que reviste la adecuada aplicación de las normas ambientales en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y teniendo en consideración que este año se inició el proceso de revisión del D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, que establece la "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales superficiales", nos es grato hacer llegar a usted un informe que contiene comentarios, observaciones, y solicitudes que pretenden contribuir al perfeccionamiento de la aludida norma.

Cualquier consulta respecto del informe adjunto, solicito contactarse con el profesional de esta División Sr. Carlos Barrera.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Jorge Lagos Rodríguez
Jefe División de Evaluación y Seguimiento Ambiental
Comisión Nacional del Medio Ambiente



RPC/CBS/acz

Adjunto: informe de observaciones al D.S.90/2000 MINSEGPRES

c.c.:

- Archivo División de Evaluación y Seguimiento Ambiental.

**INFORME DE OBSERVACIONES DE LA DIVISIÓN DE EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL D.S.90/2000 del MINSEGPRES.**

El presente informe tiene por objeto consolidar las observaciones, y requerimientos de modificación al D.S.90/2000 del MINSEGPRES, que surgen de un trabajo coordinado entre esta División y las áreas de EIA de las Direcciones Regionales de CONAMA. Cabe señalar, que esta División en virtud de la revisión de la aludida norma, solicitó pronunciamiento sobre la materia, mediante el Memorándum N° 56/2007, del 24 de abril de 2007, a las Direcciones Regionales de CONAMA.

En virtud de lo señalado en el párrafo anterior, esta División, informa lo siguiente:

1. Respecto de la revisión de los límites máximos permisibles.

1.1. Debido al amplio rango latitudinal y altitudinal de nuestro país, las temperaturas de las aguas varían considerablemente, por lo tanto, se solicita establecer límites de temperatura considerando un rango de diferencia entre la temperatura de las descargas en relación a la temperatura basal del cuerpo de agua receptor. La temperatura basal del cuerpo receptor podría ser determinada por la autoridad respectiva considerando las fluctuaciones estacionales, de modo que la variación que se autorice asegure la protección y propagación de las poblaciones naturales de especies nativas.

1.2. Se solicita evaluar la posibilidad de restringir los valores de Cu en las tabla N° 2, 3 y 4, dado que se ha identificado que los efluentes descargados desde los talleres de lavados de redes, aún cuando cumplen con la norma han generado impactos sobre las cadenas tróficas en el medio acuático, en particular con algunas especies de fitoplancton y zooplancton (información extractada del monitoreo de calidad de aguas y sedimentos de la cuenca del río Cisnes, abril 2006).

1.3. Se solicita considerar la realidad de los diversos sistemas de tratamiento asociados a plantas de procesos de recursos hidrobiológicos que, aún utilizando la mejor tecnología disponible para dar cumplimiento a la tabla 4, no cumplen con la norma por cuanto han debido extender los emisarios para dar cumplimiento a la tabla N° 5.

1.4. Se solicita analizar los valores relacionado con los aceites y grasas, considerados en la tabla N° 4 (20mg/l) ya que resulta demasiado estricto en comparación con lo establecido en la tabla N° 5 (350mg/l).

2. Incorporar nuevos parámetros a normar.

2.1. Incluir órgano clorado (tetracloroetano y triclorometano) en tabla N° 3, para las descargas de residuos líquidos realizadas en cuerpos de aguas lacustres, toda vez que en varias regiones del sur hay plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) descargando en dichos cuerpos.

2.2. Evaluar la pertinencia de incluir el color y olor como parámetros a normar.

2.3. Incluir a los AOX (halógenos orgánicos absorbibles), debido al uso de cloro en el proceso de blanqueo de la industria celulosa.

3. Respeto del Número de monitoreos de control.

3.1. Evaluar pertinencia de modificar la frecuencia de monitoreo, para aquellas actividades que cumplen con la norma sin requerir un sistema de tratamiento, ej: establecimientos de cultivo de recursos hidrobiológicos en estanques -pisciculturas-

4. Aclarar conceptos que en la práctica generan distorsión.

4.1. Aclarar el concepto de afluente (punto 4.3.1.de la norma), dado que la DGA ha interpretado y aplicado, dependiendo del proyecto, la tabla N° 3 y en otros tabla N° 2. No obstante esta División entiende que cualquier afluente de un cuerpo de agua lacustre natural (lago, lagunas) le es aplicable la tabla N° 3 de la norma.

4.2. Aclarar y restringir el concepto de uso de By Pass o aliviaderos tormentas en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

4.3. Se solicita aclarar si está o no la dilución permitida, en caso que si lo esté, bajo qué condiciones, ya que el DS 90, no establece una prohibición explícita al respecto, generando variadas interpretaciones. Al respecto la SISS, realizó una interpretación (oficio 2468 del 11 Junio de 2007) respecto de la dilución en el marco del SEIA, concluyendo que la dilución como procedimiento definitivo de tratamiento, para dar cumplimiento a la norma no está permitida.

4.4. Aclarar si las quebradas se consideran cuerpo receptor.

4.5. Analizar la aplicación de la norma para aquellas descargas que lo hacen en un canal de regadío (constituye cuerpo receptor, qué tabla aplica), cabe mencionar que en el SEIA, el titular de un proyecto presenta una autorización de la asociación de canalistas para realizar dichas descargas.

4.6. Se solicita aclarar si las descargas de aguas salinas (agua de mar) constituyen una descarga afecta al cumplimiento de la norma.

5. Revisión de la metodología para determinar la ZPL.

5.1. En la actualidad la determinación de la ZPL no se hace cargo de una diversidad de escenarios que presente la costa de nuestro país, entre otras, es posible mencionar: las descargas en canales en donde la altura de la rompiente no varía de forma significativa, o descargas en áreas sensibles o con valor ambiental. Por lo tanto se solicita revisar la metodología para determinar ZPL, considerando, entre otras, las siguientes alternativas:

- a) Relación altura rompiente ola y pendiente
- b) Dilución mínima;
- c) Índice ecológico

6. Revisión de los procedimientos de fiscalización.

6.1. Se solicita que la norma especifique para la fiscalización de las fuentes emisoras, que los informes de laboratorios estén disponibles en los lugares en donde se descarga los residuos líquidos.

6.2. Se debe revisar las exigencias relativas a los laboratorios certificados en lugares apartados, tales como Puerto Williams, en que las muestras demoran en llegar a dichos laboratorios, alterándose las muestras orgánicas (DBO5, Coliformes fecales). Actualmente no existe laboratorio certificado en toda la Región de Magallanes.

7. Respecto del Ámbito de aplicación

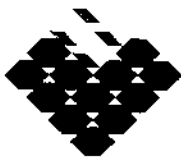
7.1. Definir cuál será la tabla que será aplicada para los estuarios.

7.2. Se solicita aclarar si esta norma aplica a fuentes marinas o es necesario elaborar una norma específica para este tipo de fuentes. Es decir:

a) aplica

b) no aplica, por lo tanto, es necesario elaborar norma "ad hoc".

En el análisis debe distinguirse si se trata de fuente móvil, es decir, de descargas provenientes de una nave (construcción destinada a navegar, cualquiera sea su clase y dimensión) o de un artefacto naval (aquel que, no estando construido para navegar, cumple en el agua funciones de complemento o de apoyo a las actividades marítimas, fluviales o lacustres o de extracción de recursos, tales como diques, grúas, plataformas fijas o flotantes, balsas u otros similares).



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

000513
19.896

ORD. D.E. N° 073175 /

ANT.: "Proceso de Revisión de Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S. N°90"

MAT.: Cita a Reunión Extraordinaria Comité Operativo.

SANTIAGO, 01 OCT 2007

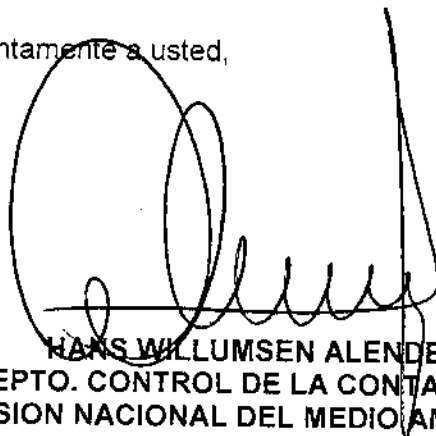
DE : HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SR. CHRISTIAN CID M.
CAPITAN DE FRAGATA
DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO Y MARINA MERCANTE
DIRECTEMAR

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de una reunión extraordinaria, para trabajar el Tema de Establecimiento Emisor en dicha norma.

Esta reunión se llevará a efecto el día Miércoles 03 de Octubre de 2007 a 10:00 hrs., en CONAMA Dirección Ejecutiva, Teatínos 258, Quinto Piso.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

HWA/MRT/ELS/jjj

DISTRIBUCION:

- Archivo Depto. Control de la Contaminación
- Expediente Norma
- Oficina de Partes

Acta Quinta Reunión Comité Operativo

Fecha: 08 de Octubre de 2007
Lugar: Sala reuniones CONAMA
Hora: 15:30 – 17:30

ASISTENTES:

- ✓ Nancy Villarroel R. (DIRECTEMAR)
- ✓ Simon Bruna (SISS)
- ✓ Nancy Cepeda (SISS)
- ✓ Cristian Andaur (SERNAPESCA)
- ✓ Rossana Brantes (COCHILCO)
- ✓ Mesenia Atenas (DGA)
- ✓ Olga Espinoza (SAG)
- ✓ Carolina Ripa (MINSAL)
- ✓ Pedro Riveros (MINSAL)
- ✓ Maria Angélica Ruiz – Tagle (CONAMA)
- ✓ Carlos Barrera (CONAMA)
- ✓ Conrado Ravanal (CONAMA)
- ✓ Elizabeth Lazcano (CONAMA)
- ✓ Marco Luraschi (ECONAT - CONAMA)
- ✓ Jorge Castillo (INGESA LTDA. - CONAMA)

INASISTENTES:

- ✓ ODEPA
- ✓ MINISTERIO DE ECONOMIA

Tabla de la Reunión

1. Lectura acta anterior
 2. Presentación Antecedentes MINSAL
 3. Propuesta de Establecimiento Emisor
- ✓ Se da por iniciada la reunión, con la lectura del acta de la reunión del día 31 de Julio de 2007. El acta se da por aprobada, sin comentarios por parte de los asistentes.
 - ✓ Se da inicio a la presentación realizada por CONAMA, donde se comenta respecto de los avances del proceso normativo.
 - ✓ Posteriormente, se presenta la propuesta para fuente emisora o establecimiento emisor, se destaca respecto del concepto actual; poca claridad en la definición, pareciera que se debiera verificar al comparar solo por valor característico o solo por carga, situación actual aplicaría a fuentes fijas y móviles.
 - ✓ Por lo tanto, la propuesta va en el sentido de que la norma solo regule fuentes fijas, por lo tanto se debe mejorar en su conjunto el concepto y nueva propuesta debe presentar una facilidad en el uso de la tabla.

Discusión de los temas planteados:

- ✓ SAG, consulta si el efluente debe contemplar un "ducto", necesariamente, cual sería el corte para las descargas difusas. Tal vez se podría considerar que las descargas siempre sean a través de un "ducto".
- ✓ Se debe revisar de la propuesta el concepto de "habitual y continuada", ya que esto podría dejar fuera una serie de industrias que hoy sí califican.
- ✓ DGA, plantea que se aclare una serie de interpretaciones a la norma; por ejemplo si las quebradas secas representan o no cuerpos receptores, esto considerando el pronunciamiento que existe de la Dirección General de Aguas. También se debe considerar lo que plantea el Código de Aguas al respecto. Así mismo, debe quedar claro la situación de los "Canales" como cuerpos receptores y la situación de lo que hoy establece el Manual de Aplicación de la norma. También es necesario analizar que pasa con los afluentes de primer, segundo y tercer orden como cuerpos receptores, que tabla se aplicaría, por ejemplo en el caso de los afluentes a un cuerpo lacustre.
- ✓ SISS, plantea que comparte la idea general de la propuesta de EE, pero parece un poco redundante. Al respecto, SISS propone que se debe simplificar la redacción. Se propone incluir concepto de condición normal en vez de concepto de habitual y continua. SISS, puede proponer redacción.
- ✓ Sernapesca consulta que pasará con aquellos proyectos que abarcan alrededor de 2500 en nuestro país (acuicultura) y que en su mayoría son actividades que descargan al mar y algunos corresponden a fuentes móviles.
- ✓ En general todas las observaciones planteadas a la propuesta de EE van en el sentido de contar con una redacción lo más simple y clara posible.
- ✓ Respecto de las descargas de los camiones limpia fosas, el decreto actual considera la prohibición de las descargas de lodos a cuerpos de agua receptores, se puede considerar que éstos corresponden a lodos. Respecto a la regulación de la actividad como tal, no es competencia de este decreto.
- ✓ Respecto de "Aguas Minas" y "Drenajes Ácidos", Cochilco plantea que se debe aclarar de la mejor forma que se considerará como RIL. Se deben evaluar datos concretos para poder regular al respecto.
- ✓ En relación a las aguas minas se debe analizar con Jurídica (CONAMA y Autoridades Fiscalizadoras) si se puede establecer que en una norma quede explicitado que sea la autoridad fiscalizadora la que defina en aquellos casos (ambiguos) si es o no aplicable la norma.
- ✓ SISS, plantea que existe jurisprudencia o pronunciamientos SISS, al respecto, para definir que las aguas minas si constituyen riles. Si no existiese esa actividad no se generarían. No hay discusión al respecto
- ✓ Se discute respecto de considerar carga media mensual, se acuerda que el concepto actual es el adecuado (CMD).
- ✓ Se considera adecuado el criterio de corte de 100 habitantes, este es razonable con otras normativas.
- ✓ En relación a la presentación de MINSAL no hay grandes observaciones

Acuerdos:

1. Conama preparará nueva propuesta en base a redacción entregada por SISS para EE.
2. Se coordinará con DGA reunión para ver en detalle tema de quebradas secas, canales y otros temas relacionados a cuerpos receptores.
3. En relación a las situación del sector minero (aguas minas y drenajes ácidos), CONAMA revisará lo que establecen las RCA para proyectos mineros. Cochilco debe presentar una posición al respecto (propuesta) y CONAMA analizará jurídicamente la inquietud respecto de que en algunos casos, quede a juicio de la autoridad que se aplique no el cumplimiento de la norma.



Quinta reunión comité operativo
Proceso de Revisión D.S. N° 90/00 MINSEGPRES.
08 de Octubre de 2007

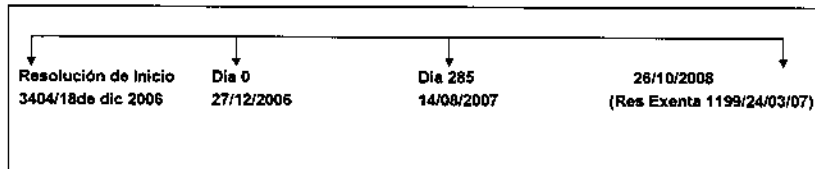


Área Control de la Contaminación Hídrica
Octubre 2007

Tabla Reunión

- 1.- Presentación Antecedentes MINSAL, acerca del estado de cumplimiento de la norma.
- 2.- Estado del proceso a la fecha
Propuesta Establecimiento Emisor PVC y Expediente Conama

Estado Actual de Proceso para la revisión del D.S 90.



Situación Actual Establecimiento Emisor

Concepto Fuente Emisora:

Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico, superior en uno o mas de los parámetros indicados en la siguiente tabla:

De la definición

Claridad al definir cuerpo receptor

Que se considera ??

Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico, superior en uno o mas de los parámetros indicados en la siguiente tabla:

Esto implica lo uno o lo otro

continua o
discontinua??

Ejemplo

- Hoy un industrial debería:
 - 1.- Verificar si es EE comparando su CCMD con la tabla para EE
 - 2.- Compara por lo tanto: ph, T° Solidos Sedimentables y Poder E. con valores característicos Y el resto con (carga).
 - 3.- Si supera en uno mas califica

Problemas Detectados

- Poca claridad en la definición
- Pareciera que podría verificar solo al comparar para valor característico o comparar solo para carga
- Aplicaría a Fuentes Fijas o Móviles; Ejemplos Embarcaciones?

PROPUESTA

Establecimiento Emisor

- Norma regulará solo fuentes fijas
- Por lo tanto se debe mejorar Concepto
- Facilidad en la utilización de la tabla

Propuesta Concepto

Fuente emisora: es el establecimiento que ocupa una ubicación fija en tierra, que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio normales, que desarrolla en forma habitual y continuada, con una carga contaminante media diaria superior en uno o más de los parámetros indicados en la siguiente tabla y con un valor superior al característico indicado en ésta, para pH, Temperatura, Sólidos Sedimentables y Poder Espumógeno”.

“Las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria y de valor característico igual o inferior al señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan esas circunstancias.”

