

Nº 11920

DOCTO. Nº: SW

PROCEDENCIA:

CAUSA TRIBUNAL MARCOS

MAT./ANT.:

CAUSA PÉREZ

	CONOCIMIENTO	INFORMAR	DAR CURSO	OPINAR	ARCHIVO	COPIA
AFN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MCL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DSM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NNM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MSB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(TC)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:

PARA AUTORIZAR Y  
REVISAR RESTRICCIÓN  
DE LA OBSERVACIÓN.

FECHA: 31/05/04

**RECIBIDO**

31 MAY 2007

**CONAMA  
REGIÓN DE MAGALLANES  
Y ANTÁRTICA CHILENA**

Cámara de Turismo Torres del Payne  
Provincia de Ultima Esperanza  
Chile

Torres del Payne, 2 de Mayo 2007

Señor  
Alejandro Fernández Navarrete  
Director Regional Comisión Nacional de Medio Ambiente  
Región de Magallanes y Antártica Chilena  
Punta Arenas

En relación a su invitación a participar en el proceso de Participación ciudadana relativa al "Anteproyecto de normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano", queremos manifestar nuestro agrado por la posibilidad, establecida formalmente, de que los ciudadanos puedan tener acceso a la información ambiental y participar en la formulación de las normas que protegen nuestro medio ambiente.

Aún más, es nuestro pensamiento, que la participación debería darse también en otras etapas del proyecto, por lo que proponemos que en el título V, Fiscalización, sin perjuicio de las fiscalizaciones que competen a organismos Gubernamentales, se incorpore un artículo que considere la contratación de una empresa consultora de renombre nacional que realice Auditorías Ambientales Independientes, con experiencia en el tema.

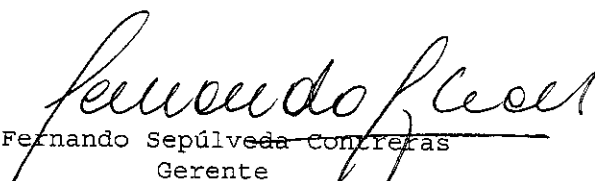
Con estas auditorías independientes se lograría los siguientes objetivos:

- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable;
- Vigilancia del plan de seguimiento y de las medidas y exigencias que permitan cumplir con los objetivos de la norma de calidad; Informar del estado de normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano.
- Proponer alternativas de solución para los casos en que se detecten impactos de magnitud distinta a la prevista durante el proceso de evaluación del proyecto, o que las medidas comprometidas no sean adecuadas y/o se genere una contingencia que pudiere significar riesgo para el medio ambiente.

Los resultados de dicha auditoría deberían estar contenidos en informes, a lo menos, semestrales y remitidos a CONAMA XII Región con copias a las siguientes Instituciones del Estado con competencia ambiental: Municipalidad de Torres del Payne, Gobernación Provincial de Ultima Esperanza, Corporación Nacional Forestal, Capitanía de Puerto, Dirección General de Aguas, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Servicio Agrícola y Ganadero, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, etc.

El financiamiento podría realizarse a prorrata por las empresas que hacen usufructo de las aguas en cuestión y los Organismos del Estado que corresponda, quienes a su vez podrán proponer a la Comisión Regional de Medio Ambiente, una terna de consultores con sus respectivas propuestas metodológicas para el desarrollo del programa de auditoría. La administración del sistema de financiamiento, como contratación y demás aspectos de relación de la consultora con los mandantes, podría ser asumida por el Municipio.

Esperando que esta propuesta sea considerada un aporte para salvaguardar los recursos naturales de nuestra provincia, saludamos atentamente a Ud.



Fernando Sepúlveda Contreras  
Gerente

Cámara de Turismo Torres del Payne A.G.



**Superintendencia de  
Servicios Sanitarios**

000427

Moneda 673, Piso 7	Oficina La Serena	Oficina Talca	Oficina Concepción	Oficina Temuco	Oficina Puerto Montt
Código Postal: 6500721	Edif. Italia, Av. Balmaceda N° 391	Edif. Portal Maule,	Calle San Martín N° 880	Edif. Excell, Calle Miraflores N° 899	Pedro Montt N° 72
Teléfono: 382 4000	Oficina N° 202	Calle Uno Norte N° 931	Block B - Oficina 103	Oficina N° 501	Piso 2, Oficina 203
Fax: 382 4002 / 382 4003	Teléfono: (051) 214 597	Oficina N° 424	Teléfono: (041) 221 4746	Teléfono: (045) 236 830	Teléfono: (065) 343 900
Santiago, Chile	Fax: (051) 214 595	Teléfono: (071) 220 447	Fax: (041) 221 4880	Fax: (045) 236 908	Fax: (065) 343 903
e-mail: siss@siss.cl	La Serena, Chile	Fax: (071) 228 933	Concepción, Chile	Temuco, Chile	Puerto Montt, Chile
http://www.siss.cl	e-mail: laserena@siss.cl	Talca, Chile	e-mail: concepcion@siss.cl	e-mail: temuco@siss.cl	e-mail: ptomontt@siss.cl

**RECIBIDO**

04 JUL 2007

**CONAMA  
REGIÓN DE MAGALLANES  
Y ANTÁRTICA CHILENA**

ORD. N° **2708** /

ANT.: Of. Ord. N° 276/14.05.07

MAT.: Anteproyecto NSCA cuenca río  
Serrano. Revisión

SANTIAGO, 28 JUN 2007

DE: SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS (S)

A : SR. DIRECTOR REGIONAL CONAMA  
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

1. Por oficio del antecedente de esa CONAMA XII Región, se ha recibido el texto de anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Serrano aprobado por Resolución Exenta N°894 del 16 de abril 2007 de CONAMA, que ha sido sometido a consulta pública.
2. De la revisión del anteproyecto y análisis de los antecedentes que han servido de base para su elaboración, esta Superintendencia informa a Ud. los comentarios que se detalla:
  - i) Áreas de vigilancia  
Con el propósito de ubicar correctamente cada área de vigilancia, se estima conveniente incorporar al documento de la norma un plano de la cuenca del río Serrano y sus afluentes, con indicación de sus límites, las respectivas coordenadas y estaciones de monitoreo de calidad, así como otra información que se estime relevante.
  - ii) Parámetros normados  
El anteproyecto considera 18 parámetros, excluyendo CF que se regula sólo para el tramo SE-10, para los cuales los antecedentes de calidad disponibles corresponden a la Base de Datos de la DGA accesible a través de la Plataforma Virtual Ambiental (PVA) de CONAMA para esta norma. Esta Base de Datos ha permitido identificar las áreas de vigilancia (tramos) a incorporar en el anteproyecto, en función de la información de los resultados de análisis de muestras recopiladas entre los años 1990 y 2005 en las estaciones de calidad de la DGA

Del análisis de esta información se observa que el número de datos, para el caso de algunos tramos y parámetros, es muy reducido y no incluyen registros de las cuatros estaciones del año; de hecho, hay parámetros que tienen un total de sólo 6 o 7 datos para todo el período 1990-05. Esta situación de información estadística

insuficiente y no representativa, según se señaló en Minuta enviada por oficio SISS N° 1411/06, no permite determinar la calidad actual, ni la calidad objetivo a establecer en la norma, y en consecuencia se estima que en estos casos los parámetros de estos tramos no debieran ser normados.

iii) Límites máximos de tabla 2

En general, en consideración a la escasa disponibilidad de información y dispersión de los resultados de mediciones, se comparte el criterio de agregar un margen de resguardo (aprox. 20%) al valor determinado a partir de las mediciones, a fin de evitar declarar situaciones de latencia o saturación.

Sin embargo, este % se ha agregado principalmente en aquellos casos en que el parámetro se mantiene dentro del límite de la clase excepción, independientemente del criterio adoptado para determinar inicialmente su valor (máximo valor registrado o percentil 66%).

