



ORD : 38

MAT. : Se pronuncia en el contexto de la modificación del DS N°90/2000.

SANTIAGO, 25 ENE 2016

**A: SR. PABLO BADENIER MARTÍNEZ
MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: CARLOS ESTEVEZ VALENCIA
DIRECTOR GENERAL DEL AGUAS**

En relación con la modificación del DS N°90/2000 que "Establece Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales" y luego de haberse reunido con la División de Recursos Naturales y Biodiversidad de su Ministerio y con la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), este Servicio viene a expresar su conformidad con lo siguiente:

- ✓ Los estuarios constituyen una nueva zona regulada y en consecuencia es aplicable el caudal disponible para diluir.
- ✓ La definición de estuario propuesta, a saber, *cuerpo de agua costero ubicado en el tramo final de un curso fluvial hasta la línea de más baja marea en el mar donde el agua dulce proviene del agua continental o insular, interactúa con el agua de mar de forma temporal o permanente*, es comprensible en el contexto de la norma ambiental comentada.
- ✓ La competencia de la DGA se establece en el Código de Aguas el cual es aplicable a las aguas terrestres, las cuales pueden ser superficiales o subterráneas, siendo las aguas superficiales aquellas que se encuentran naturalmente a la vista del hombre, las que a su vez pueden ser corrientes - las que escurren por cauces naturales o artificiales - o detenidas.
- ✓ En su Reglamento de Concesiones Marítimas, 2006, DIRECTEMAR define aquellos ríos y lagos que son de su competencia por ser navegables por buques de más de 100 toneladas, listándolos en el apéndice 4 de dicho Reglamento.
- ✓ Coherentemente con lo anterior, resulta natural que sea la DGA quien establezca una metodología y determine el caudal disponible para diluir en estuarios no navegables por buques de más de 100 toneladas.

Saluda atentamente a usted,

CARLOS ESTEVEZ VALENCIA
Director General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas



JGP/MMJ/DSM
DISTRIBUCIÓN:

- Archivo
 - Depto de Conservación y Protección de Rec. Hídricos
- Proceso N° 9488660



ORD. N° 1370,

ANT.: Of. Ord SISS N°3675/01.09.15.

MAT.: Proyecto revisión D.S. N° 90/2000.
Versión 29.12.15.

INCL.: Minuta

SANTIAGO, 14 ABR 2016

DE: SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS

A : SRA. ALEJANDRA FIGUEROA
DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Con relación al texto del proyecto de revisión del DS90/2000 "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales" recibido el 29.12.15, esta Superintendencia estima conveniente informar sobre algunos aspectos relevantes que conllevaría su aplicación a los servicios sanitarios.

Según se expuso en reunión MMA-MOP-SISS del 16 de marzo pasado y se ha planteado en oportunidades anteriores, en atención al impacto social que involucran los costos asociados al cumplimiento de algunas disposiciones del proyecto de revisión del DS90/2000, los temas que preocupan a la SISS y que solicito a Ud. considerar, se refieren a:

- i) Descargas de plantas de tratamiento de agua potable (PTAP)
Por solicitud de la SISS, en el 9° Programa Priorizado de Normas 2004-05 se incorporó la elaboración de la "Norma de emisión para descargas de residuos líquidos de sistemas de tratamiento de agua potable", cuyo proceso fue iniciado formalmente el año 2005 y al menos hasta octubre 2015 se mantenía en programa de normas de la web del MMA. Se considera necesario clarificar que a estas descargas no aplica el DS90, explicitándolo en su texto (Art. 3°), en atención a los costos que implicaría su cumplimiento, que afectaría a más del 50% de la producción de agua potable del país y en algunos casos a la imposibilidad de intervenir sistemas ya consolidados desde hace décadas.
- ii) Sistemas de alcantarillado rural/no urbanos
En el expediente del proyecto de revisión del DS90/2000 no hay información de los sistemas de saneamiento en el sector rural, así como tampoco de los sistemas



Superintendencia de Servicios Sanitarios
Moneda 673, Piso 9
Código Postal: 6500 721
Teléfono: 56 - 2 - 2382 4000
Fax: 56 - 2 - 2382 4002 / 2382 4003
Santiago de Chile
<http://www.siss.gob.cl>

particulares que autoriza el Minsal, tanto a nivel de catastro de los sistemas existentes como de sus condiciones de funcionamiento; se estima que un número importante de ellos operan en malas condiciones o no operan y por tanto requieren de recursos económicos y técnicos para su rehabilitación.