Propuesta-Discusión

Aguas Lluvias

Se propone explicitar que el DS 90 no aplica a descargas de aguas lluvias desde sistemas de alcantarillado separados. Se propone la siguiente redacción:

Para efectos de la aplicación de esta norma, no se consideran fuentes emisoras las descargas de aguas lluvias ni las descargas que resulten de condiciones naturales extraordinarias

Las situaciones de emergencia serán analizadas mas adelante

Propuesta - Discusión

Descargas de Camiones Limpia Fosas:

Tampoco sería aplicable a descargas de camiones limpia-fosa. Esto por ser descargas ocasionales y no establecidas en un lugar fijo y porque el texto del DS 90 señala que:

"4.1.2 Los sedimentos, lodos y/o sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de residuos líquidos no deben disponerse en cuerpos receptores..."

- No sería necesario incluir ninguna modificación adicional.
- Aclarar con definición de "Sólidos sedimentables y suspendidos Totales"

Propuesta - Discusión

Aguas residuales de establecimientos mineros

Ante la dificultad de definir cuando un efluente debería ser considerado descarga y cuando no, se propone

- a. Dejar establecido que queda a juicio de la "autoridad fiscalizadora" o "autoridad competente".
- b. Dejarlo implícito (es decir, tal como está).
- c. Analizarlo previamente desde el punto de vista legal

Se propone letra b), se analizara una propuesta que acote mas el tema

Propuesta - Discusión

Contenido natural de captación:

Se propone establecer que no corresponde calificar una actividad como fuente emisora si la carga se supera sólo por efecto del contenido natural de captación.

Propuestas:

a) Considerar que ya está implícito en el texto (ver texto con negrita):

"3.7 Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio,

b) Modificar el párrafo, a continuación de la tabla 1, como sigue (texto con negrita agregado):

"Las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria y de valor característico igual o inferior al señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan esas circunstancias. Asimismo, las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria o de valor característico igual o superior al señalado sólo por efecto de la contenido natural de la captación y no como resultado de su proceso, actividad o servicio, tampoco se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma."

Revisión de Parámetros y Valores tabla EE.

- SISS procesará la información de calidad de agua servidas crudas para establecer nuevos valores de carga para nitrógeno y fósforo.
- El resto de los valores y parámetros fueron revisados con SISS

Otros

- Definición Carga Media Diaria
Se propone cambiar por carga media mensual, (con la misma definición)

Definiciones Asociadas

- ✓ Contenido Natural
- ✓ Contenido de Captación
- ✓ Cuerpo de Agua receptor o receptor
- ✓ Descarga de Residuos Líquidos
- ✓ Residuos líquidos, aguas residuales o efluentes
- ✓ Sólidos Sedimentables y Suspendidos Totales
- ✓ Tasa de Dilución del Efluente Vertido

Implicancias

- Situación actividades acuicultura Cultivo: ej: lavado de redes
Proceso: Buques factorías

Otros

- Instructivo Calificación Establecimiento Industrial (SISS)
- Criterio de Corte 100 hab.

La Autoridad Sanitaria y la aplicación del D.S. N° 90

La Autoridad Sanitaria y la Fiscalización

- La aplicación del D.S.90/00 por parte de las SEREMIs ha sido diversa:
 - Recibiendo o no los informes (autocontroles) de las empresas.
 - Fiscalizando o no la descarga propiamente tal.
 - Actuando sólo en caso de denuncias.
- Se han constatado problemas en empresas que cumplen según sus informes.
 - Malos olores
 - Vectores.
- Se ha debido actuar sobre Plantas de Tratamiento en las cuales no se ha opinado previamente en su etapa de proyecto.
- En general, la aplicación del D.S. 90/00 se hace priorizando por riesgo sanitario

La Autoridad Sanitaria y la Fiscalización

- El Ministerio de Salud tiene la tuición de los cursos y cuerpos receptores de las emisiones, si se sobrepasan los límites permitidos por las normas o existe un riesgo para la salud de las personas se deberá investigar la procedencia de la descarga y sus posibles efectos.
 - Agua para Consumo Humano (D.S.735)
 - Riego (Declaración de curso contaminado, DS 1775/95)
- Tiene la facultad de controlar las emisiones en todo tipo de fuentes emisoras.
 - Exigencia de muestreos. Si se recibiera copia de los autocontroles realizados por las empresas en las Autoridades Sanitarias correspondientes, se evitaría una duplicidad de esfuerzos(*)

La Autoridad Sanitaria y la Fiscalización

- En el caso de emisores mayores a 100 habitantes que no correspondan a áreas concesionadas o industrias, es decir condominios, plantas de tratamiento de aguas servidas rurales, talleres, etc.
 - Posibilidad de exigir dependiendo del riesgo para la salud de la población, autocontroles, o en caso de no poder ser realizados por la empresa, dependiendo del caso, Salud podría realizar el control.
- La Autoridad Sanitaria también actúa ante denuncias realizadas por la población.
 - Evaluando la situación, verificando área impactada e identificando posibles riesgos que ello tenga para la salud de la población(*)

Información de algunas SEREMIs

- **Región de Atacama:** Los Proyectos particulares de disposición de aguas servidas autorizados por la SEREMI de Salud, se fiscalizan sólo en caso de denuncias.
 - Estos sistemas se ubican principalmente en lugares alejados de los centros urbanos, lo cual significa un uso considerable de recursos, constan de fosa séptica y pozo absorbente, donde el agua descartada se elimina a través de éste último.
- **Sistemas de tratamiento de Riles de menor envergadura,** siendo más frecuente la autorización de sistemas de lavado de vehículos, el agua utilizada se recircula en el mismo proceso o bien es utilizada en riego.

Información de algunas SEREMIs

- **Región de Coquimbo:** Los sistemas de tratamiento de A.S. cuyos efluentes son dispuestos en cursos de aguas superficiales y a las cuales le corresponde a la SEREMI de Salud otorgar autorización en conformidad al Código Sanitario, se solicita el cumplimiento del DS.90/00 por parte del titular del sistema, debiendo remitir los resultados de los análisis de la calidad del efluente.
- Es importante señalar que no se dispone de un catastro acabado de actividades económicas generadoras de Riles en la región que descarguen en aguas continentales superficiales y marinas. (*)
- Se efectúa la vigilancia sanitaria en algunas de estas plantas, realizando el control de la calidad bacteriológica del efluente.

Información de algunas SEREMIs

- Región de Valparaíso: Se fiscalizan las plantas de tratamiento de Riles que deben cumplir con el D.S. N° 90, a todos los establecimientos que son denominadas Simple Actividades Económicas y a aquellos proyectos que poseen una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable por parte de la COREMA, en el contexto del Comité Operativo de Fiscalización (COF).
- También fiscaliza proyectos de establecimientos industriales, cuando la SISS lo solicita, o cuando existe un potencial riesgo sanitario de por medio.

Información de algunas SEREMIs

- Revisión de parámetros:
- Revisión de parámetros como por ejemplo: Arsénico, Cianuro, Zinc, los cuales debiesen ser coherentes con la modificación introducida al D.S. 735/69 toda vez que dichos cuerpos (fluviales o lacustres) pueden ser utilizados como fuente de abastecimiento de agua potable.
- Incluir algunos parámetros no considerados en la Norma y que son relevantes para cautelar la calidad de los cuerpos receptores superficiales. Parámetros físico-químicos, AOX, DQO y varios compuestos orgánicos específicos (pesticidas, etc).

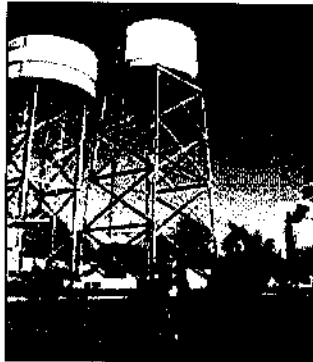
Ministerio de Salud

- Necesidad de establecer explícitamente si dentro de los objetivos de la norma está el proteger la salud de la población.
 - Esta falta de claridad ha traído consigo dificultades en la coordinación y fiscalización por los servicios competentes.
 - Si dentro de sus objetivos esta la protección de la salud de la población, Salud, debiera tener la competencia de controlarla y fiscalizarla en todos aquellos casos que exista un potencial riesgo para la salud de las personas y asimismo disponer de la información referente a ella, como es el caso de los autocontroles.

- Si bien el decreto es una norma de emisión, este no contempla la capacidad de carga del cuerpo receptor, lo cual es de vital importancia, ya que la suma de descargas a un mismo curso de agua independientemente de que estas cumplan con los límites de emisión, puede afectar su calidad en el curso o cuerpo receptor, con un potencial riesgo sanitario a la población.
- También es necesario un análisis respecto de la incorporación de parámetros no considerados en esta norma, sin los cuales se hace difícil la detección de contaminantes que determinadas empresas vierten en sus efluentes y que son potenciales fuentes de riesgo.

- **Caso de Sistemas Precarios (Saneamiento Rural)**
 - Recursos escasos para la realización de sus labores propias, definitivamente no cuentan con los recursos necesarios para caracterización de sus efluentes, que la norma impone a los titulares demostrar su cumplimiento.
 - Fiscalización, por parte de este Ministerio, se realiza priorizando de acuerdo a riesgo sanitario, se estima necesario abordar también esta situación.
- Se considera pertinente considerar que no todos los organismos con competencia en la norma tienen igual presencia en las diferentes regiones del país (*).

Muchas Gracias.



Lista de Asistencia 5ta reunión comité operativo "Proceso de revisión norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales DS N° 90"

Lugar: CONAMA

Fecha: Lunes 08/10/2007

Hora: 15:30 - 17:30

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Nancy Villapoeir	DIRECCION DE	SUB. COMUNITARIO 200	2208228	n.villapoeir@direcc...	
Simón Bruna G.	SIS S	MANUDA 675 P.7	3824172	sbruna@sis.s...	
Mary Cepedal	SIS S	medede@xmsel			
CRISTIAN AUBAU	GERNALES G	UNIBAVE@FRANCESCO	32-2819279		
CONLOS BALLEVA S.	CONAMA	---	2405650	cballeve@conama.g...	
Marco Luranchi	CONAMA	(Ayer)	3430081	mluranchi@conama.g...	
M ^{ra} Angelita Ruiz-Tajá	COMARAT		2405600	maruz@conama.g...	
Jorge Castillo G.	CONAMA	General garcía 25/Depto. 31	1962827	castillo@conama.g...	
Olga Capinova M.	SAC	Av Bulnes 1405	345-1541	olga.capinova@sa...	
Yvonne Ripa A.	MINSAL	Mac. Iver 459.	5740114	cripa@minsa.g...	
Pedro Lirio O.	MINSAL	Mac. Iver 459.	5740400	plirio@minsa.g...	
Rosanna Brantes	Cochilco	Apost. 1161 Pisos 4	3828251	rbrantes@cochilco.g...	
Marcelo Galero E	CONAMA		2405619	mgalero@conama.g...	

000535

Elizabeth Lazcano

De: Carlos Decourvieres G. [cdescourvieres@chilealimentos.com]
Enviado el: Viernes, 19 de Octubre de 2007 16:14
Para: Elizabeth Lazcano
Asunto: Fw: DS 90

Elizabeth:

Reenvio. Confirmame recepción.

Saludos,

Carlos Descourvières G.

----- Original Message -----

From: Carlos Decourvieres G.
To: Elizabeth Lazcano
Sent: Thursday, September 13, 2007 5:55 PM
Subject: Fw: DS 90

Estimada Elizabeth:

Te llamé. Sólo preguntarte si recibiste conforme este mail con las observaciones de Chilealimentos.

Saludos,

Carlos Descourvières G.

----- Original Message -----

From: Carlos Decourvieres G.
To: Elizabeth Lazcano
Sent: Wednesday, September 05, 2007 9:55 AM
Subject: DS 90

Estimada Elizabeth:

Atachado encontrarás las observaciones de Chilealimentos al DS 90.

Te saluda cordialmente,

Carlos Descourvières G.

27-11-2007

ANTECEDENTES RESPECTO A MODIFICACIONES DE DS 90

A continuación se presentan una serie de aclaraciones respecto a diferentes puntos y conceptos respecto a aclaraciones de DS 90:

1.- Aclaración de conceptos:

Tasa de dilución y caudal disponible:

Actualmente el Decreto Supremo 90 establece como tasa de dilución la razón entre el caudal disponible del cuerpo receptor y el caudal medio mensual del efluente vertido durante el mes de máxima producción de residuos líquidos, expresado en las mismas unidades.

Por otro lado, el caudal disponible del cuerpo receptor es la cantidad de agua disponible expresada en volumen por unidad de tiempo para determinar la capacidad de dilución en un cuerpo receptor. Para estos efectos el caudal disponible del cuerpo receptor será determinado por la DGA.

Se sabe, a pesar que el DS90 no lo indica, que la DGA no mide caudales de cuerpos de agua artificial (canal de riego), ya que no tiene jurisdicción sobre estos, por ser privados. Por tanto y debido a que en su mayoría estos cuerpos de agua tienen periodo de sequía, estos son considerados por la autoridad como cuerpo de aguas superficial sin capacidad de dilución.

Ante esta situación, solicitamos considerar lo siguiente:

- 1) De acuerdo a la definición 3.4 de la normativa, no cabe duda que los canales de regadío son cuerpos de agua potenciales, aunque sean un cauce artificial.
- 2) Tomando en cuenta lo anterior, si un Establecimiento Emisor cuenta con el permiso de la Asociación de Canalistas respectivo y además, este cuerpo receptor tiene un cauce de agua (caudal) permanente durante el año, no vemos la razón por la cual se niega la posibilidad de dilución.

Creemos necesario que la autoridad debería aclarar esta situación, ya que muchas veces se niega la opción de dilución, debido a esta definición.

2.- Consideración de aguas servidas en riles

Existen en estos momentos una serie de establecimientos emisores en nuestro país que evacúan a sus sistemas de Tratamiento de aguas de Riles, Aguas Servidas. Especialmente aquellos establecimientos que trabajan con Plantas de tipo Biológico, en los cuales el aporte de nutrientes (nitrógeno y fósforo) del agua servida, permiten el normal funcionamiento de este tipo de tecnologías de tratamiento.

Creemos que es importante dejar definido en el decreto este tema.

3.- Duplicidad de conceptos y control de dos o más entidades

En general en los diferentes procesos de autorización realizados por CONAMA intervienen una serie de entidades u organizaciones los cuales solicitan similares antecedentes y contar con aprobaciones similares a DS 90, como es el caso del Servicio Agrícola Ganadero (SAG), el cual sólo aprueba los proyectos que ingresan al SGA teniendo previamente aprobado la Norma 1333.

4.- Laboratorios acreditados

De acuerdo a lo establecido por la norma, todos los establecimientos emisores deben contar con análisis de laboratorios autorizados acreditados por el INN.

Actualmente las empresas no cuentan con la información de que parámetros tienen autorizados los laboratorios acreditados. Los sistemas de acreditación son dinámicos, hoy un laboratorio puede estar autorizado y mañana no. Por falta de información clara y asequible, se pueden cometer errores, lo cual puede generar problemas a los establecimientos emisores, produciéndose sobre pasos y mal entendidos con la autoridad.

Creemos que en esta materia, la SISS debiera mantener un nexo mas estrecho con la empresas, informando de manera efectiva los cambios de acreditación que tuvieran los laboratorios en el tiempo.-

5.- Frecuencia de monitoreo

El DS 90 establece que el número mínimo de días de muestreos en el año calendario, el cual se determinará en base a lo indicado en la tabla ubicada en el punto 6.3.1 de esta normativa.

Esta tabla establece el número mínimo (N) de días de monitoreo anual, en función al volumen (m³) de descarga en el año. El criterio establecido actualmente por la SISS es considerar, para este cálculo, el valor de máximo caudal horario o diario declarado por la empresa y proyectarlo en el año calendario, de manera homogénea y rígida.

Considerando la realidad de las agroindustrias de nuestro país, en que los periodos de alta producción (uso potencial del recurso agua) se da en algunos meses del año (enero a junio) principalmente, creemos necesario solicitar una reevaluación en este aspecto, considerando esta vez calcular los números de días de monitoreo mensual, de acuerdo a la emisión real de caudal mensual, ya que existe en la mayoría de las empresas del rubro, hasta mas de 6 meses en el año en que el caudal baja a más de un 50% de lo declarado como peak (período de máxima producción), meses en los cuales las plantas de tratamiento funcionan con muy baja carga y con muy buenos resultados en la depuración de sus riles.

6.- Monitoreo y Ficalización

Es necesario aclarar en la normativa, el criterio de aceptación o validación de un monitoreo realizado en un día de precipitaciones (lluvia).

Queda la duda si la autoridad considerará, por ejemplo, un exceso de caudal por efecto de esta situación. ¿Se suspende el control?, ¿después de cuantas horas de realizado se puede suspender?, ¿es válido?. Ante una fiscalización por la SISS bajo una condición de precipitación, ¿este control es considerado normal?