Al respecto, se estima necesario verificar que los valores propuestos para los parámetros Fe, Mn y Al según se indica, efectivamente resguarden evitar declaración de latencia, considerando que estos parámetros son de origen natural, a menos que tenga antecedentes concretos de descargas en la cuenca que afecten su contenido:

- Fe en tramos PA01; GR01; CH01; BA01; VI01; DG01; TP01
- Mn en tramos PA01; SE01; CH01 y DG01
- Al en tramos Pa01; CH01; Ba01; VI01; DG01 y TP01

iv) Tramo DG-10. Valor para Hg

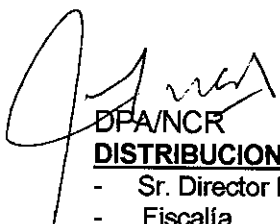
Se estima necesario reconsiderar el valor límite de 0.008 mg/l propuesto para el Hg en el tramo DG-01. En efecto, la base DGA muestra un total de 20 registros, de los cuales 19 tienen un valor de "<0.001 mg/l" y 1 registro con valor de 0.007 mg/l (la muestra del 15.06.99), el que no es representativo ni coherente con el resto de los registros.

v) Metodologías de análisis

Además de las metodologías de análisis especificadas, se propone incorporara a la norma las metodologías equivalentes de la serie de normas NCh/2313, con el propósito que en el evento que una descarga afecte la calidad del cuerpo-receptor, se pueda comparar resultados medidos con una misma metodología.

3. Solicito a Ud. considerar los comentarios indicados en el proceso de elaboración del proyecto de esta norma de calidad.

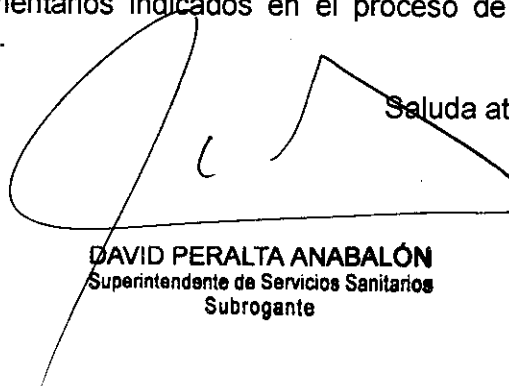
Saluda atentamente a Ud.

  
DPA/NCR

**DISTRIBUCION:**

- Sr. Director Regional CONAMA XII región
- Fiscalía
- Oficina de Partes SISS

F467

  
DAVID PERALTA ANABALÓN  
Superintendente de Servicios Sanitarios  
Subrogante

*Comentarios*

OF. ORD. D.E. N° 022066 /

ANT.: No hay.

MAT.: Remite expediente para opinión del Consejo Consultivo de CONAMA.


SANTIAGO, **29 JUN 2007**

DE : DIRECTOR EJECUTIVO  
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE


A : SRES. INTEGRANTES DEL CONSEJO CONSULTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

- 1.- Por Resolución N° 0894, de fecha 16 de Abril de 2007, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, se aprobó el Anteproyecto de la Revisión de la "Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Río Serrano", y se ordenó someterlo a consulta.
- 2.- De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, una vez publicada la resolución que aprueba el anteproyecto de revisión de una norma y que lo somete a consulta, el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente debe remitir copia del expediente al Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, para que en una próxima sesión en la que se incorporará en tabla este tema, emita su opinión sobre el anteproyecto.
- 3.- En virtud de lo precedentemente indicado y para fines prácticos, me permito enviarle a usted, en su calidad de miembro del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, una copia del expediente público Rol NOR 09/05.

Sin otro particular, le saluda atentamente a usted,



ALVARO SAPAG RAJEVIC  
Director Ejecutivo  
Comisión Nacional del Medio Ambiente



HWA/MRT/SSC  
Incluye: lo mencionado

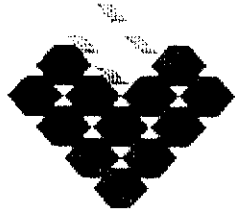


Distribución:

Sr. Ricardo Barra Ríos, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Italo Serey, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Flavia Liberona, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Fernando Dougnac, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Guillermo Espinoza González, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Leonel Sierralta Jara, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Javier Hurtado Cicarelli, Consejero Consultivo DE CONAMA  
Sr. Jaime Dinamarca, Consejero Consultivo DE CONAMA  
Sr. René Tabilo Álvarez, Consejero Consultivo de CONAMA  
Sr. Pedro Cerón, Consejero Consultivo de CONAMA  
Dra. Patricia Matus Correa, Consejera Consultivo de CONAMA

C.c.:

- Dirección Ejecutiva, CONAMA.
- Archivo Depto. Control de la Contaminación, CONAMA.
- Archivo División Jurídica, CONAMA.
- Archivo Oficina de Partes, CONAMA.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

000231

OF. ORD. : N° 460

MAT: Cita a reunión Comité Operativo  
Cuenca río Serrano

Punta Arenas, 07 de Agosto de 2007

De : **MARIA CRISTINA LAGOS DIAZ**  
DIRECTORA (S) REGIONAL CONAMA.

A : **SEGÚN DISTRIBUCION**

1. De acuerdo a lo prescrito en el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, Esta Dirección Regional invita a participar de una reunión extraordinaria, en donde se presentará el Proyecto definitivo de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Serrano. Esta se realizará el día **21 de Agosto de 2007 a las 10 horas**, en dependencias de la Dirección Regional de CONAMA, ubicada en Lautaro Navarro 363.
2. Su asistencia es de vital importancia ya que se evaluarán las observaciones realizadas en el período de Consulta Pública. Así, solicito a usted, Confirmar su asistencia al teléfono 227446 o vía e-mail a [ycariceo.12@conama.cl](mailto:ycariceo.12@conama.cl).

Sin otro particular, Saluda atentamente,



*Maria Cristina Lagos*  
**MARIA CRISTINA LAGOS**  
Directora (s) Regional CONAMA  
Región de Magallanes y Antártica Chilena

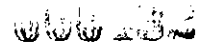
*YCY/ycy*

Distribución:

- Sr. Gobernador Marítimo de Punta Arenas
- Sr. SEREMI de Obras Públicas
- Sr. SEREMI de Agricultura
- Sr. SEREMI de Bienes Nacionales
- Sr. SEREMI de Planificación y Cooperación
- Sr. SEREMI de Salud
- Sr. SEREMI de Minería

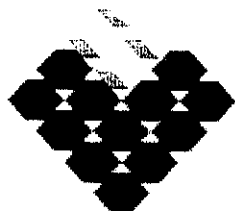


- Sra. Director (s) Regional de la Dirección General de Aguas
- Sr. Director Regional de la Corporación Nacional Forestal
- Sr. Director Regional de Obras Hidráulicas
- Sr. Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero
- Sr. Director Regional del Servicio Nacional de Pesca
- Sr. Director Regional del Servicio Nacional de Turismo
- Sr. Director Zonal de Pesca
- Sr. Superintendente de Servicios Sanitarios



C.c:

- Dirección Regional XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
- Expediente Norma.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

000433

OF. ORD. : N° 461

MAT: Reunión Comité Ampliado Cuenca Río  
Serrano

Punta Arenas, 07 de Agosto de 2007

De : **MARIA CRISTINA LAGOS DIAZ**  
DIRECTORA (S) REGIONAL CONAMA.

A : **SEGÚN DISTRIBUCION**

1. De acuerdo a lo prescrito en el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, Esta Dirección Regional invita a participar de una reunión a realizarse el día 21 de Agosto de 2007 a las 15 horas, en dependencias de la Dirección Regional de CONAMA, ubicada en Lautaro Navarro 363 y en donde se presentará el Proyecto definitivo de **Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Serrano.**
2. Esta Dirección Regional, ha estimado conveniente convocar a los miembros del Comité Ampliado que confirmaron su interés en participar en este proceso normativo. De acuerdo a la respuesta al oficio 60179. Así, ruego a usted, Confirmar su asistencia al teléfono 227446 o vía e-mail a [ycariceo.12@conama.cl](mailto:ycariceo.12@conama.cl).

Sin otro particular, Saluda atentamente a Uds.



*Maria Cristina Lagos*  
**MARIA CRISTINA LAGOS DIAZ**  
Directora (S) Regional CONAMA  
Región de Magallanes y Antártica Chilena

*MCJ*  
CY/ycy

Distribución:

- Sr. Víctor Álvarez Rodríguez / Director Ambiental Cámara de Turismo Provincia de Última Esperanza
- Sr. José Barría Bustamante, Presidente Comisión Medio Ambiente del CORE.
- Sr. Víctor Fajardo Morales, Rector Universidad de Magallanes.
- Sr. Claudio Gómez Fuentes, Universidad de Magallanes
- CA Edmundo González Robles, Jefe III Zona Naval.