En atención a que el proyecto de ley que regula estos servicios, a la fecha en trámite legislativo, asignará funciones de su fiscalización a esta SISS, es motivo de nuestra preocupación la situación de incumplimiento de la norma de emisión que muy probablemente se producirá, por lo que se solicita incorporar en el texto del proyecto revisión del DS90 una cláusula que los exima de su aplicación hasta que no cuenten con la infraestructura y recursos necesarios, al menos para un parte de ellos.

iii) Nueva Tabla 6 para descargas ubicadas en estuarios

Las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) que están en operación a la fecha, en general tienen tratamiento secundario, con excepción de las que descargan en lagos según Tabla 3 que tienen tratamiento terciario. La nueva Tabla 6 para descargas en estuarios establece requisitos que implican instalaciones de tratamiento terciario para su cumplimiento.

El estudio "Delimitación de estuarios de Chile"/MMA-nov 2015, identifica 10 PTAS en operación a la fecha, cuyas descargas se ubicarían en 9 estuarios. No obstante cabe señalar que el texto del proyecto de revisión de la norma explícita (art. 5° letra k) que "Los límites del estuario se delimitarán según la metodología que establezcan, mediante minuta técnica, la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante de Chile o la Dirección General de Aguas ..."; estas minutas aún no están disponibles.

Con el propósito de determinar los costos que involucrarían las instalaciones adicionales en las 10 PTAS identificadas, la SISS contrató el estudio "Costos de inversión y operación de PTAS para eventual escenario de estuarios del DS90" y con esta información ha calculado los incrementos a las tarifas que correspondería aplicar. De sus resultados se observa:

- El incremento en el cargo por tratamiento de aguas servidas más significativo se refleja para la localidad de Valdivia con un aumento en 104,8% y en cinco de las ocho localidades de la Región de Aysén que presentan un alza de 81,1%; la región del Maule, que en las localidades de Chanco, Constitución, Curanipe, Iloca, Pelluhue y Putu, presenta un aumento de 38,8% y la región del Biobío que casi en su totalidad presentaría un aumento del 26,7%.
- El aumento en el cargo por tratamiento impacta finalmente en el total de la cuenta, de forma el que en un consumo de 15 m³/mes (tipo para un domicilio de 4 personas), las mismas localidades indicadas de la Región de Aysén van a tener un aumento en el total de la cuenta de un 24,7%. En el caso de Valdivia aumento sería del 13,7% y en Maule sería del 11,1%. En el resto de las regiones el aumento en el total de la cuenta es menor producto que el cargo por tratamiento es menos significativo.
- De acuerdo a la estructura de las fórmulas tarifarias, los porcentajes adicionales indicados a las tarifas vigentes, correspondería aplicarlos a todo el grupo o sub grupo

de localidades a que pertenece cada una de las 10 PTAS con descarga en estuarios, esto es a un total de 86 localidades con 766.200 clientes.

Es del caso señalar que los porcentajes de incrementos de tarifas, así como el número de localidades y clientes afectados que alcanzaría al 15% del total de clientes de los servicios públicos sanitarios del país, son muy significativos. Como referencia, se informa que en los últimos procesos tarifarios de las empresas Aguas Andinas, Cordillera, Araucanía, Patagonia y Magallanes la variación de tarifas fue de 0%.

Por otra parte, se observa que en el caso de siete de los nueve estuarios, la única fuente emisora puntual en cada estuario es la PTAS existente de la respectiva localidad de mediana a pequeña población, cuyas emisiones de nutrientes cumplen con las concentraciones del DS90/2000 y probablemente constituyen un aporte no importante con relación al total de las fuentes puntuales y difusas que descargan en toda la cuenca.

Se adjunta Minuta y cuadro de resultados de incrementos de tarifas con información adicional a los temas indicados, no obstante esta SISS está disponible en caso de requerirse cualquier aclaración.