En relación al punto 7 de la normativa, ¿es legítimo pedir conocer los resultados de una fiscalización?, ¿cual es el medio?. Creemos necesario aclarar estas dudas en el Decreto.

7.- Espiritu de cambio de DS 90

Sugerimos que la autoridades como la SISS o DIRECTEMAR consideren en las apelaciones de los procesos de sanción o multa, a aquellas

empresas que certifiquen ambientalmente, informen oportunamente sus controles y que realicen los esfuerzos necesarios para cumplir con DS 90. Creemos que es tarea de estas entidades apoyar estratégicamente a aquellos establecimientos que incurren en no cumplimientos.

8.- Cambios en DS90

Finalmente, esperamos que los cambios al DS90 no contemplen alzas en los límites de concentración o aumento de parámetros. La mayoría de las empresas del sector han invertido y aún lo están haciendo para cumplir con lo establecido en esta primera versión del Decreto, por ello, cualquier cambio tendría efectos negativos a las bases de diseño de todas ellas.

D. E. N° 023430 /

MAT.: Se Cita a la 3ª Reunión, Comité Ampliado
Proceso de Revisión "Norma de Emisión
para la Regulación de Contaminantes
Asociados a las Descargas de Residuos
líquidos a Aguas Marinas y Continentales
Superficiales, D.S. N° 90"

SANTIAGO, 19 OCT 2007

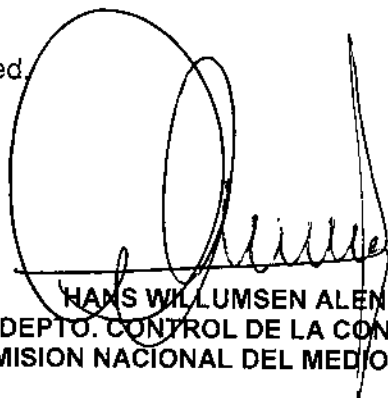
Señores (as)
Convocados a Comité Ampliado
Presente

De mi consideración:

En relación al "**Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales DS N° 90**", invito a usted a participar de la 3ª reunión de comité ampliado de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día 05 de Noviembre de 2007, a las 11:00 hrs., en la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, Salón Alto Andino, ubicado en calle Moneda N° 970, piso 12, Santiago Centro.

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento Control de la Contaminación de CONAMA, teléfono: 240 5705, correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Saluda atentamente a usted.



HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

HWA/MRT/ELS/jlj

DISTRIBUCION:

- Sr. Guillermo Pickering De La Fuente, Vicepresidente Ejecutivo ANDESS.
- Sr. Juan Eduardo Correa Bulnes., Vicepresidente Ejecutivo CORMA
- Sr. Alfredo Ovalle Rodríguez, Presidente SONAMI.
- Sr. Javier Cox., Gerente General Consejo Minero.
- Sr. Luis Felipe Moncada A., Gerente ASIPES.
- Sr. Andrés Montalva Lavanderos, Gerente ASIPNOR.
- Sr. Cristian Fernández., Gerente General APOOCH
- Sr. Rodrigo Infante Varas, Gerente General SALMON CHILE.
- Sr. Héctor Bacigalupo Falcón, Gerente General Sociedad Nacional de Pesca.
- Sr. Marcelo Fuster R., Gerente General ASIMET.
- Sr. Ricardo Junge: Gerente ASIQUM.
- Sr. Jaime Dinamarca Garate, Gerente de Operaciones y Medio Ambiente. SOFOFA.
- Sr. Aníbal Ariztia R., Gerente General Asociación de Viñas.
- Sr. Guillermo Gonzáles G., Gerente General CHILEALMENTOS.
- Sr. Enrique Figueroa., Presidente FEDELECHE.
- Sr. Felipe de La Carrera Del Río, Gerente Asociación Gremial de Productores de Cerdos de Chile.
- Sr. Aldo Tamburrino T., Jefe de División de Recursos Hídricos y Medio Ambiente del Depto. Ingeniería Civil de la Universidad de Chile.
- Sr. Bonifacio Fernández L., Jefe Departamento Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sr. Sergio Lavanchy Merino, Rector Universidad de Concepción
- Sr. Victor Cubillos Godoy, Rector Universidad Austral de Chile
- Sr. Alberto Loyola Morales, Rector Universidad de Antofagasta
- Sr. Leopoldo Sánchez Grunert, Director Nacional, INIA.
- Sr. Rodrigo Pizarro Gariazzo, Director Ejecutivo, Fundación Terram
- Sr. Rodrigo Herrera Jenó, Director Ejecutivo, Greenpeace Chile
- Sr. Eugenio Figueroa, Director Ejecutivo CENMA
- Sr. Sergio Toro Galleguillos, Director, Instituto Nacional de Normalización
- Sr. Alexander Chechilnitzky., Director AIDIS CHILE
- Sr. Claudio Arriagada Macaya., Presidente Asociación Chilena de Municipalidades.
- Sr. Carlos Lorca Auger, Secretario General, Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas
- Sr. Pedro Navarrete, Programa Bio Rio
- Dirección Ejecutiva CONAMA
- División Jurídica CONAMA
- Departamento Control de la Contaminación CONAMA
- Oficina de Partes
- Expediente Norma

000543

ARMADA DE CHILE
DIRECCION GENERAL DE TERRITORIO MARITIMO Y M.M.
DIRECCION DE INTERESES MARITIMOS Y M.A.A.
DEPTO. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE ACUATICO
Y COMBATE A LA CONTAMINACION

D.I.M. y M.A.A. ORD. N° 12.655/1233/ CONAMA

OBJ.: Remite copia de Acuerdo D.G.T.M. y M.M./S.I.S.S.

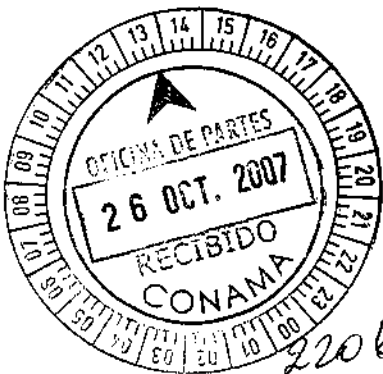
REF.: Oficio CONAMA N° 072842, de fecha 31 de Agosto del 2007.

VALPARAÍSO, 10 SET. 2007

DEL JEFE DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS MARINOS Y BORDE COSTERO

AL SR. JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

En respuesta al documento citado en la referencia, adjunto remito a Ud., fotocopia legalizada del Convenio de Cooperación en la Fiscalización del D.S. N° 90/2000, que fuera suscrito entre la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y la Superintendencia Servicios Sanitarios (D.G.T.M. y M.M./S.I.S.S.), cabe señalar que este es el único vigente con otra autoridad competente de fiscalización y no existe otro en trámite.



Saluda a Ud.,



HERNÁN PAREDES BENAVIDES
CAPITÁN DE NAVÍO LT
JEFE DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
RECURSOS MARINOS Y BORDE COSTERO

DISTRIBUCIÓN:

- ① CONAMA
- 2. ARCHIVO P.M.A.A. y C.C.

CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA LA FISCALIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN MEDIO ACUÁTICO DIRECTEMAR - SISS

En Valparaíso, a 6 de septiembre del año dos mil cuatro, entre la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, RUT N° 61.102.014-7, representada por el Vicealmirante Don Rodolfo Codina Díaz C.I. 5.567.946-0, en adelante "DIRECTEMAR", con domicilio en Errázuriz N° 537, Valparaíso, por una parte y por la otra, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, RUT N° 61.221.000-4 representada por su Superintendente Don Juan Eduardo Saldivia Medina, RUT N° 9.804.538-4, en adelante "SISS", domiciliada en calle Moneda N° 673, piso 7°, comuna de Santiago, Región Metropolitana, vienen en suscribir el siguiente Convenio de cooperación:

PRIMERO: Objetivo

El presente convenio de cooperación tiene por objeto optimizar la fiscalización de las descargas de residuos industriales líquidos (riles), así como las de residuos líquidos de plantas de tratamiento de aguas servidas, de los servicios públicos sanitarios, en el ámbito de las respectivas jurisdicciones de las Partes, y conforme a las competencias legales para el control de las descargas o derrames al medio ambiente acuático.

SEGUNDO: Mesa Técnica.

Para facilitar el cumplimiento del objetivo antes señalado se conformará, una vez suscrito el presente convenio, una mesa técnica a la que se encomendará la misión de: a) satisfacer los requerimientos contenidos en el articulado del presente instrumento; b) atender y opinar respecto de toda otra variable de orden técnico, administrativo o jurídico para que este convenio pueda ejecutarse y c) operar como una instancia de actuación conjunta para prevenir y afrontar situaciones de crisis o emergencia ambiental o sanitaria, relacionadas con las descargas de aguas residuales. Para su funcionamiento, las partes concurrirán habilitando al personal que considere idóneo según la materia a tratar en cada ocasión.

TERCERO: Aplicación de Norma de Emisión.

Las descargas de aguas servidas domésticas o de residuos industriales líquidos mediante emisarios submarinos fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL), autorizadas por la Autoridad Marítima, deberán dar cumplimiento a los límites máximos exigidos a la fuente emisora, esto es, los indicados en la Tabla N° 5 del D.S. 90, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial de la República con fecha 7 de marzo de 2001.

CUARTO: Exigencias de parámetros al efluente.

Para las descargas de aguas residuales de los servicios públicos sanitarios al medio acuático, se exigirán sólo los parámetros normados en el D.S. 90/01.

Específicamente para las descargas de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) se exigirán los parámetros característicos de las aguas servidas domésticas (Aceites y Grasas, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos Totales, a toda descarga de aguas servidas en medio marino, y DBO₅, Coliformes fecales, Nitrógeno Total Kjeldahl, Fósforo, únicamente a las descargas dentro de la ZPL).

No obstante, en casos calificados, existiendo razones fundadas para la protección del medio ambiente acuático, se podrán exigir parámetros adicionales, previa consulta y análisis de la mesa técnica.

QUINTO: Programas de monitoreo y frecuencias.

En la determinación de los programas de monitoreo y su frecuencia a requerir por la Autoridad Marítima a los servicios públicos sanitarios, se procurará, en cuanto sea posible, adecuarlos de manera coincidente con los monitoreos periódicos exigidos por la SISS.

SEXTO: Criterios técnicos-normativos de diseño y operación de emisarios que Cumplen con el D.S. 90/01.

Sin perjuicio de la investigación administrativa que debe incoar la Autoridad Marítima a que haya lugar y de lo que en ella se resuelva, cada vez que se detecte la introducción o descarga en el medio ambiente acuático de sustancias que hagan presumir o suponer que tienen su causa en una deficiente operación de un emisario submarino, se requerirá informe de la mesa técnica que en virtud del presente acuerdo se conforma.

En dicho informe, se contendrá una descripción de la o las deficiencias que sean detectadas, de las causas de las mismas, y de las acciones que el operador deberá ejecutar para corregir el funcionamiento del sistema de evacuación al medio ambiente marino.

SÉPTIMO: Extensión más eficiente de los emisarios submarinos.

Las partes, a través de la mesa técnica, que en virtud del presente acuerdo se conforma, elaborarán, cada vez que sea necesario, a requerimiento de la SISS, informe fundado acerca de la extensión más eficiente de un emisario submarino de aguas servidas. La elaboración de este informe tendrá por propósito únicamente servir como antecedente en los procesos de determinación tarifaria del servicio público de disposición de aguas servidas.

OCTAVO: Descargas y derrames.

Se exigirá a todo operador de un sistema de recolección y disposición de aguas residuales, para el diseño y operación de sus descargas de emergencia al medio ambiente marino, dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

1. Realizarse a través de tuberías de una longitud adecuada, técnicamente determinada en cada caso, y en el fondo de mar.
2. Disponer de un mecanismo de separación o retención de sólidos eficiente en relación a los volúmenes descargados en cada punto.
3. La ubicación de las descargas o derrames no podrán considerar áreas en que se afecte, directa o indirectamente, a la salud humana o provoque un impacto negativo en el medio ambiente acuático.
4. El operador de la fuente de descarga o derrame deberá minimizar los tiempos de respuesta en la solución del problema.
5. Dar aviso inmediato dirigido tanto a la Autoridad Marítima Local como a la SISS y al Servicio de Salud respectivo, de la ocurrencia de cualquier descarga de emergencia, extraordinaria o imprevista y de las medidas que han tomado para controlar la contingencia y mitigar sus efectos.
6. Las empresas o responsables de la descarga o derrame de aguas residuales al medio ambiente marino deberán presentar ante la Autoridad Marítima local un "Plan de Contingencia" diseñado para enfrentar la eventual ocurrencia de descargas o derrames contaminantes, accidentales o de emergencia.

Sin perjuicio de lo anterior, los puntos 1, 2 y 3 deberán conciliarse con las restricciones de carácter técnico que para cada caso en particular determine el operador de la descarga y la autoridad que autoriza la misma. A su vez, en toda investigación sumaria administrativa a incoar por la Autoridad Marítima competente, la Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá aportar antecedentes y emitir pronunciamiento técnico sobre el hecho contaminante de las aguas de jurisdicción nacional, a requerimiento del fiscal instructor o previa petición del servicio público sanitario afectado.

NOVENO: Modificaciones o Generación de Normativa de Aguas.

Los Servicios que suscriben el presente documento, señalan su disposición a trabajar coordinadamente en las eventuales modificaciones, o generación de nuevas normativas técnicas, tanto de emisión como de calidad de las aguas,

específicamente en lo que se refiere a los requerimientos para descargas o derrames en el medio acuático.

DÉCIMO: Seguimiento, revisión y actualizaciones.

Los Servicios que suscriben el presente convenio expresan, asimismo, su disposición a someter las acciones ejecutadas en su conformidad, a una revisión periódica y en consecuencia proceder a su modificación y/o actualización, cuando las necesidades de fiscalización de ambas instituciones así lo ameriten. La evaluación de la periodicidad o necesidad de revisión de los términos del presente acuerdo, corresponderá a la mesa técnica que por el mismo se conforma.

UNDÉCIMO: Alcance de los acuerdos.

Los acuerdos adoptados por el presente convenio conllevan la implementación de las siguientes acciones y/o actividades:

- a.- El diseño en conjunto de un protocolo respecto de medidas mitigatorias para afrontar emergencias sanitarias y/o ambientales, independiente del grado de responsabilidad que se pueda asignar en ellas al responsable de la descarga o derrame al medio ambiente marino.
- b.- La elaboración conjunta y aplicación de un plan de trabajo, en el que se establecerán las acciones específicas y coordinadas que se requieran para la concreción del objetivo procurado por este convenio, de optimizar la fiscalización de toda descarga o derrame al medio ambiente marino.
- c.- La notificación al conjunto de concesionarias operadoras de sistemas públicos sanitarios, de la exigencia de dar inmediato aviso ante descargas o derrames de emergencia o extraordinarios, dirigida a la Autoridad Marítima Local, a la SISS y al Servicio de Salud respectivo, de la ocurrencia de la situación y de las medidas que se han tomado para controlar la contingencia, y mitigar sus efectos.

DUODÉCIMO: Reservas.

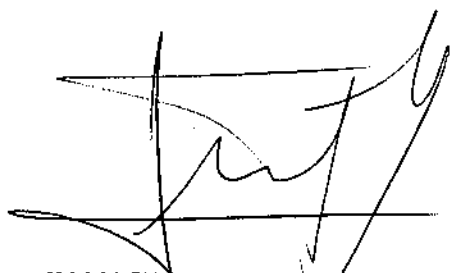
Las partes declaran que no obstante la suscripción del presente convenio la potestad de definir las condiciones y lugares de descarga, los criterios técnicos de evaluación de su impacto ambiental en el medio marino y su control y seguimiento, es facultad privativa de la DIRECTEMAR.

Sin perjuicio de lo anterior, y ante una infracción de la normativa aplicable por parte del emisor de la descarga o derrame, cada servicio procederá a ejercer la acción fiscalizadora y sancionatoria a que haya lugar, en conformidad a las facultades que legalmente detenta, procurando actuar con la debida coordinación

de forma eficiente y proporcionada a la gravedad de la infracción y de acuerdo a la legislación vigente.

DÉCIMO TERCERO: Vigencia.

El presente convenio tiene carácter de indefinido. No obstante, cualquiera de las Partes podrá ponerle término unilateralmente, previa notificación por escrito a la otra de su deseo de no perdurar en él, una vez transcurridos tres meses a contar desde la notificación.



JUAN EDUARDO SALDIVIA MEDINA
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS



RODOLFO CODINA DÍAZ
VICEALMIRANTE DIRECTOR GENERAL

Valparaíso, 6 de septiembre de 2004

**Tercera Reunión Comité Ampliado
"Revisión DS 90"**

Fecha: 5 de noviembre de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA Región Metropolitana, Moneda 972, piso 12

Hora: 11:00 – 13:00

TABLA DE LA REUNIÓN

CONTENIDO	HORA
Lectura Acta Reunión anterior	11:00 a 11:15
Estado Actual	11:15 a 11:20
Antecedentes Reunidos	11:20 a 11:40
Propuesta Establecimiento Emisor	11:40 a 13:00



Dirección Ejecutiva
Departamento de Control de la Contaminación
Área Control de la Contaminación Hídrica
05 de Noviembre de 2007

**Acta Tercera Reunión Comité Ampliado
"Revisión DS 90"**

Fecha: 05 de Noviembre de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA RM. Salón Alto Andino

Hora: 11:00 Hrs.