- Gral. Ricardo Hargreaves Butron - Cmdte en Jefe V División de Ejército.
- Gral. Federico Klock Cruz, Cmdte. en Jefe IV Brigada Aérea Fuerza.
- Sr. Mauricio Kusanovic Marusic / Presidente Cámara de Turismo Torres del Paine.
- Sr. Reinaldo Leiva Oyarzo FIDE XII.
- Sr. Presidente Confederación de la Producción y el Comercio.
- Sr. José Retamales Espinoza, Director INACH.
- Sr. Miguel Ángel Soto Vargas, Presidente Cámara de Turismo AUSTROCHILE y Representante Legal de la Corporación de Desarrollo Turístico de la Patagonia.
- Sr. Presidente ASOGAMA.
- Sr. Josian Yaksic Kusanovic, Gerente Cámara de Turismo Torres del Paine.

C.c:

- Dirección Regional XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
- Expediente Norma.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

ORD. : N° 479

ANT: No Hay

MAT: Solicita información cabaña ribera Río Serrano.

Punta Arenas, 16 de Agosto de 2007


A : **SR. RICARDO BENDEL VIDAL**  
CAPITAN DE NAVIO  
GOBERNADOR MARÍTIMO DE PUNTA ARENAS

De : **ALEJANDRO FERNANDEZ NAVARRETE**  
DIRECTOR REGIONAL CONAMA  
MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

Junto con saludarlo y en relación a la proximidad de publicar el Proyecto definitivo de Norma Secundaria de calidad de las aguas en la cuenca del Río Serrano, esta Dirección Regional solicita información específica referida al sistema de evacuación de residuos líquidos por parte de la cabaña de la Armada, ubicada en la ribera del río Serrano. Lo anterior debido a que en la última fiscalización en conjunto con la Autoridad Sanitaria, se detectó que no existe un tratamiento previo para la evacuación de las aguas domiciliarias, divisando un emisario ubicado directamente al río, sin observar un tratamiento que evite contaminar dicho cauce.

Según lo antes señalado, se agradecerá indicar las medidas que su institución realizará para mejorar la disposición de las aguas.

Sin otro particular, se despide atentamente,


  
**ALEJANDRO FERNANDEZ NAVARRETE**  
 DIRECTOR REGIONAL  
 COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
 REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

AFNA/CY/ycy

Distribución:

- Sr. Gobernador Marítimo de Punta Arenas
- C.ci:
- Sra. SEREMI de Bienes Nacionales
- Expediente Norma.



MEMORÁNDUM N° 242/2007.

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

A : Según Distribución

Mat. : Solicitud de Procedimiento.

Fecha : 08 Agosto, de 2007.

Junto con saludarle, me dirijo a usted para solicitarle que todos los expedientes y anteproyectos de normas y planes de aquellos procesos que son llevados en regiones, sean debidamente visados por el abogado de la Dirección Regional antes de su despacho a nuestro Departamento, con el objeto de verificar que los procedimientos se hayan desarrollado de acuerdo a lo señalado en los respectivos reglamentos.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

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

N° 12327	DOCTO. N°: 242	PROCEDENCIA: Cont. Contaminación	MAT./ANT.: Procedimiento	<table border="1"> <tr> <td>CONOCIMIENTO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>INFORMAR</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DAR CURSO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OPINAR</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ARCHIVO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>COPIA</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	CONOCIMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INFORMAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DAR CURSO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OPINAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ARCHIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COPIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OBSERVACIONES: Entrada Oficina A JESSIE LUIS.	FECHA:
CONOCIMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
INFORMAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
DAR CURSO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															
OPINAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
ARCHIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
COPIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																															

000437

COMITÉ AMPLIADO  
 ANTEPROYECTO NORMA CUENCA DEL RIO SERRANO  
 CONAMA XII REGIÓN  
 PUNTA ARENAS, 21 de Agosto de 2007

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Fernando Blasquez Blasquez ✓	NOP-UGAT XII
Manuel Chavez Balle	ALMAA DE CIENS
Claudio Poblete Carrasco	FACH.
Claudio Gómez Fuentes	UNAB.
Yanko Cerico y	Conema
Pilar González	Conema

**COMITÉ OPERATIVO**  
**ANTEPROYECTO NORMA CUENCA DEL RIO SERRANO**  
**CONAMA XII REGIÓN**  
**PUNTA ARENAS, 21 de Agosto de 2007**

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Juan Leonor A.	CONAF.
Yanko Corico Y.	Conama.
Vilva Gonzalez G.	Conama.
Roslys Guzmán V.	Bienes Nacionales
LORENA CANCINO O.	SEREMI DE AGRICULTURA.
Edo Barrientos B.	MOP-UGAT XII



**ACTA N° 02/2007**  
**Sesión Ordinaria**  
**Comité Operativo**  
**Proyecto Definitivo de Norma Secundaria para la**  
**calidad de las aguas en la Cuenca del Río Serrano.**  
**21.08.07**

## **INTRODUCCIÓN**

Siendo las 10:15 horas del día martes 21 de Agosto de 2007, en oficinas de la Dirección Regional de CONAMA se da inicio a la Segunda reunión del Comité Operativo del anteproyecto de la Norma Cuenca el Río Serrano para el año 2007. Coordina el Sr. Yanko Cariceo, profesional de la Dirección Regional de CONAMA y coordinador de este proceso.

### **Asisten a esta reunión:**

- Sra. Marllys Guzman, Profesional SEREMI Bienes Nacionales
- Sta. Lorena Cancino, Profesional SEREMI de Agricultura.
- Sr. Juan Ivanovic, Profesional CONAF.
- Sr. Fernando Barrientos, Ministerio de Obras Publicas.
- Sra. Pilar González, Profesional conama Dirección Ejecutiva
- Sr. Yanko Cariceo, Profesional CONAMA.

### **Ausentes**

SERPLAC, Profesional SEREMI Minería, Profesional SEREMI salud, DGA, SERNATUR, SERNAPESCA, SAG, Zonal de pesca.

### **Justifica**

SISS.

### **Tabla**

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

1. Introducción
2. Análisis del Ultimo Borrador del Anteproyecto
3. Observaciones



## **DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

- Se da la bienvenida y agradece a los profesionales su asistencia, se entrega el documento del último borrador del anteproyecto de norma y se señala que ese documento fue elaborado por el comité operativo y apoyo del Comité Ampliado.
- Se presentan las observaciones recogidas en el periodo de Participación ciudadana, la cual concluyó a finales del mes de junio. En ese plazo se evaluaron y plasmaron en una matriz según el número de Item.
- Por parte del sector privado se analizó una petición que se refería al item de fiscalización, en la cual señalaba la necesidad de contar con una empresa que audite el fiel cumplimiento de la norma, incluidos la toma de muestras y análisis. Para esta inquietud se discutió con los asistentes la pertinencia y se presentó una respuesta tentativa, debido a que actualmente se esta siendo evaluada por el Departamento Jurídico de Conama Dirección Ejecutiva. Con respecto a esto ultimo se discutió de la necesidad de contar con estrategias publico-privadas, pero que estas sean complementarias a la normas y enriquezcan este proceso.
- El Sr. Ivanovic, señala que no aplica tal observación, debido a que la fiscalización será por parte de los organismos con competencia ambiental, a lo que el Sr. Barrientos, acota que quizás el sector privado siente que las mediciones de la DGA pueden ser muy rigurosas, afectando los intereses económicos del sector turístico.
- De manera complementaria se señala que está en proceso la elaboración de unos Términos de Referencia para realizar un estudio que incorpore no solo la calidad de las aguas, sino que también otros factores ambientales como el borde costero, flora, fauna, etc. Esto en concordancia con la estrategia de cuencas impulsada por la Sra. Presidenta.
- Continuando con las observaciones, se señalan las observaciones realizadas por la

Superintendencia de Servicios Sanitarios, señalando que para los parámetros Aluminio, Manganeso y Hierro, se considere el mismo criterio que los demás parámetros, es decir normas siguiendo el criterio del peor valor observado y no el del percentil 66 utilizado en una forma previa. Complementariamente se señalo que se modificaría el valor del mercurio en el tramo del río Don Guillermo, debido a que este no concordaba con los demás datos normados y con la base de datos original. Se añade que tal cambio fue realizado para no caer en un estado de saturación por causas naturales, proponiendo la Sra. González, la incorporación de un \* para mencionar dicha clasificación.