Saluda atentamente a Ud.,



GABRIEL ZAMORANO SEGUEL
Superintendente de Servicios Sanitarios (TyP)



DPAJSC/SRG/NCR
DISTRIBUCIÓN:

- Sra. Jefa División Recursos Naturales y Biodiversidad/Min. Medio Ambiente
- Secretaría de Medio ambiente y Territorio/MOP
- Div Concesiones
- Div Fiscalización
- Fiscalía
- Of de Partes SISS
- Fiscalía-Normas H/Oficio 82-16

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

ncr/DS90/Minuta observ SISS_180316

**MINUTA
PROYECTO REVISIÓN DS 90/ 2000-VERSIÓN 29.12.15
COMENTARIOS SISS**

De la revisión del proyecto de "Revisión del DS90/2000" recibido el 29.12.15, se observan algunas disposiciones que afectan aspectos relevantes para el sector de los servicios sanitarios que, no obstante que se analizaron en reunión MMA/SISS del 16.03.16 y se aportaron antecedentes adicionales, se estima conveniente detallarlos en la presente Minuta, junto con algunos alcances a otros puntos.

I. Disposiciones generales

1. Art. 3°. Eximir de la aplicación de la norma a las descargas de las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP)

En el país, existen más de 150 PTAP, que aportan sobre el 50% de la producción total de servicios públicos de agua potable. En atención a las características particulares de estas instalaciones, la SISS en el año 2004, solicitó la elaboración de una norma específica para las descargas de sus aguas residuales, propuesta que fue incorporada en el 9° Programa Priorizado de Normas 2004-05, como "*Norma de emisión para descargas de residuos líquidos de sistemas de tratamiento de agua potable*"; por Resolución Exenta N°1728/23.10.05 se dio inicio a su estudio, se realizaron dos reuniones de Comité Operativo y posteriormente Conama señaló que el estudio de esta norma continuaría paralelamente con la revisión del D.S. N°90/00, sin embargo hasta la fecha no ha ocurrido.

No obstante los hechos antes citados, la SISS en varias oportunidades, ha solicitado explicitar en el texto del D.S. N°90/00, que la norma no se aplicará a las descargas de las PTAP, considerando que, por una parte implicaría altos costos de inversión y operación con el consiguiente impacto en las tarifas de los servicios involucrados y, por otra parte, que un número importante de las PTAP existentes corresponden a instalaciones consolidadas operando desde hace décadas y probablemente con poca o nada disponibilidad de espacio para nuevas instalaciones.

Mediante Oficio N°1757/09.06.10, se informó a Conama, en respuesta al requerimiento de Of. N°100989/07.04.10, la estimación de costos que permitirían a 153 PTAP dar cumplimiento al D.S. N° 90/00, (valores en pesos a junio 2010: inversión total de \$MM 48.637, gasto anual de \$MM 21.457 y \$MM 244.070 de valor actual neto para un horizonte de 15 años; la inversión adicional representa aprox. un 73% del costo total de las PTAP existentes).

Por otra parte, de acuerdo a estudio SISS "Análisis de normativa internacional para la disposición de aguas residuales de plantas de tratamiento de agua potable/ 2012", se concluye que normalmente el diseño de instalaciones de tratamiento de aguas residuales de PTAP, considera recirculación de todo el efluente líquido (sin vertido a cuerpos de agua) y disposición de sólidos. Los costos de estas instalaciones, serían significativamente superiores a los estimados por la SISS en análisis realizado el año 2010.

2. Art 3°. Situación de los sistemas de alcantarillado rural

Con relación a los sistemas de saneamiento de aguas servidas no afectos al régimen de concesiones del D.F.L. MOP N° 382/1988, de acuerdo a la información disponible de los sistemas de tratamiento de aguas servidas existentes en el sector rural, e informada oportunamente a ese MMA, un porcentaje importante de dichos sistemas no operan o lo hacen en malas condiciones, tanto por el deficiente estado de su infraestructura como por falta de recursos económicos y capacidad técnica, situación que permite presumir que no podrán dar cumplimiento al DS90.

Cabe recordar que más del 70% de los sistemas rurales tienen menos de 1.000 habitantes y actualmente no existe una institucionalidad encargada de su regulación y control. No obstante, a la fecha está en trámite en el Congreso Nacional, el proyecto de Ley que establece atribuciones específicas al MOP/Dirección de Obras Hidráulicas y funciones de fiscalización y fijación de tarifas a la SISS.

En el contexto indicado, se solicita reincorporar al texto de revisión del D.S. N°90/29.12.15, una cláusula que exima de la aplicación de la norma a los sistemas con población de hasta 2.500 habitantes (o una población inferior a determinar), o alternativamente establecer un plazo para el cumplimiento del DS90 condicionado a las disponibilidad de recursos económicos y técnicos para su rehabilitación y funcionamiento.