ASISTENTES:

✓ Beatriz Helena	Universidad de Antofagasta
✓ Mauricio Bobadilla	DICTUC
✓ Marcelo Aybar	PUC
✓ Jaime Quezada.	ANDESS
✓ Patricio Herrada	ANDESS
✓ Sergio Barrientos	ASIQUM
✓ Jaime Dinamarca	SOFOFA
✓ Juan Francisco Carenas	Carozzi S.A
✓ Carlos Descourvieres.	Chilealimentos
✓ Maria Luisa Keim Knabe	Universidad Austral de Chile
✓ Fernando Ogolte A.	Salmón Chile
✓ Natalia Fuica	Salmón Chile
✓ Ivonne Etchepare R.	APOOCH
✓ Alfonso Gijón.	ASPROCER
✓ Maria de los Ángeles Pérez.	Consejo Minero
✓ Gustavo Possel.	SONAMI
✓ Rodrigo Soguel	CENMA
✓ Jaime Durán	CENMA
✓ Juan Carlos Jofré	CODELCO
✓ Pedro Navarrete	CORMA
✓ Marcelo Galeno	CONAMA
✓ Andrés Lopez	PMBR
✓ Jose R. Cañon	ASIPNOR
✓ Gonzalo Barrientos	FEDELECHE
✓ Marianne Hermans B.	ASIPES
✓ Ana Maria Sancha.	Universidad de Chile
✓ Cristian Araneda.	Viñas de Chile
✓ Paola Ortiz	Chilealimentos
✓ Alejandra Salas	CONAMA
✓ Elizabeth Lazcano.	CONAMA

INASISTENTES:

Sociedad Nacional de Pesca, ASIMET, Universidad de Concepción, INIA, Terram, INN, Asociación Chilena de Municipalidades, Greenpeace y Sr. Jorge Castillo.

Tabla de la Reunión

1. Lectura y Aprobación acta anterior
2. Presentación antecedentes recibidos
3. Propuesta CONAMA Establecimiento Emisor

- Se da por iniciada la reunión, con la lectura y aprobación del acta de la reunión anterior. El acta es aprobada sin comentarios.
- Se entrega un recuento de lo discutido en la reunión pasada y se realiza un breve resumen del estado actual del proceso de revisión.
- Conama realiza una presentación, donde se presenta el listado de los antecedentes recibidos a la fecha.
- Conama presenta un resumen de los siguientes antecedentes recibidos: Asociación de Productores de Abalones, Asociación de Productores de Ostras y Ostiones, Arauco y ANDESS, se comenta respecto a que ANDESS presentó una serie de antecedentes técnicos que apoyaran al proceso de la norma. Así mismo, se informa la recepción de antecedentes recibidos por CODELCO (Acerca de Molibdenos y Sulfatos), los cuales aún no han sido revisados, sin embargo, se encuentran en el expediente de la norma. Estos últimos antecedentes se presentarán en la próxima reunión.
- Se corrige que además han sido recibidos antecedentes de Chilealimentos y Universidad Austral de Valdivia.
- ASIPES, aclara el envió de antecedentes durante el mes de Agosto.
- Conama presenta los grandes temas que se plantean para ser revisados. Así mismo, se destacan los temas en desarrollo, dentro de los cuales se encuentra la elaboración del Estudio "Tecnologías de Abatimiento Disponibles en Nuestro País", este estudio se encuentra en proceso de licitación.

Comentarios de los Asistentes

- Salmón Chile consulta acerca de reglamento de Rises y Riles el cual está trabajando Sernapesca, al respecto, Conama consultará esta situación al organismo involucrado.
- Universidad Austral, manifiesta preocupación respecto a que la modificación se haga cargo del tema de estuarios.
- Consejo Minero, manifiesta preocupación respecto de cómo se complementará la norma de emisión con las NSCA.
- Universidad de Antofagasta manifiesta que el concepto de cuerpo receptor es vital, situación de 2 termoeléctricas en la región cambian condiciones de cuerpo receptor.
- Universidad Austral manifiesta que una única norma de emisión para todo el país no es adecuado. Las condiciones de nuestro país y sobre todo de los cuerpos receptores son variadas a lo largo del país y el DS 90 no considera esta situación.
- En relación al estudio acerca de las "Tecnologías Disponibles" que informa Conama. ANDESS manifiesta el impacto en las tarifas que puede tener aplicaciones de nuevas tecnologías o cambios de tecnologías.
- SOFOFA comenta que, respecto a la propuesta de EE, se debe tener consideración con las pequeñas empresas, ya que el DS 90, no diferencia respecto a grandes o pequeñas empresas. Así también debe considerarse la relevancia de la tabla de EE, además de analizar a quienes se le quiere aplicar dicha tabla y evaluar si la misma

cumple el propósito de caracterizar una actividad como establecimiento emisor. SOFOFA señala también la importancia de identificar a fuentes relevantes como EE.

- SOFOFA, comenta respecto al estado de las NSCA a raíz de última reunión de Consejo Consultivo. Al respecto CONAMA aclara la situación de los procesos de Normas Secundarias.
- ASPROCER, en relación al punto anterior, consulta el estado de las normas secundarias de calidad de aguas, Conama aclara que las NSCA se encuentran en diferentes etapas de desarrollo, algunas en elaboración de anteproyecto, otras en elaboración de proyecto definitivo y se aclara que solo la NSCA para el río Cachapoal fue presentada al Consejo Consultivo, donde se realizaron observaciones respecto del los Análisis de los Impactos Económicos.
- APOOCH, propone diferenciar la toma de agua para los diferentes procesos, en industrias que trabajan con agua de mar. En ese sentido, señala la idea de contar con dos tablas de descargas al mar que se diferencien respecto de las cantidades utilizadas en los distintos procesos y de su origen (agua dulce o salada).
- Se menciona la importancia de generar este decreto de manera coherente con el instructivo SISS.
- Se cuestiona la caracterización de los canales de aguas lluvias como cuerpos receptores. Se indica que la modificación debe ser auto explicativa y de ese modo no generar espacios para dudas ni dobles interpretaciones.
- CODELCO, aclara situación de aguas lluvias, aguas minas y drenajes ácidos, considerados por SISS como riles, aunque por su naturaleza no califican como tal.
- ASIPES, plantea la necesidad de revisar los números de autocontrol. Esto debido a que empresas con altos caudales pero bajísimas concentraciones deben someterse innecesariamente a gran número de controles, con un alto costo asociado. A pesar de que CONAMA señala que este tema se analizará específicamente durante la revisión de los autocontroles, a juicio de ASIPES esta directamente relacionado con la definición y concepto de Establecimiento Emisor.
- A continuación se presenta propuesta de Establecimiento Emisor:

Establecimiento Emisor: Es el establecimiento, que como resultado de su proceso, actividad o servicio, en condiciones normales de operación descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, con una carga contaminante media diaria o valor característico superior al valor indicado en la Tabla ..., para uno o más parámetros.

Acuerdos de la reunión:

1. La próxima reunión se realizará en el mes de diciembre



Tercera reunión Comité Ampliado
Proceso de Revisión D.S. N° 90/00 MINSEGPRES.
05 de Noviembre de 2007



DS N° 90/2000

Área Control de la Contaminación Hídrica
Noviembre 2007

Antecedentes Recibidos

- CMPC celulosa (carta GC/06/07 del 06/03/07)
 - CMPC Tissue
 - CMPC Papeles
 - Corma (Carta NC- 057/07)
- Masisa S.A (carta 06/03/07): Documento "Antecedentes aportados por masisa S.A, en el contexto de la revisión de la norma DS 90"
- ASIPNOR (Carta Asipnor 07/2007 del 06/03/2007)
- ASIPES
- Oceana (Carta 02/04/07)
- SalmonChile (Carta 83/2007)
- Programa Bio Río
- Consejo Minero y Sociedad Nacional de Minería

Antecedentes Recibidos

- Asociación de Productores de Abalones (APROA)
Carta 31 de Julio de 2007

1. Estas empresas (en tierra y mar) pueden ser directamente afectadas por algún evento de contaminación, por lo tanto existe interés en preservar medio.
2. DS 90 no considera la situación de la industria acuícola que debe mover agua desde mar y descargarla a la fuente de origen.
3. Debido a los volúmenes que ocupan califican como EE y por lo tanto se les aplica la norma por la descarga que realizan.
4. Las descargas de las empresas al hacer el ejercicio de descontar el contenido natural de elementos contaminantes en la fuente de origen de los datos obtenidos en las caracterización específicas de cada empresa, se encuentran muy por debajo de la norma.
5. Las empresas han debido someterse al SEIA, para lo cual han debido diseñar sistemas de tratamiento de efluentes (residuos orgánicos que se producen por el cultivo de organismos vivos) asegurando que el agua que se devuelve se encuentra en iguales o mejores condiciones.
6. La calificación de EE para estas empresas radica en los altos volúmenes ocupados y no en las concentraciones.
7. Incorporar la modificación que permita evaluar a las empresas abaloneras que realizan su actividad en tierra en base a la diferencia del valor característico para cada contaminante entre el agua de ingreso y descarga desde el centro de cultivo, no considerando el concepto de CMD para esta actividad. Para el informe se presenta la problemática asociada a 4 empresas (III, 2 IV y X)

- Asociación de Productores de Ostras y Ostiones (APOOCH)
Carta 10 de Agosto de 2007

1. Esta actividad esta dominada por el cultivo de especies nativas, tanto algas, moluscos bivalvos especialmente ostiones. (acuicultura extensiva, cultivo suspendido en el mar de ejemplares juveniles y adultos filtradores).
2. También se han iniciado con el cultivo del abalón (instalaciones en tierra firme) el cual requiere grandes volúmenes de agua de mar.
3. Son esta agua de mar, necesarias para respiración, mantenimiento de la temp. y de la salinidad y alimentación de los ostiones o abalones, las que son succionadas a través de bombeo desde el mar. Los caudales ocupados para estos propósitos corresponden entre 1,5 a 3 Lt /seg a fuente de origen.
4. Los contenidos de los efluentes son iguales o incluso mejores que los contenidos naturales del agua de mar.
5. La norma solo considera el agua dulce contaminada y descargada al mar, pero no considera el uso de agua de mar y devuelta al mismo medio.
6. Así mismo la DIRECTEMAR y SISS no disponen de línea base con los contenidos naturales del agua de mar, lo que los ha obligado a realizar análisis del afluente cubriendo 41 de los 42 contaminantes de la tabla 3.7
7. Contratación de servicios para la determinación de la ZPL e inversiones para regularizar la instalación de las tuberías de descarga de acuerdo a la nueva normativa, debiendo absorber grandes costos para en definitiva tipificar las características del mar. No existe laboratorio (SISS/INN) acreditado para analizar los contenidos de contaminantes efluentes constituidos por matrices alinas.
8. Elaborar norma diferenciada según el gradiente latitudinal y los usos del borde costero, sin que implique una aplicación única a todo el país.

Arauco

Carta GCMA 119/2007 29 de Agosto de 2007

- 1) Revisión de límites máximos : Debe provenir de ensayos de ecotoxicidad y la capacidad de carga del cuerpo receptor. Se deberían dictar normas de emisión especiales según la capacidad del cuerpo receptor. Mas que restringir los límites, se podrían incluir nuevos parámetros, lo cual debe ser consecuencia de estudios científicos
- 2) Establecimiento de límites máximos por carga y no concentración: La carga representa un flujo, es adecuado pero de difícil aplicación.
- 3) Incorporación de nuevos parámetros a normar. Diversidad de empresas, esto de debe revisar, debido a que se ha normado con parámetros mas exigentes que la legislación internacional.
- 4) Número de monitoreos de control; Esto puede ser variable, dependerá del comportamiento estacional del cuerpo de agua, sin embargo se puede definir un numero mínimo. Esto puede ser sin embargo de difícil aplicación para pequeñas y medianas empresas
- 5) Incorporación concepto de zona de dilución. Mas apropiado para una norma de calidad que de emisión
- 6) Revisión concepto de EE y criterios
- 7) Aplicabilidad del DS 90 a aquellas fuentes ubicadas en mar. La norma aplica el cumplimiento de parámetros que de acuerdo a la química del mar nunca debían darse.
- 8) Modificación concepto de caudal disponible del cuerpo receptor; redacción adecuada, que en materia ambiental es el aspecto físico del río (caudal) y no jurídico /derechos constituidos).
- 9) Modificación concepto de cuerpo receptor. Por que revisar salvo que se quiera incluir cuerpos de agua receptores.

Andess

Minuta Técnica de propuestas para la modificación

Carta GCMA 119/2007 29 de Agosto de 2007

- 1) Fuente Emisora :Valores tabla 3.7 han perdido vigencia, la composición del efluente de las plantas depende del desarrollo del país.
- 2) Límites de aplicación de acuerdo al apartado 3.7: Se requiere mayor precisión para evitar ambigüedades.
- 3) ZPL: Definición clara ágil y objetiva. Se adjunta estudio de respaldo al respecto
- 4) Límites a cuerpos fluviales: Aumento de límites de N y P a cuerpos fluviales. Se adjunta estudio de base para precisar la propuesta de Andess
- 5) Aumentar límites de Cloruro en cuerpo fluviales. Compatibilizar con norma de agua potable.
- 6) Control de DBO carbonácea en el efluente: (DBO carbonácea y fracción nitrogenada), explicitar cual es la normada. Se adjunta documentación de respaldo.
- 7) Límites de metales totales y hierro total; Coherencia con norma de agua potable.
- 8) Límites a cuerpos de agua marinos; Revisar plazo para la descarga al décimo año (mantener).
- 9) Resultados de los análisis y Métodos de análisis: Validación acreditación ISO 17025 (SE PROPONE)
- 10) Análisis de presencia de microalgas: Se propone emplear criterio de la Directiva Europea, para la determinación de calidad de agua tratadas con presencia de microalgas.

Otros Antecedentes Recibidos

- Antecedentes CODELCO
- Sobre molibdeno y sulfatos para proceso de revisión del DS 90.
31 DE Agosto de 2007.

Aspectos de Modificación DS N°90/2000

1. Revisión del concepto de fuente emisora y establecimiento de los criterios para que un establecimiento sea considerado como fuente emisora.
2. Aplicabilidad del D.S. 90, especialmente a aquellas fuentes ubicadas en el mar (actividades asociadas a la acuicultura y procesamiento de recursos hidrobiológicos).
3. Incorporación, modificación de conceptos; zona de dilución, "Caudal Disponible del Cuerpo Receptor, "Cuerpo Receptor".
4. Revisión de los límites máximos establecidos en el D.S. 90.
5. Revisión límites máximos (carga o por concentración).
6. Incorporación de nuevos parámetros a normar.
7. Número de monitoreos de control.

Aspectos de Modificación DS N°90/2000

8. Metodología para la determinación de la zona de protección litoral.
9. Límites máximos fuera y dentro de la zona de protección litoral.
10. Revisión de la metodología para definir la zona de protección del litoral.
11. Procedimientos de fiscalización.
12. Competencias de los diferentes servicios públicos en la aplicación del D.S. 90.
13. Situaciones de emergencias.

Temas en Desarrollo

- Revisión convenios SISS-Directemar-Minsal.
- Licitación de Estudio – CONAMA: Tecnologías de abatimiento disponibles.
- Trabajo concepto caudal receptor.
- Trabajo conjunto SISS revisión algunos parámetros EE.
- Revisión propuestas a modificaciones tabla1 y tabla 2.