### **ACUERDOS Y CONCLUSIONES**

1. Se propone incorporar un \* para señalar que los altos valores del Aluminio, Hierro y Manganeso son de origen natural y que el hecho de normar con el peor valor observado es para evitar entrar a un estado de saturación o latencia por causas naturales.
2. Se acuerda modificar aquellos artículos en donde aparezca el Servicio Agrícola y Ganadero, debido a que al haber utilizado la base de datos de la DGA, es esta quien deberá fiscalizar y coordinar el buen funcionamiento de la Norma.
3. Se menciona que una vez tramitado el proyecto definitivo, este debe ser presentado al Consejo Consultivo, Consejo Directivo de CONAMA, Contraloría y finalmente la firma de la presidenta de la República. Finalmente se menciona que dados los pasos administrativos la publicación de esta norma no tiene fecha pre-establecida.

En Punta Arenas, siendo las 11:20 hrs, del 21 de Agosto de 2007, finaliza la presente reunión.



**ACTA N° 01/2007**  
**Sesión Ordinaria**  
**Comité Ampliado**  
**Proyecto Definitivo de Norma Secundaria para la**  
**calidad de las aguas en la Cuenca del Río Serrano.**  
**21.08.07**

## **INTRODUCCIÓN**

Siendo las 15:15 horas del día martes 21 de Agosto de 2007, en oficinas de la Dirección Regional de CONAMA se da inicio a la Primera reunión del Comité Ampliado del anteproyecto de la Norma Cuenca el Río Serrano para el año 2007. Coordina el Sr. Yanko Cariceo, profesional de la Dirección Regional de CONAMA y coordinador de este proceso.

### **Asisten a esta reunión:**

- Sr. Claudio Poblete, Fuerza Aérea de Chile.
- Sr. Miguel Chavez, Armada de Chile.
- Sr. Claudio Gómez, Universidad de Magallanes.
- Sra. Pilar González, Profesional conama Dirección Ejecutiva
- Sr. Yanko Cariceo, profesional CONAMA

### **Ausentes**

Cámara de Turismo de Ultima Esperanza, Representante del CORE, V Division de Ejercito, FIDE XII, INACH, CPC, AUSTROCHILE, ASOGAMA.

### **Tabla**

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

1. Introducción
2. Análisis del Ultimo Borrador del Anteproyecto
3. Observaciones

## **DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

- Se da la bienvenida y agradece a los profesionales su asistencia, se entrega el documento del último borrador del anteproyecto de norma y se señala que ese documento fue elaborado por el comité operativo y apoyo del Comité Ampliado.
- Dado que en este grupo participan integrantes que viene por primera vez, se procede a nivelar al grupo de profesionales, entregando todos los antecedentes del proceso normativo y señalando en que instancias nos encontramos actualmente.
- Paso siguiente, se presentan las observaciones recogidas en el periodo de Participación ciudadana, la cual concluyó a finales del mes de junio. En ese plazo se evaluaron y plasmaron en una matriz según el número de Item. Por parte del sector privado se analizo una petición que se refería al item de fiscalización, en la cual señalaba la necesidad de contar con una empresa que audite el fiel cumplimiento de la norma, incluidos la toma de muestras y análisis. Para esta inquietud se discutió con los asistentes la pertinencia y se presento una respuesta tentativa, debido a que actualmente el esta siendo evaluada por el Departamento Jurídico de Conama Dirección Ejecutiva.
- Continuando con las observaciones, se señalan las observaciones realizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, señalando que para los parámetros Aluminio, Manganeso y Fierro, se considere el mismo criterio que los demás parámetros, es decir normas siguiendo el criterio del peor valor observado y no el del percentil 66 utilizado en una forma previa. Complementariamente se señalo que se modificaría el valor del mercurio en el tramo del río Don Guillermo, debido a que este no concordaba con los demás datos normados y con la base de datos original.

- Siguiendo con el análisis de la tabla 2, el Sr. Gómez señala que algunos valores del Oxígeno disuelto son demasiado bajos, solicitando un análisis de estos datos y evaluando en conjunto con el porcentaje de saturación. Se acuerda revisar estos datos y normar según el peor valor observado sin considerar el 20% de resguardo.
- Se finaliza esta reunión informando los distintos títulos y subtítulos del documento de norma, señalando todos los alcances tanto técnicos como legales, además de todas las implicancias tanto actuales como potenciales. Para tales fines el Sr. Gómez compromete seguir con los análisis de los distintos parámetros en evaluación firmando un convenio de manera pública, para promover el apoyo con el laboratorio de química de la Universidad de Magallanes.
- Se menciona que una vez tramitado el proyecto definitivo, este debe ser presentado al Consejo Consultivo, Consejo Directivo de CONAMA, Contraloría y finalmente la firma de la presidenta de la República. Finalmente se menciona que dados los pasos administrativos la publicación de esta norma no tiene fecha pre-establecida.

Finaliza esta reunión a las 17:00 hrs.

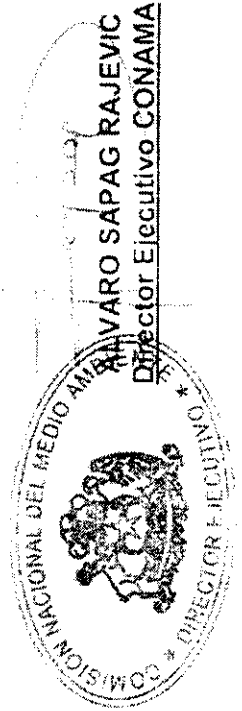
YCY/ycy  
21 de Agosto de 2007

**TABLA PÚBLICA**

**ESTADO DE AVANCE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DICTACIÓN Y REVISIÓN DE NORMAS  
DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE EMISIÓN CORRESPONDIENTES A LOS PROGRAMAS  
PRIORIZADO DE NORMAS**

Fecha de elaboración de la Tabla: 21 de Agosto de 2007

NORMA	ROL N°	FECHA DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE DICTACIÓN O REVISIÓN DE NORMA	ESTADO ACTUAL DEL PROCEDIMIENTO	GESTIONES PENDIENTES
21. Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Serrano	09/05	12.12.05	Proyecto Definitivo en elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión Consejo Consultivo de CONAMA.</li> <li>Presentación del proyecto definitivo al Consejo Directivo de CONAMA.</li> </ul>
22. Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las Aguas Marinas y Estuarinas en la Región de Aysén	10/05	12.12.05	Resolución Exenta N° 0279, del 1 de Febrero de 2007, amplió plazo para la elaboración del Anteproyecto en 5 años.	Anteproyecto de Norma
23. Norma Secundaria de Calidad Ambiental para Sedimentos Marinos en la Región de Aysén	11/05	12.12.05	Resolución Exenta N° 1152, del 11 de Mayo de 2006, amplió plazo para la elaboración del Anteproyecto en 5 años.	Anteproyecto de Norma
24. Revisión de la Norma Secundaria para SO2 contenida en el DS N° 185/91 del Ministerio de Minería	01/06	15.02.06	Proyecto Definitivo en elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión Consejo Consultivo de CONAMA.</li> <li>Presentación del proyecto definitivo al Consejo Directivo de CONAMA.</li> </ul>





GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

000446

OF. ORD. : N° 497  
MAT: Envío Proyecto Definitivo Norma  
Secundaria Cuenca río Serrano

Punta Arenas, 27 de Agosto de 2007

De : **HANS WILLUMSEN**  
JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN  
CONAMA EJECUTIVA

A: **ALEJANDRO FERNADEZ NAVARRETE**  
DIRECTOR REGIONAL CONAMA  
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

1. Junto con saludarle, y de acuerdo a las responsabilidades asumidas en el desarrollo de las normas secundarias de calidad ambiental, Adjunto copia del **Proyecto Definitivo de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Serrano** (Copia impresa y Digital).
2. Además, se adjunta copia de las actas de la reunión Ordinaria de fecha 21 de Agosto, y en donde se menciona que los miembros presentes del Comité Operativo aprueban dicho documento.

Sin otro particular, Saluda atentamente a Uds.



**ALEJANDRO FERNADEZ NAVARRETE**  
Director Regional CONAMA  
Región de Magallanes y Antártica Chilena

AFN/YCY/ycy

Distribución:

- Hans Willumsen, Jefe departamento Control de la contaminación, CONAMA Ejecutiva.

C.c:

- Maria Angélica Ruiz-Tagle, Control de la Contaminación Hídrica.
- Dirección Regional XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
- Expediente Norma.

PROYECTO DEFINITIVO DE NORMAS  
SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA  
LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS  
CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA  
CUENCA DEL RÍO SERRANO

SANTIAGO,

VISTOS

El Noveno Programa Priorizado de Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, aprobado por el Consejo Directivo de CONAMA, por acuerdo N° 249 de fecha 16 de julio de 2004; la Resolución Exenta N° 1150, de fecha 11 de Mayo de 2006, que amplía el plazo para la preparación del anteproyecto de normas; los demás antecedentes que obran en el expediente; el Ord. N° 519, de fecha 20 de Septiembre de 2006, del Director Regional de CONAMA, Región de Magallanes y Antártica Chilena, que propone el anteproyecto de normas secundarias de calidad ambiental elaborado por el Comité Operativo integrado por los organismos públicos competentes de la Región de Magallanes y Antártica de Chile; La Resolución Exenta N° 894, de fecha 16 de abril de 2007, publicada en el diario Oficial el 02 de mayo de 2007 y el 06 de mayo en el Diario de circulación Nacional. Lo dispuesto en el artículo 17 del D.S. N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; la Resolución N°520 de 1996, de la Contraloría General de la República y; las facultades que me otorga la Ley 19.300.

CONSIDERANDO

Que, mediante la Resolución Exenta N° 2.490 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, de fecha 7 de diciembre de 2005, publicada en el Diario Oficial el día 12 de diciembre de 2005 y en el diario La Nación el día 12 de diciembre de 2005, se dio inicio a la elaboración del anteproyecto de "Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Serrano".

TÍTULO I  
OBJETIVOS Y AMBITO DE APLICACIÓN

**Artículo 1°** El presente Decreto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano.

El objetivo general de las presentes normas secundarias de calidad ambiental es proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano, de manera de salvaguardar el aprovechamiento del recurso hídrico, las comunidades acuáticas y los ecosistemas, maximizando los beneficios ambientales, sociales y económicos.

**Artículo 2°** Los cauces a ser regulados en la cuenca hidrográfica del río Serrano son los siguientes:



Río Serrano, Río Paine, Río Grey, Río Baguales, Río Vizcachas, Río de Las Chinas, Río Tres Pasos y Río Don Guillermo.

## TÍTULO II DEFINICIONES

**Artículo 3º** Para los efectos de lo dispuesto en este Decreto, se entenderá por:

1. **Aguas continentales superficiales:** Son las aguas terrestres que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y que escurren por cauces naturales.
2. **Área de vigilancia:** Es el curso de agua continental superficial, o parte de él, considerado para efectos de asignar y gestionar su calidad. Dichas áreas corresponden a las establecidas en el Artículo 4º de este decreto.
3. **Percentil 66:** Es el valor del dato que ocupa el "k-ésimo" (k entero) lugar cuando éstos son ordenados de manera creciente;  $X_1 \leq X_2 \dots \leq X_k \dots X_{n-1} \leq X_n$ , siendo  $k = q \times n$ , considerando que "q" = 0,66 y "n" equivale al número de datos efectivamente medidos.
4. **Programa de Vigilancia:** Programa de monitoreo sistemático, destinado a medir y controlar la calidad de las aguas continentales superficiales, en las áreas de vigilancia, en un periodo de tiempo determinado.

## TÍTULO III NIVELES O VALORES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

**Artículo 4º** Para efectos del desarrollo y fiscalización del cumplimiento del presente Decreto, se han establecido para la cuenca del río Serrano 8 áreas de vigilancia. Los datos geodésicos corresponden al Datum y elipsoide oficial WGS84, los datos cartográficos corresponden a la proyección UTM – Huso 18. Dichas áreas de vigilancia se identifican en la siguiente tabla:

**TABLA N° 1  
ÁREAS DE VIGILANCIA**

CAUCE	ÁREA DE VIGILANCIA	LÍMITES ÁREA DE VIGILANCIA	COORDENADAS UTM (Metros)	
			ESTE	NORTE
Río Paine	PA-10	Desde: Desagüe Lago Dickson	635.692	4.361.817
		Hasta: Inicio Lago Nordenskjöld	655.313	4.352.252
Río Serrano	SE-10	Desde: Desagüe Lago Toro	642.720	4.326.992
		Hasta: Confluencia con río Grey	632.266	4.309.807
	SE-20	Desde: Confluencia ríos Grey	632.266	4.309.807
		Hasta: Desembocadura río Serrano	632.877	4.302.236
Río Grey	GR-10	Desde: Desagüe lago Grey	639.130	4.327.972
		Hasta: Confluencia con río Serrano	632.266	4.309.807
Río Las Chinas	CH-10	Desde: Naciente río las Chinas	675.249	4.345.627
		Hasta: Desembocadura en lago Toro	672.239	4.320.001
Río Baguales	BA-10	Desde: Naciente río Baguales	683.287	4.366.633
		Hasta: Confluencia río Vizcachas	676.170	4.345.910
Río Vizcachas	VI-10	Desde: Naciente río Vizcachas	677.217	4.344.488
		Hasta: Confluencia río Chinas	675.222	4.345.258
Río Don Guillermo	DG-10	Desde: Naciente río Don Guillermo	687.094	4.319.028
		Hasta: Confluencia con río las Chinas	672.239	4.320.001
Río Tres Pasos	TP-10	Desde: Naciente río Tres Pasos	675.071	4.297.601
		Hasta: Desembocadura en lago Toro	661.741	4.315.304

**Artículo 5°** Para cada área de vigilancia identificada en la Tabla N°1 del artículo anterior, se ha asignado, en la Tabla N° 2, un nivel o valor de calidad ambiental para cada uno de los parámetros normados. Para el caso de los metales, los valores indicados corresponden a la fracción total.

TABLA N° 2  
NIVELES O VALORES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

PARÁMETROS	ÁREAS DE VIGILANCIA												
	Unidad	PA-10	SE-10	SE-20	GR-10	CH-10	BA-10	VI-10	DG-10	TP-10			
1 Aluminio (4)	mg/L	9,0	1,0	3,0	3,0	10,0	7,0	6,0	1,0	1,0			
2 Cadmio	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
3 Cloruro	mg/L	8,0	10,0	8,0	8,5	8,0	10,0	11,0	26,0	15,0			
4 Cobre	mg/L	0,05	0,08	0,01	0,07	0,05	0,09	0,06	0,06	0,04			
5 Coliformes Fecales	NMP/100 ml	-	10	-	-	-	-	-	-	-			
6 Conductividad Eléctrica	µS/cm	80	180	80	340	300	370	360	550	370			
7 Cromo	mg/L	0,06	0,06	0,01	0,06	0,05	0,06	0,08	0,07	0,06			
8 Hierro (4)	mg/L	16,0	1,0	3,0	5,0	127,0	35,0	28,0	5,0	4,0			
9 Manganeso (4)	mg/L	0,3	0,1	0,2	0,08	2,0	0,7	0,6	0,1	0,05			
10 Mercurio	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,010	0,001	0,001	0,001			
11 Molibdeno	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
12 Níquel	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01			
13 Oxígeno Disuelto (1)	mg/L	12,2	8,5	9,9	10,7	9,3	9,2	10,0	9,1	10,5			
14 pH (2)	Unidad	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8			
15 Plomo	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
16 RAS (3)	-	0,2	0,5	0,4	0,7	1,0	0,8	0,8	-	0,7			
17 Selenio	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001			
18 Sulfato	mg/L	5,0	13,0	5,0	5,0	56,0	30,0	28,0	58,0	29,0			
19 Zinc	mg/L	0,04	0,02	0,04	0,02	0,09	0,04	0,09	0,05	0,05			

**NOTAS:**

(1)= Expresado en términos de valor mínimo

(2)= Expresado en términos de valor máximo y mínimo

(3)= Razón de adsorción de sodio (RAS). Relación utilizada para expresar la actividad relativa de los iones sodio en las reacciones de intercambio con el suelo. Cuantitativamente como miliequivalentes:

(4)= Valor de la condición natural del curso de agua

$$RAS = \frac{Na}{[(Ca + Mg) / 2]^{1/2}}$$

En que, Na, Ca y Mg = Son respectivamente las concentraciones, en miliequivalentes por litro, de iones sodio, calcio y magnesio.