Situación Actual Establecimiento Emisor

Concepto Fuente Emisora:

Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico, superior en uno o más de los parámetros indicados en la siguiente tabla:

Establecimiento emisor

Contaminante	Valor Característico	Carga contaminante media diaria (kg/día) (kg/día) *
pH **	6-8	---
Temperatura **	24°C	---
Sólidos Suspensivos Totales	250 mg/l	350 kg/d
Sólidos Sedimentables **	6 mg/l	---
Acidez y Alcalinidad	60 mg/l	260 kg/d
Hidrocarburos (HAP)	10 mg/l	160 kg/d
Hidrocarburos volátiles	11 mg/l	170 kg/d
Hidrocarburos semivolátiles	1 mg/l	16 kg/d
Hierro	200 mg/Oxí.	300 kg/d
Aluminio	1 mg/l	16 kg/d
Alfahetos	0.05 mg/l	0.8 kg/d
Boro	0.75 mg/l	12 kg/d
Cadmio	0.01 mg/l	0.16 kg/d
Cianuro	0.20 mg/l	3.2 kg/d
Cromo	400 mg/l	640 kg/d
Cobalto	1 mg/l	16 kg/d
Cromo Total	1.1 mg/l	1.6 kg/d
Cromo Hexavalente	0.15 mg/l	0.8 kg/d
Cobalto	0.5 mg/l	8 kg/d
Cianuro	1.5 mg/l	24 kg/d
Cromo Total	10 mg/l	160 kg/d
Hierro	10 mg/l	160 kg/d
Manganeso	0.5 mg/l	8 kg/d
Nitratos	0.01 mg/l	0.16 kg/d
Nitritos	0.01 mg/l	0.16 kg/d
Niquel	0.1 mg/l	1.6 kg/d
Nitrogeno (total) orgánico	50 mg/l	800 kg/d
Nitrogeno Nitroso (nitrato)	15 mg/l	240 kg/d
Destrucción de color	0.10 mg/l	0.144 kg/d
Plomo	0.2 mg/l	3.2 kg/d
Selenio	0.01 mg/l	0.16 kg/d
Sulfato	300 mg/l	4800 kg/d
Sulfuro	3 mg/l	48 kg/d
Tetracloroetano	0.04 mg/l	0.64 kg/d
Tolueno	0.5 mg/l	8 kg/d
Triclorometano	0.5 mg/l	8 kg/d
Nitro-	0.5 mg/l	8 kg/d
Zinc	1 mg/l	16 kg/d
Índice de Fiebre	600 mg/l	960 kg/d
Índice bacteriológico **	5 nmp	8 nmp
N.A.M.I	10 mg/l	160 kg/d
Coliformes Fecales	10 NMP/100 ml	1,6x10 ⁶ col/d
termotolerantes		

Consideraciones

*)Se consideró una dotación de agua potable de 200 L/hab/día y un coeficiente de recuperación de 0,8.

**)Expresados en valor absoluto y no en términos de carga.

Las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria o de valor característico igual o inferior al señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan esas circunstancias.

Ejemplo

- Hoy un industrial **debería:**
 - 1.- Verificar si es EE comparando su CCMD con la tabla para EE
 - 2.- Compara por lo tanto: ph, T° Solidos Sedimentables y Poder E. con valores característicos Y el resto con (carga).
 - 3.- Si supera en uno mas califica

Problemas Detectados

- Poca claridad en la definición
- Pareciera que podría verificar solo al comparar para valor característico o comparar solo para carga
- Aplicaría a Fuentes Fijas o Móviles; Ejemplos Embarcaciones?

PROPUESTA Establecimiento Emisor

- Norma regulará solo fuentes fijas.
- Por lo tanto, se debe mejorar Concepto.
- Facilidad en la utilización de la tabla.

PROPUESTA Fuente Emisora

Fuente emisora:

Es el establecimiento, que como resultado de su proceso, actividad o servicio, en condiciones normales de operación descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, con una carga contaminante media diaria o valor característico superior al valor indicado en la Tabla ..., para uno o más parámetros.

Revisión de parámetros tabla EE

- SISS procesará la información de calidad de agua servidas crudas para establecer nuevos valores de carga para algunos parámetros como nitrógeno y fósforo.
- El resto de los valores y parámetros fueron revisados con SISS

Definiciones Asociadas

- ✓ Contenido Natural
- ✓ Contenido de Captación
- ✓ Cuerpo de Agua receptor o receptor
- ✓ Descarga de Residuos Líquidos
- ✓ Residuos líquidos, aguas residuales o efluentes
- ✓ Sólidos Sedimentables y Suspendidos Totales
- ✓ Tasa de Dilución del Efluente Vertido

Otros

- Instructivo Calificación Establecimiento Industrial (SISS), será revisado en la medida de los cambios adoptados al DS 90.

Lista de Asistencia 3ra reunión comité ampliado "Proceso de revisión norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales DS N° 90"

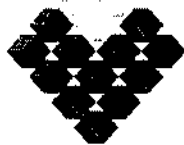
Lugar: CONAMA

Fecha: Lunes 05/11/2007

Hora: 11:00 - 13:00

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Beatriz Helene	U. de Antof.	Av. Angamos 601	637867	bhelene@uad. cl	
Maximiliano Bobadilla	AICUC SA	V. Mackenno 4860	3547677	bbobadilla@uad.cl	
Marcelo Amber	PUC	V. Mackenno 4860	3544227	maybar@uad.cl	
Jaine Quispe	ANDSS	COCHABAMBA 751 URB	032-2207351	JQUISPE@ANDSS.GOV.BOL	
Jabirio Heredia	ANDSS	15-000-0900000 335904	2344873	phenada@andss.gob.bo	
Sergio Barrientos	Asigfin	Andres Bello 2777 of 501	2033350	SSARRIENTOS@ASIGFIN.M.C.I	
Jaime Jarama	SOTOFIA				
Juan Carlos Cuevas	Concepcion S.A.	Longitudinal km 5201	3776533	fflarcus@concepcion.cl	
CARLOS DESARROLLO	CHILEALIMENTOS	71001 AV. ANDRÉS BELLO 2777	2033370	CDDESARROLLO@CHILEALIMENTOS.COM	
MARIA LUISA KEIM QUADRE	Univ Austral de Chile	Casilla 1235 Valdivia	63 2933 280	mlkeim@uach.cl	
Fernando Lopez Alarcón	Selme Chile	Belicoyes 103	098440323	lopedes@selme.cl	
Particular Fierro	Salvador Chile	Auribol Pinto 299	65-256666	particular@salvador.cl	
Juonne Etchepare R.	APOOQH	Maipú 299 - COQUIMBO	51-324859	munos@apooqh.cl	

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
ALFONSO GUIJON B.	ASPRO CER		231 39839	alfonso.guijon@asprocer.com	
M. de los Angeles Perez	Consejo Minero	Apoquindo 3500 p. 27	690 3950	maria.a.perez@cebelo.cl	
ANSTRO PIRRO	CONSEJO MINERO	ATAJADA 11 P 7	445 2132	g.pirro@pelambos.cl	
Rodolfo Soyuel	CENMA	Av. Lencina 977	255 4137	ROSEQUELE@CENMA.cl	
Jaime Durán P.	CEKMA	Al Lencina 998	299 4108	jduran@ceku.cl	
Juan Carlos Añich.	Compañía Minera		690 2475	JCARLOS.AÑICH@COMPAÑIA.cl	
Pedro Hernández U.	COBATA	Aputuca 1343	441 2602	phernandez@cobata.cl	
Marcelo Galeno E.	CONAMA	TEATINOS 258 P. 4	2405619	celuaga@conama.cl	
Andrés López	PMBB	E.P. Lagunigue 20	41-2289398	andres.lopez@pmbb.cl	
Jose R. Cañon	ASIPNORA	C. 904 150 P. 15	476 4000	icanone@corpesca.cl	
Gonzalo Benvenuto	Fede Leche	Tiende n. 187	632 9473	gbenvenuto@fedeleche.cl	
Zorobabe Hermoans P.	A SIPES	Ordoñez 570 800	41-2243481	zhermoans@aspe.cl	
A. M. SAUCHA	U. de Chile	Bruce 2002	778 4395	amisaucha@ing.uchile.cl	
CHRISTIAN ANASTACIA	VINOS DE CHILE	Las Misiones 328	2088692	carenada@vino.cl	
Pablo Ojeda	(Soyuz) Intelectuales	Carrizos 174 Teno	75/411860	pojeda@caroz.cl	
Elizabeth Laguarda S.	Comercio				
ALEXANDER SARRIS	CONAMA				

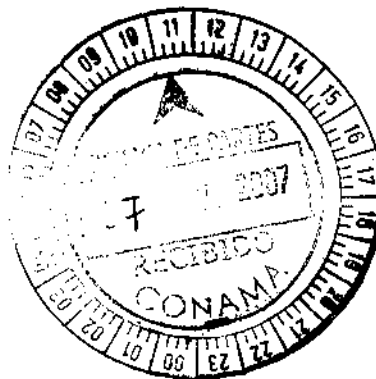


GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
División de Políticas Públicas Saludables y Promoción
Departamento de Salud Ambiental

Dra. HMM / Ing. GAM / Ing. CRA / Ing. PRO

CAto
gfe *P. J. N. Q.* *PRO*



5334

ORD.: B32/ _____ /

ANT.: Oficio N° 072015 de 25 de junio de 2007

MAT.: Observaciones modificación D.S. N° 90.

Santiago, 08 NOV 2007

DE : SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA

A : SR. ALVARO SAPAG RAJEVIC
DIRECTOR EJECUTIVO
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

En relación con el proceso de revisión de la "Norma de Emisión Para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S. N° 90", envío a usted las observaciones de este Ministerio de Salud, las cuales fueron enviadas previamente vía correo electrónico del día 29/08/07.

Se presentan primero unas consideraciones generales y a continuación algunas observaciones e información que se consideró pertinente entregarla ordenada de acuerdo a la región correspondiente, para así también tener un panorama nacional sectorizado.

Consideraciones Generales

La implementación del D.S. N° 90/2000 ha demostrado que existen aspectos no abordados hasta ahora que deben ser considerados en una nueva versión de esta norma.

En primer lugar, se considera necesario aclarar, explicitándolo, si dentro de los objetivos de la norma está el proteger la salud de la población, esta falta de claridad ha traído consigo dificultades en la coordinación y fiscalización por parte de los servicios competentes. En el caso de que dentro de sus objetivos esté la protección de la salud de la población, este Ministerio debiera tener, sin perjuicio de las competencias de los demás organismos, la competencia de controlarla y fiscalizarla en todos aquellos casos que exista un potencial riesgo para la salud de las personas y asimismo debería disponer de toda la información referente a ella, como es el caso de los autocontroles.

Dado el objetivo y el ámbito de aplicación del decreto en cuestión y el contexto nacional de los cursos y cuerpos de agua superficiales, se hace necesario destacar que si bien el decreto es una norma de emisión, este no contempla la capacidad de carga del cuerpo receptor, lo cual es de vital importancia, ya que la suma de descargas a un mismo curso de agua, independientemente de que éstas cumplan con los límites de emisión, puede afectar su calidad en el curso o cuerpo receptor, con un potencial riesgo sanitario para la población.

Es también necesario un análisis respecto de la incorporación de parámetros que no están considerados en esta norma, sin los cuales se hace difícil la detección de contaminantes

que determinadas empresas vierten en sus efluentes y que son potenciales fuentes de riesgo.

Por otra parte, los sistemas precarios cuyos recursos para la realización de sus labores propias son escasos, no cuentan con los fondos necesarios para la realización de los análisis de caracterización de sus efluentes ni de aquellos que la norma impone a los titulares para demostrar su cumplimiento. En estos casos, la fiscalización por parte de este Ministerio, se realiza priorizando de acuerdo al riesgo sanitario, situación que se estima necesario abordar también en la nueva norma.

Por último, se considera pertinente mencionar que no todos los organismos con competencia en la norma tienen igual presencia en las diferentes regiones del país.

Se presentan a continuación antecedentes aportados por algunas de las SEREMIs de Salud del país.

III Región de Atacama:

Sistemas de tratamiento de aguas servidas:

El cumplimiento de la Norma es completo en las plantas de tratamiento de aguas servidas pertenecientes a la Empresa Sanitaria de la región de Atacama las que se han cambiado a todos activados para cumplir con este Decreto. No obstante que la SISS cautela la calidad del efluente, la Autoridad Sanitaria Regional ha controlado los proyectos particulares de tratamiento y de disposición de aguas servidas, en el caso específico de la planta de tratamiento de aguas servidas de la Empresa Sanitaria Aguas Chañar, Planta Copiapó, debido a desperfectos en el funcionamiento de ésta, se ha coordinado y realizado fiscalización conjunta con la SISS, para verificar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Los Proyectos particulares de disposición de aguas servidas autorizados por esta Seremi, de acuerdo a los recursos disponibles, se fiscalizan sólo en caso de denuncias. Estos sistemas se ubican principalmente en lugares alejados de los centros urbanos, lo cual significa un uso considerable de recursos, y constan de fosa séptica y pozo absorbente, donde el agua descartada se elimina a través de éste último.

En el caso de las plantas de tratamiento de aguas servidas de empresas o particulares, la mayor parte de ellas reutiliza las aguas en el riego de áreas verdes y caminos (aplica NCh. 1333) o bien infiltran a través de dren.

Se ha solicitado a COREMA, el inicio de un proceso de sanción a la planta de tratamiento de aguas servidas de la localidad de Los Loros, debido al funcionamiento deficiente de ésta (propiedad de la I. Municipalidad de Tierra Amarilla y que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental). Por desperfectos de tipo mecánico, se ha descargado al río Copiapó agua que no cumple con los requisitos bacteriológicos establecidos en la normativa.

Sistemas de tratamiento de RILES:

De acuerdo a información de la SISS, las fuentes emisoras: generadoras de RILES, de gran envergadura, ya se encuentran calificados como establecimientos emisores por parte de esta institución, por lo que cuentan con resoluciones emitidas y sus respectivos programas de monitoreo.

Para el caso de los sistemas de tratamiento de Riles de menor envergadura, siendo más frecuente la autorización de sistemas de lavado de vehículos, el agua utilizada se recircula en el mismo proceso o bien es utilizada en riego.

IV Región de Coquimbo:

En esta región la SISS ha mantenido la fiscalización de aquellas actividades económicas correspondientes a plantas de tratamientos de aguas servidas de la empresa concesionaria de servicios sanitarios y de actividades industriales.

No obstante lo anterior, es necesario señalar que si bien no se dispone de un catastro acabado de actividades económicas generadoras de Riles que descarguen en aguas marinas y continentales superficiales, los sistemas de tratamiento de aguas servidas cuyos efluentes son dispuestos en cursos de aguas superficiales y a las cuales le corresponde a esa SEREMI de

Salud otorgar autorización en conformidad al Código Sanitario, dicha Autoridad Sanitaria solicita el cumplimiento del citado decreto por parte del titular del sistema, debiendo remitir los resultados de los análisis de la calidad del efluente. Se ha efectuado también la vigilancia sanitaria en algunas de estas plantas, realizando el control de la calidad bacteriológica del efluente.

En cuanto a aquellos proyectos que generan Riles, cuyas descargas son a cuerpos de aguas marinas y continentales superficiales y que han sido sometidos al Sistema de Evaluación Impacto Ambiental (SEIA), se ha establecido en la respectiva RCA que el titular debe cumplir el Decreto 90, debiendo remitir los resultados del monitoreo de sus Riles al organismo administrador del SEIA, los que son evaluados posteriormente por los organismos con competencia ambiental.

V Región de Valparaíso:

La SEREMI de Salud de la V región fiscaliza las plantas de tratamiento de Riles que deben cumplir con el D.S. N° 90, a todos los establecimientos que son denominadas Simples Actividades Económicas y a aquellos proyectos que poseen una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable por parte de la COREMA, en el contexto del Comité Operativo de Fiscalización (COF).

La Autoridad Sanitaria fiscaliza proyectos de establecimientos industriales, cuando la SISS lo solicita, o cuando existe un potencial riesgo sanitario de por medio, incluyendo todos los establecimientos que son denominados Simples Actividades Económicas. Además se está estableciendo un calendario de reuniones periódicas con la SISS.

Región Metropolitana:

Se propone, por parte de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, prohibir la descarga a cursos secos o quebradas, en donde generalmente se consideran cursos de agua sin capacidad de dilución, tal como se propuso en el Manual de Aplicación del Decreto de la S.I.S.S. Asimismo en aquellos canales con escurrimiento estacional, la descarga debería ser coherente con los períodos de escurrimiento normal del canal.

Se considera pertinente por parte de esta SEREMI, la revisión de parámetros de las distintas tablas como por ejemplo: Arsénico, Cianuro, Zinc, los cuales debiesen ser coherentes con la modificación introducida al D.S. 735/69 del MINSAL "Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano", toda vez que dichos cuerpos (fluviales o lacustres) pueden ser utilizados como fuente de abastecimiento de agua potable.

Asimismo, estima conveniente analizar la posibilidad de incorporar la protección de cursos de aguas destinados a la provisión de agua potable, estableciendo un radio de protección para la boca toma de la planta captadora de agua.

VI Región de O'Higgins:

La SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, junto a la SISS y otros organismos con competencia ambiental, participa en los COF a Plantas de Tratamiento de RILES que han sido sometidas al SEIA, en ellos se ha notado una baja presencia de fiscalizadores de esta superintendencia de Servicios Sanitarios, lo cual trae consigo, entre otras consecuencias, que no se pueda sancionar las transgresiones e incumplimientos de las RCA en estas materias, ni tampoco, sancionar infracciones detectadas en terreno, ya que cada organismo gubernamental que participa de los COF, fiscaliza las normativas de sus competencias

VII Región del Maule:

En general, la SEREMI de Salud de la Región del Maule considera que es necesario agregar ciertos parámetros a las tablas como el Color del efluente, se ha observado que este parámetro es significativo para el caso de descargas de efluentes de celulosa y podría serlo también para otros tipos de descargas. En particular, a la Tabla 5 debieran ser incluidos al menos los parámetros de la tabla 4.

Se ha observado en esta región, que por lo general los autocontroles realizados por las industrias están siempre dentro de lo exigido por el DS 90, sin embargo, han existido denuncias y sumarios a empresas que dan cumplimiento al decreto, por descargas que afectan cursos superficiales.

VIII Región del Bío Bío

Por parte de la SEREMI de salud de la Región del Bío Bío se tienen los siguientes comentarios:

En relación con los parámetros físico-químicos:

Hay parámetros que no están considerados en la Norma y que son relevantes para cautelar la calidad de los cuerpos receptores superficiales. Al respecto, no se consideran parámetros físico-químicos críticos que están siendo incorporados en las normas de calidad de los cuerpos de agua superficiales, tales como color, AOX, DQO y varios compuestos orgánicos específicos (pesticidas, etc).

DBO5: La determinación de este parámetro presenta una amplia incerteza en el caso de muchos efluentes industriales que deben ser sembrados externamente, debido a carencia de una biota microbiana propia. Frente a esta limitación, la mayoría de los países desarrollados considera la Demanda Química de Oxígeno (DQO) como complemento de medición de la carga orgánica de los efluentes. Por lo tanto, debiera evaluarse la necesidad de incorporar la DQO en el nuevo reglamento. (Ejemplo: una empresa obtuvo 5 resultados diferentes de 5 laboratorios autorizados)

DQO: La Demanda Química de Oxígeno es un parámetro que se utiliza en forma rutinaria para el control de los efluentes industriales en los países desarrollados. Este mide el potencial oxidativo de los compuestos orgánicos presentes y es un complemento adecuado para la DBO5. Más aún, la metodología está estandarizada y es confiable.

AOX: los compuestos organoclorados son característicos de actividades industriales donde se utilizan insumos que contienen cloro y que generan contaminantes que pueden afectar la salud de las personas. La medición de compuestos halogenados adsorbibles (AOX) se utiliza para determinar el nivel de compuestos halogenados orgánicos presentes en los efluentes. Este parámetro ya fue incorporado en la norma de calidad secundaria del río Bío Bío y es relevante para todas las regiones que tienen industrias celulósicas (Región del Maule, Bío Bío, Araucanía, Los Lagos).

Color: la coloración de los efluentes interfiere en los procesos fotosintéticos y foto-químicos de los cuerpos agua. Este parámetro debe ser establecido por norma ya que actualmente se puede verter sin ningún control efluentes que contienen compuestos altamente coloreados (ej. Efluentes textiles, celulósicos, químicos, etc). El estándar Platino-Cobalto se considera apropiado para la evaluación del contenido de "color".

Temperatura: La carga térmica del efluente según el DS90/2000 se regula mediante la temperatura máxima del efluente. Sin embargo, los ríos de nuestro país presentan perfiles de temperatura estacional y axial que varían significativamente. El estrés térmico de un cuerpo receptor afecta directamente la cadena trófica acuática y el transporte de peces en el sistema. Es conveniente establecer límites a la diferencia de temperatura entre el efluente y el cuerpo receptor.

En relación con la medición y control

La forma de muestreo especificada por la norma no permite asegurar que las muestras sean representativas de los efluentes vertidos por las actividades industriales. La frecuencia de muestreo actual es demasiado baja y la mayoría de los establecimientos existentes sólo requiere 1 o 2 muestras mensuales.

La exigencia mínima de los proyectos que han sido sometidos al SEIA es contar con muestreadores automáticos sellados, que colectan muestras compuestas por un período operacional significativo (de hasta 24 horas).

XI Región de Aysén:

En esta región existen 8 localidades urbanas, de las cuales 6 cuentan con un sistema de alcantarillado público y respectiva planta de tratamiento. Las otras dos localidades (Balmaceda y Pto. Ibáñez) se encuentran en proceso de construcción del sistema de alcantarillado público, en las cuales se consideró como solución la instalación de plantas de tratamiento tipo Lodos Activados.

A continuación se adjunta tabla resumen de los sistemas en operación.

Región	Empresa Sanitaria	Tipo de Tratamiento	Localidad	Población atendida	Nº Inspecciones año 2007
XI	Aguas Patagonia	Lodos Activados	Coyhaique	45.422	2
XI	Aguas Patagonia	Lodos Activados	Pto. Aysén	17.701	2
XI	Aguas Patagonia	Lodos Activados	Pto. Chacabuco	771	1
XI	Aguas Patagonia	Zanjas de Oxidación	Chile Chico	3.044	1
XI	Aguas Patagonia	Lodos Activados	Cochrane	2.267	1
XI	Aguas Patagonia	Lodos Activados	Pto. Cisnes	2.552	1

Los problemas más recurrentes que se presentan en relación a las plantas de tratamiento de aguas servidas son las denuncias por malos olores realizados por habitantes vecinos a ellas y a las plantas elevadoras de aguas servidas.

Para dar cumplimiento con el D.S. 90, fue necesario que la empresa sanitaria realizara modificaciones, en cuanto a operación y equipamiento, en las plantas de tratamiento de aguas servidas de Coyhaique, Cochrane, Chile Chico y Puerto Cisnes.

De acuerdo a los informes trimestrales que remite la empresa sanitaria a esa SEREMI, donde se adjuntan los resultados de autocontrol de plantas de tratamiento de aguas servidas, se observa que los 6 sistemas controlados cumplen con el D.S. 90/00 del MINSEGPRES.

Saluda atentamente a usted,


DRA. LIDIA AMIRALES OSORIO
SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA

DISTRIBUCIÓN

- Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- Subsecretaría de Salud Pública
- División de Políticas Públicas Saludables y Promoción
- Departamento de Salud Ambiental
- Of. de Partes



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

OF. ORD. D.E.: Nº 072015 /

ANT: "Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S Nº 90"

MAT: Se solicita información

Santiago, 25 JUN 2007

De : Hans Willumsen
Jefe Departamento de Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

En relación con el proceso de revisión de la "Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S Nº 90". Solicito a usted, tal como fue acordado en la tercera reunión de comité operativo envié toda la información relativa a; cumplimiento de la norma desde su entrada en vigencia, problemas detectados a la fecha en relación a la aplicabilidad de la norma y a la fiscalización efectuada por vuestro servicio, y otros antecedentes, que como autoridad fiscalizadora sea para usted de interés comentar. Así mismo recuerdo a usted, que esta información deberá ser presentada al comité operativo, tal como fue acordado en la tercera reunión realizada el día 07 de junio de 2007.

Esperamos que esta información sea enviada antes del 20 de julio de 2007, Así mismo agradeceré a usted, enviar esta información de manera digital a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA cuyo teléfono es 2405705 y correo electrónico, elazcano@conama.cl.

Saluda atentamente a usted,

Hans Willumsen Alende
Jefe Departamento de Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

MRT/EDS/jra

Distribución:

- Nancy Cepeda. Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios sanitarios.
- Christian Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.
- Carolina Ripa., Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud.

CC:

- Departamento Control de la Contaminación, CONAMA. DEPARTAMENTO DE CONTROL DE LA CONTAMINACION
- Expediente Norma.

B3

A. C. Ripa cc. P. Rivera
Para Despedirte en el plazo
3 Jun 2007 solicito

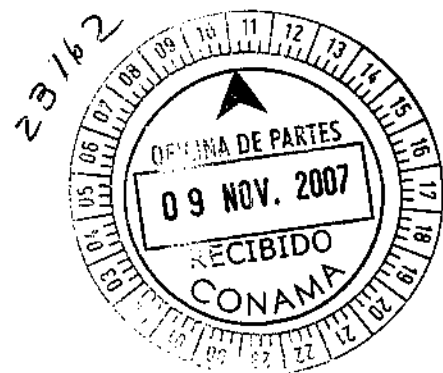


CONSEJO DE RECTORES
UNIVERSIDADES CHILENAS

Santiago, 31 de octubre de 2007

N° 549/2007

Señor
Hans Willumsen Alende
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Presente



De nuestra consideración:

Me refiero a su carta N° 73430 mediante la cual se cita a la 3ª Reunión, Comité Ampliado Proceso de Revisión "**Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, DS N° 90**".

Sobre el particular, reitero a usted nuestra carta N° 361/2007, de fecha 10 de agosto pasado, mediante la cual le informamos que el H. Consejo de Rectores acordó que los cinco (5) personeros pertenecientes a universidades que conforman nuestro Consejo nos representan debidamente, situación que excusa al Secretario General que suscribe a participar en actividades programadas por dicho Comité.

Sin otro particular, saluda muy atentamente a usted,

[Handwritten Signature]
CARLOS LORCA RUGER
SECRETARIO GENERAL

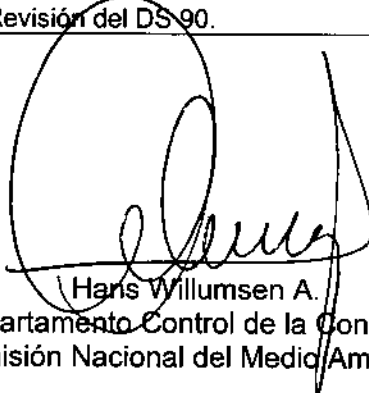


CLA/mir

ALAMEDA 1371, 4° PISO
CASILLA DE CORREO 14798
TELEFONO (56-2) 696 4286
FAX (56-2) 698 8436
E-MAIL: cruch@cruch.cl
www.cruch.cl
SANTIAGO - CHILE

Con fecha 27 de Noviembre de 2007, se archiva la siguiente información, para el proceso de Revisión del DS 90, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Nombre del Documento	Formato
ORD N° 481 de 23 de Junio de 2004 de Dirección General de Aguas. Materia: Caudal disponible para dilución en estuarios	Papel
ORD N° 487 de 12 de Julio de 2005 de Dirección General de Aguas. Materia: Humedales como tipo de cuerpo receptor	Papel
ORD N° 621 de 25 de Agosto de 2005 de Dirección General de Aguas. Materia: Quebradas como tipo de cuerpo receptor	Papel
ORD N° 198 de 16 de Febrero de 2006 de Dirección General de Aguas. Materia: Antecedentes para la Revisión del DS 90.	Papel



Hans Willumsen A.
Jefe Departamento Control de la Contaminación
Comisión Nacional del Medio Ambiente

ELS/



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD. Nº 481

ANT.: ORD. D.E. Nº040825 de 16.04.2004

MAT.: Caudal disponible para dilución en estuarios.

SANTIAGO, 23 JUN 2004

DE: HUMBERTO PEÑA TORREALBA
DIRECTOR GENERAL DE AGUASA : SRA. PAULINA SABALL ASTABURUAGA
DIRECTORA EJECUTIVA COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

En relación con el oficio del antecedente, informo a usted lo siguiente:

1. La Dirección General de Aguas entiende como cuerpo de agua fluvial, en el marco del D.S. 90/2000, aquellas aguas terrestres superficiales corrientes que desembocan en otro cuerpo de agua fluvial, cuerpo de agua lacustre o en el mar. Según lo anterior, un estuario, es considerado un cuerpo de agua fluvial aún cuando posea influencias de las mareas y por lo tanto, la Dirección General de Aguas determinará el caudal disponible en este tipo de cuerpos de agua receptores, cuando la descarga se realice aguas arriba de la Zona de Protección Litoral.
2. El interesado en conocer el caudal disponible para dilución en algún cauce del país deberá solicitar formalmente dicha información a la respectiva Dirección Regional de Aguas, señalando mediante coordenadas UTM el punto específico del cauce en donde se efectuará la descarga, emitiendo esta última una resolución indicando el caudal de dilución disponible.

Para la determinación del caudal disponible para dilución en un estuario, el interesado deberá presentar los antecedentes listados a continuación, pudiendo la Dirección General de Aguas, requerir antecedentes complementarios o adicionales a los siguientes:

- a. Verificación de que el establecimiento califica como fuente emisora por el DS 90/2000 y que por lo tanto, su descarga queda condicionada al cumplimiento de los límites establecidos en este decreto.
- b. Análisis donde se verifique que la descarga se produce aguas arriba de la Zona de Protección Litoral definida en el punto 3.13 del DS90/2000, no aplicándole la Tabla Nº4, debido a que corresponde a un cuerpo de agua fluvial y por lo tanto, de competencia de la Dirección General de Aguas. La Dirección General de Aguas podrá solicitar la revisión de del análisis presentado a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante a fin de confirmar que el punto se encuentra aguas arriba de la zona de protección litoral.



23 JUN. 2004

De acuerdo a la definición en el punto 3.13 del Manual de Aplicación del DS 90/2000, la Zona de Protección Litoral "corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental o insular, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua, fijada por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante..."


- c. Análisis de la capacidad de mezcla del estuario. Análisis que deberá considerar la influencia de las mareas, las velocidades de flujos en el estuario, los ciclos de vaciante y llenante, la Intrusión salina que a su vez depende de la magnitud del caudal afluente y de la amplitud de onda de la marea y densidad de agua en el estuario.

Este análisis deberá incorporar una batimetría, análisis hidrodinámico, análisis hidrológico, análisis de mareas con sus ciclos de llenante y vaciante, determinación de Intrusión salina y determinación de la estratificación de ésta.

3. La Dirección General de Aguas no ha desarrollado una metodología para la determinación de la capacidad de mezcla de un estuario, tampoco ha establecido como se relaciona esta capacidad de mezcla con el caudal disponible para dilución definido en el DS 90/2000, por lo que aún cuando se reconoce que en teoría existe factibilidad técnica en la determinación de la capacidad de mezcla de un estuario, la relación de esta capacidad con el concepto de caudal disponible para dilución no está establecida.
4. Ahora bien, atendiendo a que la calidad de las aguas en la desembocadura de un río está influenciada por la presencia de aguas marinas, la Dirección General de Aguas, a solicitud del interesado, podrá determinar el contenido natural (concentración de un contaminante en el cuerpo receptor), al que se refiere el punto 3.3 del Manual de Aplicación del DS 90/2000, para que este último presente los antecedentes ante el organismo fiscalizador competente en la fijación de los límites máximos permitidos de la descarga, exigiendo el cumplimiento del punto 4.1.3 del Manual de Aplicación del DS 90/2000.

Para la determinación del contenido natural, la Dirección General de Aguas podrá solicitar los antecedentes que requiera al interesado.

Saluda atentamente a Ud.


HUMBERTO PEÑA TORREALBA
INGENIERO CIVIL
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS



- DISTRIBUCIÓN:
- Destinatario.
 - Depto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos.
 - Oficina Partes DGA.
- PROCESO N° 90074



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD. N° 487 /

ANT.: ORD. SISS N°789 de 06.06.2005

MAT.: Se pronuncia sobre humedales como tipo de cuerpo receptor en el marco del DS 90/2000.

SANTIAGO, 12 JUL. 2005



DE: HUMBERTO PEÑA TORREALBA
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

A : SR. JUAN EDUARDO SALDIVIA MEDINA
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS

En relación con el oficio del antecedente, informo a usted lo siguiente:

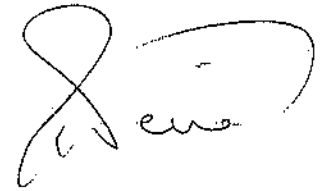
1. En el marco de la aplicación de la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, DS 90/2000, la Dirección General de Aguas entiende que debe pronunciarse respecto de la definición de tipo de cuerpo receptor, de acuerdo a sus competencias.
2. En el marco del perfeccionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y de la verificación y cumplimiento de las normas ambientales, durante el segundo semestre de 2003, CONAMA convocó a una mesa de trabajo con participación de SISS, DGA, DIRECTEMAR y MINSAL. En dicha mesa se establecieron y acordaron criterios para la aplicación del DS 90/2000 en el SEIA, criterios que quedaron contenidos en una Guía publicada por CONAMA.
3. La DGA entiende como cuerpo de agua fluvial, en el marco del DS 90/2000, aquellas aguas terrestres superficiales corrientes que desembocan en otro cuerpo de agua fluvial, cuerpo de agua lacustre o en el mar. Según lo anterior, un estuario, es considerado un cuerpo de agua fluvial aún cuando posea influencias de las mareas, por lo que a juicio de este Servicio, la descarga de un residuo líquido a un estuario deberá condicionarse a lo establecido en el DS 90/2000.
4. La Dirección General de Aguas entiende como cuerpo de agua lacustre, en el marco del D.S. 90/2000, aquellas aguas terrestres superficiales detenidas. Según el Art. N°2 del Código de Aguas son aguas detenidas las que están acumuladas en depósitos naturales, tales como lagos, lagunas, pantanos, charcas, aguadas, ciénagas, estanques o embalses. Según lo anterior un pantano o humedal, es considerado por el Servicio un cuerpo de agua lacustre en el marco del DS 90/2000.