#### TÍTULO IV CUMPLIMIENTO E INFORME DE CALIDAD

**Artículo 6°** El monitoreo para verificar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental contenidas en el presente Decreto deberá realizarse anualmente para cada parámetro, en cada una de las áreas de vigilancia indicadas en el artículo 4°, con una frecuencia mínima de 4 veces al año con distribución estacional y de acuerdo al Programa de Vigilancia.

**Artículo 7°** Se entenderá que las aguas cumplen con las normas secundarias de calidad ambiental establecidas en el presente Decreto, cuando el percentil 66 móvil para dos años consecutivos de las concentraciones de las muestras analizadas para un parámetro, según la frecuencia mínima establecida en el Programa de Vigilancia, sea menor o igual a los límites establecidos en las presentes normas.

Para el caso del oxígeno disuelto, la concentración deberá ser mayor o igual a los límites establecidos en la presente norma, y para el caso del pH, la concentración deberá fluctuar entre el rango establecido en la presente norma.

**Artículo 8°** Para los efectos de evaluar el cumplimiento del presente Decreto, corresponderá a la Dirección General de Aguas calificar la adecuada representatividad de las muestras analizadas que hayan sido afectadas por situaciones excepcionales y transitorias tales como erupciones volcánicas, aluviones, entre otros.

**Artículo 9°** La Comisión Nacional del Medio Ambiente coordinará a la Dirección General de Aguas en la elaboración de un informe de calidad destinado a divulgar el cumplimiento del presente Proyecto. Dicho informe será de conocimiento público y será publicado anualmente, exceptuando el primero, que será publicado una vez que se haya cumplido el plazo establecido en el artículo 7°.

El informe de calidad deberá señalar, fundadamente, al menos, el cumplimiento del presente Decreto Supremo para cada uno de los parámetros normados en cada una de las áreas de vigilancia establecidas en el artículo 4°.

#### TÍTULO V FISCALIZACIÓN

**Artículo 10°** Corresponderá a la Dirección General de Aguas fiscalizar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental comprendidas en el presente Decreto.

Lo anterior no obsta a las atribuciones sobre fiscalización que éstos u otros organismos públicos posean conforme a la legislación vigente.

#### TÍTULO VI PROGRAMA DE VIGILANCIA

**Artículo 11°** El Programa de Vigilancia será de conocimiento público y será elaborado por la Dirección General de Aguas en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

En el Programa de Vigilancia se deberá señalar, al menos, los parámetros que sean representativos del área de vigilancia, las estaciones de monitoreo de calidad de aguas, las frecuencias mínimas de monitoreo, las responsabilidades y las metodologías analíticas seleccionadas para cada parámetro a monitorear. Las estaciones de monitoreo de calidad de aguas deberán corresponder a aquellas que se utilizaron para definir los valores establecidos en el presente Decreto Supremo.

El Programa de Vigilancia podrá incorporar el monitoreo de parámetros adicionales a los establecidos en las presentes normas, así como también nuevas estaciones de monitoreo de calidad de aguas, con la finalidad de generar información para revisiones futuras de las normas. Asimismo, los bioindicadores podrán ser desarrollados en este programa como herramientas complementarias para evaluar el impacto de la calidad del agua sobre las comunidades acuáticas.

Las mediciones realizadas con posterioridad a la entrada en vigencia de las presentes normas y con anterioridad a la aprobación del programa de vigilancia, podrán ser válidamente utilizadas por la Dirección General de Aguas cuando cumplan con los requisitos exigidos en este artículo y en el Título VII del presente decreto.

## TÍTULO VII METODOLOGÍAS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

**Artículo 12°** El monitoreo para verificar el cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental se efectuará de acuerdo a los métodos de muestreo y condiciones de preservación y manejo de las muestras establecidos en la siguiente tabla, o a sus versiones actualizadas.

Identificación	Título de la Norma
NCh411/1 Of.96.	Calidad del agua – Muestreo – <u>Parte 1</u> : Guía para el diseño de programas de muestreo.
NCh411/2 Of.96.	Calidad del agua – Muestreo – <u>Parte 2</u> : Guía sobre técnicas de muestreo.
NCh 411/3.Of.96	Calidad del agua- Muestreo – <u>Parte 3</u> : Guía sobre la preservación y manejo de las muestras.
NCh 411/6 Of.98	Calidad del agua – Muestreo – <u>Parte 6</u> : Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua.
Collection and Preservation of Samples	Descritas en el número 1060 "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater". 20th edition 1998. APHA-AWWA-WPCF.

**Artículo 13°** La determinación de los parámetros incluidos en estas normas podrá efectuarse de acuerdo a los métodos analíticos que a continuación se indican, o a sus versiones actualizadas.

- a) Metodologías descritas en: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 20th edition 1998, APHA-AWWA-WPCF; y metodologías analíticas utilizadas por el Laboratorio Nacional de la Dirección General de Aguas:

Parámetros	Metodologías
Aluminio	3500-Al B. Eriochrome Cyanine R Method 3111 D. Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method (AA) *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Cadmio	3500-Cd B. Atomic Absorption Spectrometric Method Voltametría de redisolución anódica monitoreada por onda cuadrada 3500- Cd C. Inductively Couple Plasma and Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry ICP/MS. 3500-Cd D. Dithizone Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Calcio	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method *Absorción atómica. Método 3111 Standard methods, Edición 20.

Parámetros	Metodologías
Cloruro	4500-Cl B. Argentometric Method 4110 Determination of Anions by Ion Chromatography *Titulación con nitrato de mercurio. Método 31 Estándar Methods, Edición 20.
Cobre	3500-Cu B. Neocuproine Method 3500-Cu C. Bathocuproine Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Coliformes Fecales	9221 Membrane filter Technique for Members of the Coliform Goup.
Conductividad Eléctrica	2510 B Laboratory Method *Método potenciómetro
Cromo	3500-Cr B. Colorimetric Method 3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Hierro	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3500 Fe-B Phenantholine Method 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Magnesio	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Meted *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Manganeso	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Mercurio	3114 B. Manual Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 3112 B. Cold-Vapor Atomic Absorpcion Spectrometric Method. 3125 B. Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method 3500 Hg B Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method 3500 Hg C Dithizone Method *Generación de hidruros. Método 3224 Estándar methods. Edición 20.
Molibdeno	3111 D. Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method (AA) 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Niquel	3111B. Direct Air-Acetylene Flame Method 3111C. Extraction/air-acetylene Flame Method 3113B. Electrothermal Atomic Absorpcion Spectrometric Method. 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Oxígeno Disuelto	4500-O G. Membrane Electrode Method *Método potenciómetro
pH	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method *Método Potenciómetro
Plomo	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3113 B Electrothermal Atomic Absorpcion Spectrometric Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Selenio	3114 B. Manual Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method 3114 C. Continuos Hydride generation/Atomic Absorpcion Spectrometric Method 3113 B. Electrothermal Atomic Absorpcion Spectrometric Method *Generación de hidruros. Método 3224 Estándar Methods. Edición 20.
Sodio	3111 B. Direct Air-Acetylene Flame Method (AA) 3500-Na B. Flame Emission Photometric Method 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B Inductively couple Plasma/Mass spectrometry (ICP/MS) Method

Parámetros	Metodologías
	*Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.
Sulfato	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Turbidimetric Method 4110 Determination of Anions by Ion Chromatography *Método turbidimétrico. Methods 4500 E Standar Methods, Edición 20.
Zinc	3111B. Direct Air-Acetylene Flame Method 3111C. Extraction/air-acetylene Flame Method 3120 B. Inductively Couple Plasma (ICP) Method 3125 B. Inductively Couple Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS) Method *Absorción atómica. Método 3111 Standar methods, Edición 20.

\* Metodología analítica utilizada por el Laboratorio Nacional de la Dirección General de Aguas.

- b) Norma Chilena N°1620 Of. 84 "Determinación de Bacterias Coliformes Totales parte 1: método de los tubos múltiples (NMP).
- c) Otras metodologías descritas en La Agencia de Protección Ambiental de los EEUU. (USEPA):

Parámetros	Metodologías
Calcio	Method 200.7 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively couple plasma atomic emission spectrometry. Rev. 4.4 1994.
Elementos Traza	Method 1638. Trace Elements in Ambient Waters by Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. (ICPMS)
Metales Traza	Method 1669. Sampling Ambient Water for Trace Metals. Trace Metal Cleanroom. EPA 600/R/96/018.