Conservación

(A)

5. Por lo tanto, las descargas de residuos líquidos que viertan a cuerpos fluviales afluentes a un cuerpo lacustre, específicamente a un humedal, no deberán sobrepasar los límites máximos permítios para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustres (Tabla N°3, DS 90/2000).
6. En especial, humedal Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, ubicado en la parte baja del Río Cruces, es considerado cuerpo de agua lacustre, siendo todos sus tributarios directos cuerpos de agua fluviales afluentes a cuerpo lacustre.
7. En opinión de este Servicio, no corresponde en esta instancia un pronunciamiento de detalle respecto a los cuerpos fluviales afluentes directos al Humedal en comento. Se menciona eso sí, el criterio general de definición de cuerpo fluvial afluente a cuerpo lacustre, que corresponde al tramo de cuerpo fluvial entre el cuerpo lacustre y la última confluencia con otro cuerpo fluvial antes del cuerpo lacustre.

Saluda atentamente a Ud.



HUMBERTO PEÑA TORREALBA
INGENIERO CIVIL
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS



C.C.:

- Destinatario.
- Dirección Regional de Aguas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, RM
- Depto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos.
- Oficina Partes DGA.

PROCESO N° 284082



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD. N° 621

ANT.: ORD. SISS N°814 de 09.06.2005

MAT.: Se pronuncia sobre quebradas como tipo de cuerpo receptor en el marco del DS 90/2000.

SANTIAGO, 25 AGO. 2005

DE: HUMBERTO PEÑA TORREALBA
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

A: SR. JUAN EDUARDO SALDIVIA MEDINA
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS

En relación con el oficio del antecedente, informo a usted lo siguiente:

1. Respecto a sí las quebradas son o no cuerpos receptores en el contexto de la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, DS 90/2000, se informa lo que sigue:

- Es necesario precisar que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3 del Código de Aguas las aguas que afluyen, continua o discontinuamente, superficial o subterráneamente, a una misma cuenca u hoya hidrográfica, son parte integrante de una misma corriente. Agrega el Código de Aguas que la cuenca u hoya hidrográfica de un caudal de aguas la forman todos los afluentes, subafluentes, **quebradas**, esteros, lagos y lagunas que afluyen a ella, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente.
- En el artículo 30 de Código de Aguas se establece que "alveo o cauce natural de una corriente de uso público es el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas."
- De acuerdo a lo precedentemente expuesto, cabe concluir que el Código de Aguas reconoce la vinculación existente entre los cauces continuos y discontinuos, ya que éstos forman parte de una misma corriente. Es por ello que toda descarga de residuos líquidos que se lleve a cabo en una quebrada, fluirá hacia otros cauces de la misma cuenca u hoya hidrográfica pasando a ser aguas de una misma corriente.
- En opinión de este Servicio, la descarga de un residuo líquido a una quebrada deberá condicionarse a los límites establecidos en el DS 90/2000 para cuerpo fluvial, siendo las quebradas consideradas por este Servicio como cuerpos receptores de descargas de residuos líquidos. *



25 AGO. 2005

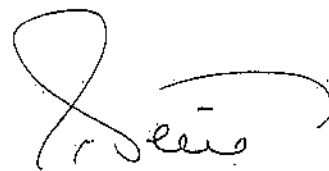
DGA RJ

2. En el marco de la aplicación del DS 90/2000, la Dirección General de Aguas entiende que debe pronunciarse respecto del Contenido de Captación, Contenido Natural, y Caudal Disponible del Cuerpo Receptor para Dilución. Dichos pronunciamientos se efectúan a petición del interesado, para lo cual éste deberá presentar una solicitud al Director Regional de la región que corresponda, entregando todos los antecedentes que disponga para facilitar el análisis del Servicio. El procedimiento utilizado por el Servicio para determinar el caudal disponible para dilución se encuentra publicado en la página web www.dga.cl

Por otra parte, el Servicio ha definido el caudal disponible del cuerpo receptor para determinar la capacidad de dilución como el volumen por unidad de tiempo que este Servicio asegura que existirá. Por la naturaleza discontinua del flujo en una quebrada, y amparados en el principio preventivo, el Servicio establecerá que es nulo el caudal disponible para diluir en estos tipos de cuerpos receptores.

3. En atención a la consulta específica del proyecto "Planta de Ácido Sulfúrico Fundición Potrerillos" y "Optimización Operacional Fundición y planta de Ácido Sulfúrico de Potrerillos" cuyos RILES son descargados en Quebrada Norte y Quebrada El Jardín, es efectivo lo citado en la RCA COREMA III Región N°17 de fecha 13.04.04, que el efluente deberá cumplir con la norma DS N°90/2000.

Saluda atentamente a Ud.



HUMBERTO PEÑA TORREALBA
INGENIERO CIVIL
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS



- Destinatario.
- Dirección Regional de Aguas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, RM
 - Depto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos.
 - Oficina Partes DGA.
- PROCESO N° 328655**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD. Nº 198

ANT. : ORD. CONAMA Nº 060371 del
01.02.2006.

MAT. : Antecedentes para revisión de DS
90/2000 MINGESPRES.

SANTIAGO, 16 FEB. 2006.

DE: DIRECTOR (S) GENERAL DE AGUAS

A : SRA. PAULINA SABALL A.
DIRECTORA EJECUTIVA - CONAMA

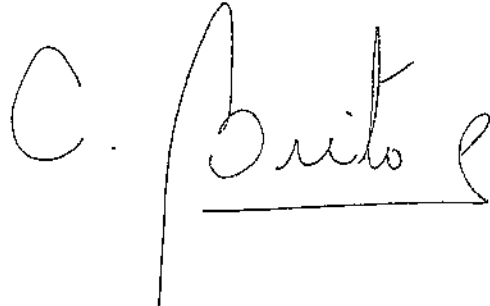
Con el fin de aportar antecedentes para apoyar el proceso de revisión de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (DS 90/2000 MINGESPRES), se listan a continuación, las materias consideradas como más relevantes de revisar o modificar, desde la perspectiva de este Servicio, y en atención a la experiencia recogida desde la entrada en vigencia del decreto en comento.

1. Modificación e incorporación de definiciones (punto 3 del DS90/2000):

- Cuerpo de agua receptor o cuerpo receptor: Esta definición introduce los conceptos de cuerpo fluvial, cuerpo lacustre y cuerpo fluvial afluente a cuerpo lacustre, entre otras. Al respecto la DGA ha tenido que emitir una serie de pronunciamientos vinculando estos conceptos con los expresados en el Código de Aguas, por lo que se propone su modificación.
- Caudal Disponible del Cuerpo Receptor: Entre otras materias, la DGA ha emitido una serie de pronunciamientos, entre otros, relativo a cómo este concepto aplica en la zona estuarina y obras artificiales (canales), por lo que se propone su modificación a fin de que estos temas queden correctamente tratados en el DS90/2000.

- Zona de Mezcla o Longitud de Mezcla: Como Servicio se tiene interés en incorporar este concepto, el que se refiere a limitar la longitud de la pluma de los contaminantes vertidos en los cuerpos fluviales.
2. Incorporación de parámetros relevantes según las actividades productivas del país, por ejemplo AOX, para lo cual se podrían utilizar normas de referencia extranjera y antecedentes del SEIA para la industria celulosa, (punto 4 del DS90/2000).

Saluda atentamente a usted,



CARLOS BRITO CASTRO
Director General (S)
Dirección General de Aguas
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



- DISTRIBUCIÓN:**
- Destinatario.
 - Depto. Conservación y Protección de Recursos Hídricos.
 - Oficina de Partes DGA
- PROCESO N° 580548**

21572
00058



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD. D.E. N° 073952 /

ANT.: "Proceso de Revisión Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales D.S N° 90"

MAT.: Cita a la 6ª Reunión Comité Operativo.

27 NOV 2007

SANTIAGO,

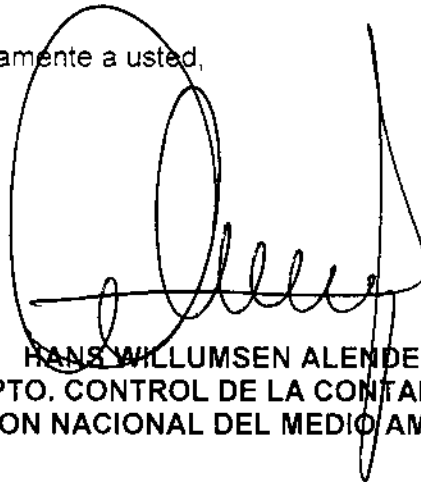
DE : HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGUN DISTRIBUCION

En relación con el proceso de revisión de la "**Norma de Emisión para la Regulación de los Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, D.S N° 90**", invito a usted a participar de la 6ª reunión del comité operativo de la norma. Esta reunión se llevará a efecto el día jueves 29 de noviembre de 2007 a las 15:30 hrs., en dependencias de CONAMA, ubicadas en calle Teatinos N° 258, Sala de reuniones 5º piso, Santiago Centro.

Agradeceré a usted confirmar su asistencia a Elizabeth Lazcano, profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA, teléfono: 240 5705, correo electrónico: elazcano@conama.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACION
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

HWA/MRT/S/S/JJ

DISTRIBUCION:

- Sra. Mesenia Atenas V., Jefa Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas. DGA
- Sra. Teresa Agüero T., Profesional Departamento de Políticas Agrarias. ODEPA
- Sra. Nancy Cepeda, Encargada Unidad de Normas, Superintendencia de Servicios Sanitarios. SSS
- Sr. Cristián Cid M., Capitán de Fragata, Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante. DIRECTEMAR
- Sr. Fernando Baeriswyl R., Jefe de División de Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero. SAG
- Sr. Alex Brown N., Jefe Departamento Análisis y Planificación Ambiental, Subsecretaría de Pesca.
- Sra. Carolina Ripa, Departamento Salud Ambiental, Ministerio de Salud. MINSAL
- Sra. Rossaña Brantes A., Profesional Dirección de Estudios Comisión Chilena del Cobre. COCHILCO.
- Sr. Juan Ladrón de Guevara, Asesor de Medio Ambiente, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. MINECON
- Sr. Leonardo Núñez M., Jefe Departamento de Administración Pesquera, Servicio Nacional de Pesca.
- Sr. Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía. CNE

c.c.:

- Archivo Depto. Control de la Contaminación
- Expediente Norma
- Oficina de Partes

Acta Sexta Reunión Comité Operativo

Fecha: 29 de Noviembre de 2007

Lugar: Sala reuniones CONAMA

Hora: 15:30 – 17:30

ASISTENTES:

- ✓ Nancy Cepeda (SISS)
- ✓ Fernando Aguirre Z. (DGA)
- ✓ Fernando Baeriswyl R. (SAG)
- ✓ Carolina Ripa (MINSAL)
- ✓ Rossana Brantes (COCHILCO)
- ✓ María Angélica Ruiz – Tagle (CONAMA)
- ✓ Conrado Ravanal (CONAMA)
- ✓ Carlos Barrera (CONAMA)
- ✓ Elizabeth Lazcano (CONAMA)
- ✓ Jorge Castillo (INGESA LTDA. - CONAMA)

INASISTENTES:

- ✓ ODEPA
- ✓ MINISTERIO DE ECONOMIA
- ✓ DIRECTEMAR
- ✓ SUBPESCA
- ✓ SERNAPECA

Tabla de la Reunión

1. Lectura Acta 5ta reunión
2. Fuente Emisora
3. Cuerpo Receptor / Caudal disponible
4. Acuerdos

- ✓ Se da por iniciada la reunión, con la lectura del acta de la reunión del día 08 de Octubre de 2007. El acta se da por aprobada, sin comentarios por parte de los asistentes.
- ✓ Se da inicio a la presentación realizada por CONAMA, donde se presenta la propuesta de Establecimiento Emisor, y la versión final de la Tabla para EE. Respecto a la propuesta se aclara que esta pendiente los valores para los parámetros N y P. La SISS debe continuar con la revisión de estos parámetros.

Propuesta

Fuente emisora:

Es el establecimiento, que como resultado de su proceso, actividad o servicio, en condiciones normales de operación descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, con una carga contaminante media diaria o valor característico superior al valor indicado en la Tabla ..., para uno o más parámetros.

Contaminante	Valor	Unidad
PH	6 – 8	-
Temperatura	20	°C
Poder espumógeno	5	mm

Sólidos Sedimentables	6	ml/L 1h
Sólidos Suspendidos Totales	3520	g/d
Aceites y Grasas	960	g/d
Hidrocarburos fijos	160	g/d
Hidrocarburos totales	176	g/d
Hidrocarburos volátiles	16	g/d
DBO ₅	4000	g/d
Aluminio	16	g/d
Arsénico	0,8	g/d
Boro	12,8	g/d
Cadmio	0,16	g/d
Cianuro	3,2	g/d
Cloruros	6400	g/d
Cobre	16	g/d
Cromo Total	1,6	g/d
Cromo Hexavalente	0,8	g/d
Estaño	8	g/d
Fluoruro	24	g/d
Fósforo Total	160	g/d
Hierro	16	g/d
Manganeso	4,8	g/d
Mercurio	0,02	g/d
Molibdeno	1,12	g/d
Níquel	1,6	g/d
Nitrógeno total kjeldahl	800	g/d
Nitrito más Nitrato (lagos)	240	g/d
Pentaclorofenol	0,144	g/d
Plomo	3,2	g/d
Selenio	0,16	g/d
Sulfato	4800	g/d
Sulfuro	48	g/d
Tetracloroetano	0,64	g/d
Tolueno	11,2	g/d
Triclorometano	3,2	g/d
Xileno	8	g/d
Zinc	16	g/d
Índice de Fenol	0,8	g/d
SAAM	160	g/d
Coliformes Fecales o termotolerantes	$1,6 \times 10^{12}$	coli/d

Discusión de los temas planteados:

1.) Aguas Minas:

- i) En relación a las aguas minas, se discuten los criterios utilizados por SISS, en relación a este tema.
- ii) Se solicita a Cochilco, entregue propuesta.
Al respecto Cochilco señala que está trabajando el tema, por lo tanto aún no tienen una propuesta concreta para entregar al CO.
- iii) Conama plantea que no quedará a juicio de la autoridad en cada caso la aplicación de la norma, esto podría ser discriminatorio también para otros tipos de industrias.
- iv) El representante de la División de Evaluación y Seguimiento Ambiental de CONAMA, presenta una síntesis de como a sido la aplicación del DS 90 a proyectos mineros en el marco del SEIA.

2.) Limpia Fosas:

En relación a los residuos transportados y descargados por los camiones limpia fosas, se distinguen dos situaciones; grandes y pequeñas empresas dedicadas a este rubro.

i) Grandes:

Los residuos (de limpia fosas) transportados por camiones pertenecientes a grandes empresas, son descargados a alcantarillado aplicándosele la norma de emisión (DS N° 609) a través de convenios suscritos con empresas sanitarias. Estos residuos son llevados a PTAS de las empresas sanitarias correspondientes.

ii) Pequeños:

Para pequeñas empresas, que tienen un número pequeño de camiones limpian fosas, se debe contar con autorización de MINSAL, contar con Informe Sanitario Favorable de Autoridad Sanitaria, camión debe estar autorizado por 594/MINSAL.

Por lo tanto en los dos casos son regulados por otros cuerpos legales, por lo tanto no habría que hacer ninguna modificación al respecto.

Las descargas de este tipo de residuos están prohibidas en cualquier cuerpo receptor, no aplica DS 90.

3.) Aguas Lluvias:

En relación a las aguas lluvias, se discute si será necesario incluir alguna modificación al respecto. Conama preparará propuesta al respecto.

4.) Proyectos Acuícola:

Respecto a los proyectos acuícola, se analizan los tipos de proyectos relacionados, para ver de que manera se relacionan con el DS 90. Se identifican dos tipos de proyectos:

a) Plantas procesadoras (instalaciones fabriles cuyo objetivo sea la elaboración de productos mediante la transformación total o parcial de un recurso hidrobiológico..... pescados y mariscos)

- Tierra (FF): Le aplica DS 90

- Mar Ej: Buques factorías (FM): Otras normativa

b) Proyectos de Cultivos (aquellas actividades organizadas por el hombre que tienen por objeto engendrar, procrear, alimentar.....a través de sistemas de producción extensivo y/o intensivo

- Extensivos (algas, moluscos filtradores):

- Intensivos (salmones) tema: Lavado de redes, este esta prohibido in situ.

Se explica que existe, el convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL), es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques.

En el caso de buques factorías, toda emisión que generen los buques, son reguladas por el MARPOL. Esto también es concordante con lo dispuesto por el reglamento para el control de la contaminación acuática (D.S N° 1/92) y con los permisos ambientales sectoriales a que se refiere los artículos 68 y 69 del reglamento del SEIA (D.S N° 95/01).

Estos cuerpos normativos son controlados por la AAMM. Mediante mecanismos de fiscalización e inspección que se han dispuesto ante el evento de derrames, vertimientos y descargas y las infracciones a estas disposiciones se encuentran en el mismo reglamento.