**Artículo 14°** Para los casos en que exista más de una metodología para determinar un parámetro, según lo establecido en el artículo anterior, corresponderá a la Dirección General de Aguas informar, en el Programa de Vigilancia, el método a utilizar teniendo en consideración la concentración regulada y la sensibilidad del método analítico.

## TÍTULO VIII VIGENCIA

**Artículo 15°** Las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano, entrarán en vigencia el día en que se publique en el Diario Oficial el Decreto Supremo que las establezca.

**Anótese, publíquese en extracto, comuníquese y archívese.**



**ACTA N° 02/2007**  
**Sesión Ordinaria**  
**Comité Operativo**  
**Proyecto Definitivo de Norma Secundaria para la**  
**calidad de las aguas en la Cuenca del Río Serrano.**  
**21.08.07**

## **INTRODUCCIÓN**

Siendo las 10:15 horas del día martes 21 de Agosto de 2007, en oficinas de la Dirección Regional de CONAMA se da inicio a la Segunda reunión del Comité Operativo del anteproyecto de la Norma Cuenca el Río Serrano para el año 2007. Coordina el Sr. Yanko Cariceo, profesional de la Dirección Regional de CONAMA y coordinador de este proceso.

### **Asisten a esta reunión:**

- Sra. Marlys Guzman, Profesional SEREMI Bienes Nacionales
- Sta. Lorena Cancino, Profesional SEREMI de Agricultura.
- Sr. Juan Ivanovic, Profesional CONAF.
- Sr. Fernando Barrientos, Ministerio de Obras Publicas.
- Sra. Pilar González, Profesional conama Dirección Ejecutiva
- Sr. Yanko Cariceo, Profesional CONAMA.

### **Ausentes**

SERPLAC, Profesional SEREMI Minería, Profesional SEREMI salud, DGA, SERNATUR, SERNAPESCA, SAG, Zonal de pesca.

### **Justifica**

SISS.

### **Tabla**

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

1. Introducción
2. Análisis del Ultimo Borrador del Anteproyecto
3. Observaciones



## **DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

- Se da la bienvenida y agradece a los profesionales su asistencia, se entrega el documento del último borrador del anteproyecto de norma y se señala que ese documento fue elaborado por el comité operativo y apoyo del Comité Ampliado.
- Se presentan las observaciones recogidas en el periodo de Participación ciudadana, la cual concluyó a finales del mes de junio. En ese plazo se evaluaron y plasmaron en una matriz según el número de Item.
- Por parte del sector privado se analizó una petición que se refería al item de fiscalización, en la cual señalaba la necesidad de contar con una empresa que audite el fiel cumplimiento de la norma, incluidos la toma de muestras y análisis. Para esta inquietud se discutió con los asistentes la pertinencia y se presentó una respuesta tentativa, debido a que actualmente se esta siendo evaluada por el Departamento Jurídico de Conama Dirección Ejecutiva. Con respecto a esto ultimo se discutió de la necesidad de contar con estrategias publico-privadas, pero que estas sean complementarias a la normas y enriquezcan este proceso.
- El Sr. Ivanovic, señala que no aplica tal observación, debido a que la fiscalización será por parte de los organismos con competencia ambiental, a lo que el Sr. Barrientos, acota que quizás el sector privado siente que las mediciones de la DGA pueden ser muy rigurosas, afectando los intereses económicos del sector turístico.
- De manera complementaria se señala que está en proceso la elaboración de unos Términos de Referencia para realizar un estudio que incorpore no solo la calidad de las aguas, sino que también otros factores ambientales como el borde costero, flora, fauna, etc. Esto en concordancia con la estrategia de cuencas impulsada por la Sra. Presidenta.
- Continuando con las observaciones, se señalan las observaciones realizadas por la

Superintendencia de Servicios Sanitarios, señalando que para los parámetros Aluminio, Manganeso y Fierro, se considere el mismo criterio que los demás parámetros, es decir normas siguiendo el criterio del peor valor observado y no el del percentil 66 utilizado en una forma previa. Complementariamente se señalo que se modificaría el valor del mercurio en el tramo del río Don Guillermo, debido a que este no concordaba con los demás datos normados y con la base de datos original. Se añade que tal cambio fue realizado para no caer en un estado de saturación por causas naturales, proponiendo la Sra. González, la incorporación de un \* para mencionar dicha clasificación.

### **ACUERDOS Y CONCLUSIONES**

1. Se propone incorporar un \* para señalar que los altos valores del Aluminio, Fierro y Manganeso son de origen natural y que el hecho de normar con el peor valor observado es para evitar entrar a un estado de saturación o latencia por causas naturales.
2. Se acuerda modificar aquellos artículos en donde aparezca el Servicio Agrícola y Ganadero, debido a que al haber utilizado la base de datos de la DGA, es esta quien deberá fiscalizar y coordinar el buen funcionamiento de la Norma.
3. Se menciona que una vez tramitado el proyecto definitivo, este debe ser presentado al Consejo Consultivo, Consejo Directivo de CONAMA, Contraloría y finalmente la firma de la presidenta de la República. Finalmente se menciona que dados los pasos administrativos la publicación de esta norma no tiene fecha pre-establecida.
4. Finalmente se aprueba el documento, realizando las observaciones señaladas.

En Punta Arenas, siendo las 11:20 hrs, del 21 de Agosto de 2007, finaliza la presente reunión.



**ACTA N° 01/2007**  
**Sesión Ordinaria**  
**Comité Ampliado**  
**Proyecto Definitivo de Norma Secundaria para la**  
**calidad de las aguas en la Cuenca del Río Serrano.**  
**21.08.07**

## **INTRODUCCIÓN**

Siendo las 15:15 horas del día martes 21 de Agosto de 2007, en oficinas de la Dirección Regional de CONAMA se da inicio a la Primera reunión del Comité Ampliado del anteproyecto de la Norma Cuenca el Río Serrano para el año 2007. Coordina el Sr. Yanko Cariceo, profesional de la Dirección Regional de CONAMA y coordinador de este proceso.

### **Asisten a esta reunión:**

- Sr. Claudio Poblete, Fuerza Aérea de Chile.
- Sr. Miguel Chavez, Armada de Chile.
- Sr. Claudio Gómez, Universidad de Magallanes.
- Sra. Pilar González, Profesional conama Dirección Ejecutiva
- Sr. Yanko Cariceo, profesional CONAMA

### **Ausentes**

Cámara de Turismo de Ultima Esperanza, Representante del CORE, V Division de Ejercito, FIDE XII, INACH, CPC, AUSTROCHILE, ASOGAMA.

### **Tabla**

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

1. Introducción
2. Análisis del Ultimo Borrador del Anteproyecto
3. Observaciones

## **DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

- Se da la bienvenida y agradece a los profesionales su asistencia, se entrega el documento del último borrador del anteproyecto de norma y se señala que ese documento fue elaborado por el comité operativo y apoyo del Comité Ampliado.
- Dado que en este grupo participan integrantes que viene por primera vez, se procede a nivelar al grupo de profesionales, entregando todos los antecedentes del proceso normativo y señalando en que instancias nos encontramos actualmente.
- Paso siguiente, se presentan las observaciones recogidas en el periodo de Participación ciudadana, la cual concluyó a finales del mes de junio. En ese plazo se evaluaron y plasmaron en una matriz según el número de Item. Por parte del sector privado se analizó una petición que se refería al ítem de fiscalización, en la cual señalaba la necesidad de contar con una empresa que audite el fiel cumplimiento de la norma, incluidos la toma de muestras y análisis. Para esta inquietud se discutió con los asistentes la pertinencia y se presentó una respuesta tentativa, debido a que actualmente el esta siendo evaluada por el Departamento Jurídico de Conama Dirección Ejecutiva.
- Continuando con las observaciones, se señalan las observaciones realizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, señalando que para los parámetros Aluminio, Manganeso y Hierro, se considere el mismo criterio que los demás parámetros, es decir normas siguiendo el criterio del peor valor observado y no el del percentil 66 utilizado en una forma previa. Complementariamente se señaló que se modificaría el valor del mercurio en el tramo del río Don Guillermo, debido a que este no concordaba con los demás datos normados y con la base de datos original.

- Siguiendo con el análisis de la tabla 2, el Sr. Gómez señala que algunos valores del Oxígeno disuelto son demasiado bajos, solicitando un análisis de estos datos y evaluando en conjunto con el porcentaje de saturación. Se acuerda revisar estos datos y normar según el peor valor observado sin considerar el 20% de resguardo.
- Se finaliza esta reunión informando los distintos títulos y subtítulos del documento de norma, señalando todos los alcances tanto técnicos como legales, además de todas las implicancias tanto actuales como potenciales. Para tales fines el Sr. Gómez compromete seguir con los análisis de los distintos parámetros en evaluación firmando un convenio de manera pública, para promover el apoyo con el laboratorio de química de la Universidad de Magallanes.
- Se menciona que una vez tramitado el proyecto definitivo, este debe ser presentado al Consejo Consultivo, Consejo Directivo de CONAMA, Contraloría y finalmente la firma de la presidenta de la República. Finalmente se menciona que dados los pasos administrativos la publicación de esta norma no tiene fecha pre-establecida.

Finaliza esta reunión a las 17:00 hrs.

YCY/ycy  
21 de Agosto de 2007



Dirección Ejecutiva  
Departamento Control de la Contaminación

**MEMORÁNDUM N° 278/2008**

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

A : Sr. Alejandro Fernandez Navarrete  
Director Regional  
CONAMA Región de Magallanes y la Antártica Chilena

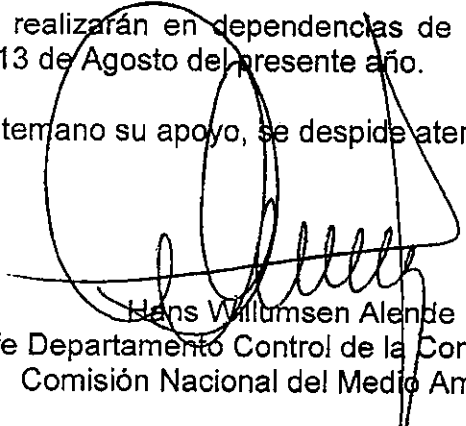
Mat. : Solicita apoyo de profesional de su Dirección Regional.

Fecha: 6 de Agosto de 2008.

Junto con saludarle, me dirijo a usted para solicitar tenga a bien autorizar al profesional de su repartición, don Yanko Cariceo, para participar en las reuniones de trabajo para la preparación de todos los antecedentes que permitan presentar en el mes de agosto al Consejo Consultivo de la CONAMA, la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del Río Serrano.

Estas reuniones se realizarán en dependencias de CONAMA (Teatinos 258, 5° Piso), los días 12 y 13 de Agosto del presente año.

Agradeciendo de antemano su apoyo, se despide atentamente,



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

HWA/GLS/MAH//aat

Distribución:

- Archivo Departamento Control de la Contaminación.

11 AGO 2008



Dirección Ejecutiva  
Departamento Control de la Contaminación

CONAMA  
REGIÓN DE MAGALLANES  
Y ANTÁRTICA CHILENA

---

**MEMORÁNDUM N° 278/2008**

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

A : Sr. Alejandro Fernandez Navarrete  
Director Regional  
CONAMA Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Mat. : Solicita apoyo de profesional de su Dirección Regional.

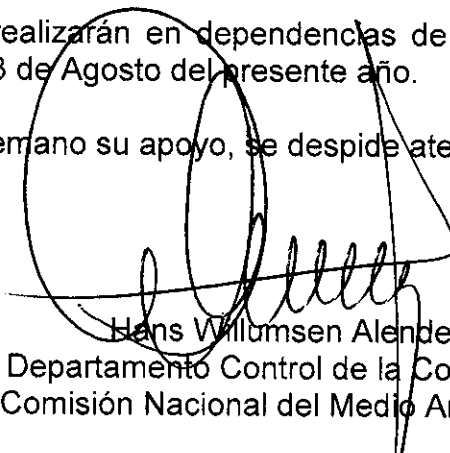
Fecha: 6 de Agosto de 2008.

---

Junto con saludarle, me dirijo a usted para solicitar tenga a bien autorizar al profesional de su repartición, don Yanko Cariceo, para participar en las reuniones de trabajo para la preparación de todos los antecedentes que permitan presentar en el mes de agosto al Consejo Consultivo de la CONAMA, la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del Río Serrano.

Estas reuniones se realizarán en dependencias de CONAMA (Teatinos 258, 5° Piso), los días 12 y 13 de Agosto del presente año.

Agradeciendo de antemano su apoyo, se despide atentamente,



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

HWA/GLS/MAH//aat

Distribución:

- Archivo Departamento Control de la Contaminación.

**MEMORÁNDUM N° 333/2008**

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

A : Sr. Alejandro Fernandez Navarrete  
Director Regional  
CONAMA Región de Magallanes y la Antártica Chilena

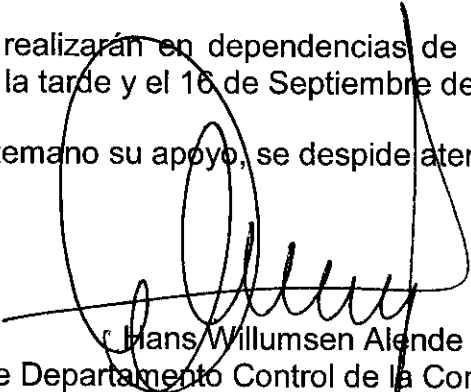
Mat. : Solicita apoyo de profesional de su Dirección Regional.

Fecha: 8 de Septiembre de 2008.

Junto con saludarle, me dirijo a usted para solicitar, tenga a bien autorizar al profesional de su repartición, don Yanko Cariceo, para participar en las reuniones de trabajo para la preparación de los antecedentes de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del Río Serrano, que será presenta en día 16 de Septiembre al Consejo Consultivo de la CONAMA.

Estas reuniones se realizarán en dependencias de CONAMA (Teatinos 258, 5° Piso), los días 15 en la tarde y el 16 de Septiembre del presente año.

Agradeciendo de antemano su apoyo, se despide atentamente,

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

  
HWA/MAH/aat

Distribución:

- Archivo Departamento Control de la Contaminación.





GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

OF. ORD. : N° 665  
ANT: Memorando N° 383/2008  
MAT: Lo que se señala

Punta Arenas, 07 de Octubre de 2008

**De :** CARLOS OJEDA BARRIA  
DIRECTOR (s) REGIONAL CONAMA.

**A :** HANS WILLUMSEN  
JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN  
CONAMA EJECUTIVA

Junto con saludarle, y en respuesta al Memorando N° 383/2008, en donde se invita a participar de la exposición de Antecedentes del Proceso Normativo para la protección de las aguas de la cuenca del río Serrano, le puedo señalar que por razones de buen servicio, en representación de esta Dirección Regional solo podrá asistir el profesional del área Sr. Yanko Cariceo Yutronic.

Sin otro particular, se despide atentamente a Ud.

YCY/ycy



**CARLOS OJEDA BARRIA**  
Director Regional (s) CONAMA  
\* Región de Magallanes y Antártica Chilena

Distribución:

- Hans Willumsen, Jefe departamento Control de la contaminación, CONAMA Ejecutiva.

RECIBIDO

08 OCT 2008

CONAMA  
REGIÓN DE MAGALLANES  
Y ANTÁRTICA CHILENAGOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTEDirección Ejecutiva  
Departamento Control de la Contaminación**MEMORÁNDUM N° 383/2008**

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

A : Sr. Alejandro Fernandez Navarrete  
Director Regional  
CONAMA Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Mat. : Invita a participar de la reunión del Consejo Consultivo.

Fecha: 2 de octubre de 2008.

Mediante la presente, tengo a bien invitar a usted y al profesional de su región Sr. Yanko Cariceo, a participar de la reunión de presentación de los antecedentes de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del Río Serrano, al Consejo Consultivo de la CONAMA, dicha reunión se efectuara el día 16 de Octubre en las dependencias de nuestra institución. ;

Es de especial interés contar con su valiosa participación y asistencia,

Sin otro particular, se despide atentamente,

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

GCS/MAH//aat.

Distribución:

- Archivo Departamento Control de la Contaminación.