En el caso del lavado de redes, de acuerdo a lo que expresa el inciso 1° del art. 9 del RAMA, solo se podrá efectuar limpiezas de artes de cultivo y lavado de redes en instalaciones que permitan el tratamiento de sus efluentes y que ello cumpla con las normas de emisión. Por otra parte en Chile no permite que se realice lavado de redes in situ esto viene en modificación del RAMA, aún no esta aprobado.

Por lo tanto, es necesario revisar estos antecedentes y tener un pronunciamiento de SERNAPESCA y SUBPESCA al respecto.

5.) Concepto Cuerpo Receptor:

Se revisa el concepto actual que aparece en el decreto.

Se discute lo establecido por el Código de Aguas en relación a que se debe considerar como cuerpo receptor.

Propuesta de definición:

Cuerpo Receptor: Es el curso o volumen de agua **CONTINUO O DISCONTINUO** natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos.

Se analizan otras definiciones asociadas:

- Caudal Disponible del cuerpo receptor: cantidad de agua disponible (volumen /unidad de tiempo) que la DGA asegura que exista. Es determinado por la DGA. Este concepto asegura el caudal ecológico
- Caudal Disponible
 - Quebradas: A juicio de DGA, Por la naturaleza discontinua del flujo en una quebrada y amparada en el principio preventivo, será nulo el caudal disponible para diluir en este tipo de cuerpos receptores ...
 - Canales:
 - Hoy DS 90 aplica (cuerpo artificial), esta descrito en el manual de aplicación de la norma.
 - Aplicación actual: Se deben revisar los criterios utilizados por SISS
 - DGA no puede determinar el caudal disponible en canales, ya que no puede asegurar un caudal ecológico. (privados).

Acuerdos:

1. Conama preparará nueva propuesta en base a parámetros revisados por SISS, esta será entregada en la próxima reunión.
2. Se coordinará con DGA una propuesta concreta, para tema quebradas secas, canales, humedales y otros temas relacionados a cuerpos receptores. Conama enviará documento de discusión a DGA, para trabajar a partir de este documento.
3. En relación a la situación del sector minero (aguas minas y drenajes ácidos). Cochilco debe presentar una posición al respecto (propuesta).
4. Conama enviará documento de discusión a SERNAPESCA Y SUBPESCA para tratar tema de proyectos acuícola relacionados al concepto de cuerpo receptor.



Sexta reunión comité operativo
Proceso de Revisión D.S. N° 90/00 MINSEGPRES.
29 de Noviembre de 2007



DS N° 90/2000

Área Control de la Contaminación Hídrica
Octubre 2007

TABLA DE REUNION

- Lectura Acta 5ta reunión
- Fuente Emisora
- Cuerpo Receptor / Caudal disponible
- Acuerdos

Propuesta Establecimiento Emisor

Fuente emisora:

Es el establecimiento, que como resultado de su proceso, actividad o servicio, en condiciones normales de operación descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, con una carga contaminante media diaria o valor característico superior al valor indicado en la Tabla ..., para uno o más parámetros.

Contaminante	Valor	Unidad
PH	6 - 8	-
Temperatura	20	°C
Poder espumógeno	5	mm
Sólidos Sedimentables	6	ml/L 1h
Aceites y Grasas	960	g/d
Hidrocarburos fijos	160	g/d
Hidrocarburos totales	176	g/d
Hidrocarburos volátiles	16	g/d
DBO ₅	4000	g/d
Aluminio	16	g/d
Arsénico	0,8	g/d
Boro	12,8	g/d
Cadmio	0,16	g/d
Cianuro	3,2	g/d
Cloruros	6400	g/d
Cobre	16	g/d
Cromo Total	1,6	g/d
Cromo Hexavalente	0,8	g/d
Estaño	8	g/d
Fluoruro	24	g/d
Fósforo Total	160	g/d
Hierro	16	g/d

Contaminante	Valor	Unidad
Hierro	16	g/d
Manganeso	4,8	g/d
Mercurio	0,02	g/d
Molibdeno	1,12	g/d
Niquel	1,6	g/d
Nitrógeno total kjeldahl	800	g/d
Nitró más Nitrito (lagos)	240	g/d
Pentaclorofenol	0,144	g/d
Plomo	3,2	g/d
Selenio	0,16	g/d
Sólidos Suspendidos Totales	3520	g/d
Sulfato	4800	g/d
Sulfuro	48	g/d
Tetracloroetano	0,64	g/d
Tolueno	11,2	g/d
Triclorometano	3,2	g/d
Xileno	8	g/d
Zinc	16	g/d
Indice de Fenol	0,8	g/d
SAAM	160	g/d
Coliformes Fecales o termotolerantes	$1,6 \times 10^{12}$	coll/d

Establecimiento emisor

Tabla

- Los parámetros y valores fueron revisados por SISS.
- Pendiente N y P.

Discusión:

Que pasa con parámetros N y P

Establecimiento Emisor

1.- Aguas Minas: Establecerse dentro de la Norma

- Discusión:

1. Criterios utilizados por SISS
2. Propuesta de Cochilco

2.- Limpia Fosas: Regulados por otras normativas

Grandes:

- Descargas a alcantarillado (DS N° 609)
- Llevados a Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas Emp. Sanitarias

Pequeños:

- Camión autorizado por 594/MINSAL
- Contar con Informe Sanitario Favorable Autoridad Sanitaria

Situaciones Analizadas

3.- Aguas Lluvias : No le aplica DS. N°90

Discusión

Es necesario incluir alguna modificación de redacción al respecto? O basta con la definición de EE?

4.- Proyectos Acuícola (letra n)

- a) Plantas procesadoras (instalaciones fabriles cuyo objetivo sea la elaboración de productos mediante la transformación total o parcial de un recurso hidrobiológico..... pescados y mariscos)
 - Tierra (FF): Le aplica DS 90
 - Mar Ej: Buques factorias (FM): Otras normativa
- b) Proyectos de Cultivos (aquellas actividades organizadas por el hombre que tienen por objeto engendrar, procrear, alimentar....a través de sistemas de producción extensivo y/o intensivo)
 - Extensivos (algas, moluscos filtradores):
 - Intensivos (salmones) tema : Lavado de redes:

Situaciones Analizadas

- El convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, también llamado **convenio marpol**, es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por accidentes marítimos.
- En el caso de buques factorías, toda emisión que generen los buques, son reguladas por el **marpol 73/78**, ahora si la evacuación de desechos es deliberada se rige por las normas del **convenio internacional para prevenir la contaminación del mar por vertimientos de desechos y otras materias**, todo lo anterior es concordante con lo dispuesto por el reglamento para el control de la contaminación acuática (d.s.n° 1/92) y con los permisos ambientales sectoriales a que se refiere los artículos 68,69 del reglamento del seia (d.s.n° 95/01).
- Estos cuerpos normativos son controlados por la AAMM, mediante mecanismos de fiscalización e inspección que se han dispuesto ante el evento de derrames, vertimientos y descargas, y las infracciones a estas disposiciones se encuentran en el mismo reglamento.

Situaciones Analizadas

- En el caso del lavado de redes, de acuerdo a lo que expresa el inciso 1° del art. 9 del rama, solo se podrá efectuar limpiezas de artes de cultivo y lavado de redes en instalaciones que permitan el tratamiento de sus efluentes y que ello cumpla con las normas de emisión.
- Por otra parte en Chile no permite que se realice lavado de redes in situ esto viene en modificación del RAMA, aún no está aprobado.

Temas a Discutir

1. **EE**
 - Parámetros N y P (SISS)
2. **Aguas Minas**
 - Criterios utilizados por Autoridad Fiscalizadora SISS (SISS)
 - Propuesta Sector Minero (Cochilco)
3. **Aguas Lluvias**
 - Es necesario incluir alguna modificación al respecto
4. **Proyectos Acuícola**
 - Pronunciamento y propuesta SERNAPESCA y Subpesca

Concepto Cuerpo Receptor

Cuerpo de Agua Receptor o cuerpo Receptor: Es el curso o volumen de agua natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos.

De esta definición se incluye:

- Cuerpo Fluvial
- Cuerpo lacustre
- Cuerpo Fluvial afluente a cuerpo lacustre
- Quebradas
- Agua artificial: Ejemplo Canales

Concepto Cuerpo Receptor

Quebrada seca: Para incluirla es necesario hacer una modificación a la definición del cuerpo receptor?

Propuesta de definición:

Es el curso o volumen de agua **CONTINUO O DISCONTINUO** natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos.

Caudal Disponible

- Caudal Disponible del cuerpo receptor: cantidad de agua disponible (volumen /unidad de tiempo) que la DGA asegura que exista. Es determinado por la DGA
- Este concepto asegura el caudal ecológico
- Caudal Disponible
 - Quebradas: A juicio de DGA, Por la naturaleza discontinua del flujo en una quebrada y amparada en el principio preventivo, será nulo el caudal disponible para diluir en este tipo de cuerpos receptores ...
 - Canales (Criterios SISS):
 - Hoy DS 90 APLICA (cuerpo artificial), manual de aplicación
 - Aplicación actual (SISS, DGA)

Cuerpo Receptor

- Humedales
 - Tabla a aplicar (tabla 3)
- Estuarios
 - Tabla río?



PROYECTOS ACUICULTURA QUE REQUIEREN INGRESAR AL SEIA
REGLAMENTO SEIA D.S. N° 95/2001 (MINSEGPRES)

Artículo 3 letra n.

El artículo 10 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3° del Reglamento del SEIA establecen los proyectos que obligatoriamente deben someterse a evaluación de impacto ambiental. El literal n) se refiere a los proyectos de cultivo de recursos hidrobiológicos, al respecto, deben considerarse los siguientes criterios al momento de determinar la pertinencia de someter un proyecto al SEIA:

- ❖ De acuerdo al Reglamento del SEIA, se entiende por proyectos de cultivo de recursos hidrobiológicos a aquellas actividades de acuicultura, organizadas por el hombre, que tienen por objeto engendrar, procrear, alimentar, cuidar y cebar recursos hidrobiológicos.
- ❖ Este cultivo podrá realizarse a través de sistemas de producción extensivos y/o intensivos, que se desarrollen en aguas terrestres, marinas y/o estuarinas o requieran de suministro de agua.
- ❖ La definición de los sistemas de producción está contenida en el D.S. (MINECON) N° 320/2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, que señala lo siguiente:
 - sistema de producción extensivo: cultivo de recursos hidrobiológicos cuya alimentación durante la etapa de engorda se realiza en forma natural o con una escasa intervención antrópica.
 - sistema de producción intensivo: cultivo de recursos hidrobiológicos cuya alimentación en etapa de engorda se basa principalmente en dietas suministradas antrópicamente y/o en la fertilización de las aguas en que se realiza.

CUADRO RESUMEN PROYECTOS DE ACUICULTURA QUE DEBEN SOMETERSE AL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Letra n	Especies	Toneladas de producción ⁽¹⁾	Superficie ⁽²⁾	Otros
n.1. ⁽³⁾	Pelillo	= 500 toneladas	= 100.000 m ²	-
	Otras macroalgas	= 250 t. "y/o"	= 50.000 m ²	-
n.2	Moluscos Filtradores	= 300 t. "y/o"	= 60.000 m ²	Producciones extensivas
	Otras especies filtradores	= 40 t.	-	Producciones intensivas
n.3.	Equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies ⁽⁴⁾	= 35 t.	-	-
n.4.	Cualquier especie hidrobiológica	= 15 t.	-	Ríos navegables en zona no afecta a marea ⁽⁵⁾
	Cualquier especie hidrobiológica	-	-	Ríos no navegables o en lagos ⁽⁶⁾
n.5. ⁽⁷⁾	Engorda de peces ⁽⁸⁾	= 8 t.	-	-
	Cultivo de microalgas y juveniles de otros recursos hidrobiológicos	-	-	Requieren el suministro y/o evacuación de aguas de origen terrestre, marina o estuarina.

- (1): El concepto "y/o" se entiende como "o". Por lo tanto, si cualquiera de las dos condiciones se da, ingresa al SEIA y Por producción se entiende a la informada en el proyecto técnico presentado al Semapesca.
- (2): La superficie del cultivo se refiere sólo a la superficie de la solicitud de concesión de acuicultura y no involucra la superficie de los sectores solicitados como concesión de apoyo para la acuicultura.
- (3): La producción de algas debe estimarse en base húmeda.
- (4): En el caso de cultivo intensivo de macroalgas, éstas ingresan a través de n.3. independiente de la superficie de cultivo y con una producción igual o superior a 35 toneladas, estimándose la producción en base húmeda.
- (5): La Autoridad Marítima debe certificar si la solicitud se encuentra en un sector del río afecto a marea o no.
- (6): La Dirección General de Agua debe certificar si la solicitud se encuentra en un lago.
- (7): Corresponde solamente a los centros de cultivo instalados en tierra.
- (8): Ingresan al SEIA aquellos centros de engorda de peces instalados en tierra con producciones anuales iguales o superiores a 8 toneladas. Se entiende por engorda, todo proceso en el cual se suministre alimento, ya sea natural o balanceado.

**CONCEPOS REGULADOS
CODIGO DE AGUAS**

Titulo I

DISPOCIONES GENERALES

Art. 1. Las aguas se dividen en **marítimas y terrestres**. Las disposiciones de este Código sólo se aplican a las aguas terrestres.

Son aguas pluviales las que proceden inmediatamente de las lluvias, las cuales serán marítimas o terrestres según donde se precipiten.

Art. 2. Las aguas terrestres son superficiales o subterráneas.

Son aguas **superficiales** aquellas que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y pueden ser corrientes o detenidas.

- Son aguas **corrientes** las que escurren por cauces naturales o **artificiales**.
- Son aguas **detenidas** las que están acumuladas en depósitos naturales o artificiales, tales como lagos, lagunas, pantanos, charcas, aguadas, ciénagas, estanques o embalses.

Art. 3. Las aguas que afluyen, continua o discontinuamente, superficial o subterráneamente, a una misma cuenca u hoya hidrográfica, son parte integrante de una misma corriente.

La cuenca u hoya hidrográfica de un caudal de aguas la forman todos los afluentes, subafluentes, **quebradas**, esteros, **lagos y lagunas** que afluyen a ella, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente.

Titulo IV

DE LOS CAUCES DE LAS AGUAS

3. De los cauces artificiales y de otras obras

Canal o cauce artificial: Es el acueducto construido por la mano del hombre. Forman parte de él las obras de captación, conducción, distribución y descarga del agua, tales como bocatomas, canoas, sifones, tuberías, marcos partidores y compuertas. Estas obras y canales son de dominio privado.

Embalse es la obra artificial donde se acopian aguas.

Lista de Asistencia 6ta reunión comité operativo "Proceso de revisión norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales DS N° 90"

Lugar: CONAMA

Fecha: Jueves 29/11/2007

Hora: 15:30 - 17:30

NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Maria Cepeda R	SISS	Defensoría 82-6-p			
Fernando Arguine Z.	DEDA	Morande 59 of 826 4493793		fernando.arguine@map.gob.cl	
FERNANDO BARRERA S	SAG	BUNES 140	345 1531	FERNANDO.BARRERASAG@SAG.GOB.CL	
Carolina Ripa A.	MINSAZ	Mac Jher 459	5740114	cripa@minsa.gob.cl	
Carlos Barrera S	CONAMA				
Rosanna Brantes	Cochilco		3829251	rbrantes@cochilco.cl	
CONRADO RAVANA L	CONAMA	Trehuco 288	2405624	cravana@conama.cl	
Jorge Castiño S.	INASESA - CONAMA	General Garmán 25 Depto. 51	696-2827	casti@conama.cl	
M ^o Angelica Ruiz-Torib	CONAMA				
Elizabeth Lagunas S.	CONAMA				

Elizabeth Lazcano

De: Marianne Hermanns B [mhermanns@entelchile.net]

Enviado el: Viernes, 30 de Noviembre de 2007 11:21

Para: Elizabeth Lazcano

Asunto: Re: RE: Solicita información

Estimada Elizabeth:

Lamentablemente la carta la enviamos justo un día antes del plazo, es decir el día 30 de Agosto se fue por Chilexpress. Además, te lo envié a tu mail el día 7 de Diciembre.

Por último, adjunto archivo pdf con las observaciones, en caso de que no te hayan llegado.

Gracias, Saludos

Marianne Hermanns B.
Ing. Medio Ambiente
ASIPES

041-2243487

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

De: Elizabeth Lazcano <elazcano@conama.cl>

Fecha: Martes, Noviembre 27, 2007 5:19 pm

Asunto: RE: Solicita información

> Estimada marianne
> mañana te estoy mandando copia del cd a la dirección que me indicaste
>
> Podrias indicarme nuemro de carta o fecha de la carta con las
> observaciones para verificar que la he recibido
>
> Muchas gracias
> atte
>
> Elizabeth Lazcano S.
>
> Control de la Contaminación Hídrica
>
> CONAMA
>
> (:2405705
>
>
>

18-12-2007