III. Límites máximos

3. Art. 19°. Aplicación de nueva Tabla de descarga en estuarios

El texto del proyecto de revisión de la norma ha incluido la Tabla 6 para fuentes emisoras ubicadas en estuarios, que establece límites más exigentes que los que actualmente cumplen estas descargas según el DS90 vigente. Para cumplir con esta nueva Tabla 6, en el caso de las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existentes, tendrían que incorporar instalaciones adicionales de tratamiento terciario.

En noviembre 2015 la SISS tomó conocimiento del Informe Técnico del MMA “Delimitación de estuarios de Chile”/ Cenam Ltda., que identifica y delimita un total de 21 estuarios y 30 fuentes emisoras con descargas en los mismos, de las cuales 10 corresponden a plantas de tratamiento de aguas servidas en 9 estuarios:

Región	Estuario N°/nombre	N° total fuentes con descargas en el estuario	PTAS/localidad
VII	4/ del Maule	1	Constitución (*)
	5/ El Parrón	1	Curanipe (*)
VIII	7/ del Bío Bío	3	Concepción
	8/ Arauco	1	Arauco (*)
IX	9/ Pto.Saavedra	1	Pto. Saavedra (*)
	10/ Toltén	1	Nva. Toltén (*)
XIV	11/ Valdivia	13	Corral
			Valdivia
XI	15/ Río San Luis	1	Pto Cisnes (*)
	17/ Río Aysén	1	Pto Aysén (*)

(*) PTAS es la única fuente emisora en el estuario

Con el propósito de estimar los costos de las instalaciones adicionales en las 10 PTAS indicadas en cuadro, que implican un mayor grado de tratamiento para reducir nutrientes y dar cumplimiento a la Tabla 6, la SISS contrató el estudio “Costos de inversión y operación de PTAS para descarga a eventual escenario de estuario del proyecto revisión del DS90” y determinar su efecto en las tarifas a pagar por los usuarios.

La estimación de costos ha considerado las bases de cálculo con que se construyeron las PTAS de las localidades en análisis y la implementación de tecnologías viables para remoción de nutrientes. El efecto en las tarifas vigentes como consecuencia de estos mayores costos de tratamiento se resumen en cuadro adjunto, de cuyos resultados se estima conveniente destacar:

- i) El incremento en el cargo por tratamiento de aguas servidas más significativo se refleja en la localidad de Valdivia con un aumento en 104,8% y en cinco localidades de la Región de Aysén, Chile Chico, Cochrane, Puerto Aysén, Puerto Chacabuco y Puerto Cisnes, que presentan un alza de 81,1%. La región del Maule, que en las localidades de Chanco, Constitución, Curanipe, Iloca, Pelluhue y Putú, presenta un aumento de 38,8% y la región del Biobío que casi en su totalidad presentaría un aumento del 26,7%.
- ii) Ese aumento en el cargo por tratamiento impacta finalmente en el total de la cuenta, de forma que en un consumo de 15 m³/mes (tipo para un domicilio de 4 personas), las mismas localidades indicadas de la Región de Aysén van a tener un aumento en el total de la cuenta de un 24,7%. En Valdivia el aumento sería del 13,7% y en Maule sería del 11,1%. El resto de las regiones el aumento en el total de la cuenta es menor producto que el cargo por tratamiento es menos significativo.

- iii) De acuerdo a la estructura de las fórmulas tarifarias, los porcentajes adicionales indicados a las tarifas vigentes, correspondería aplicarlos a todo el grupo o sub grupo a que pertenece cada una de las 10 PTAS con descarga en estuarios, esto es un total de 86 localidades con 766.200 clientes a dic 20154

Por otra parte, cabe destacar que en el caso de siete de los nueve estuarios, la única fuente emisora puntual en cada estuario es la PTAS existente de la respectiva localidad, que es de mediana a pequeña población, cuyas emisiones de nutrientes cumplen con las concentraciones del DS90/2000 y probablemente constituyen un parte no importante con respecto del aporte total de las fuentes puntuales y difusas que descargan en toda la cuenca:

Localidad	N°hab/dic 2014
Constitución	36.012
Curanipe	1.314
Arauco	21.361
Pto. Saavedra	3.463
Nueva Toltén	3.149
Pto. Cisnes	3.737
Puerto Aysén	20.078

Por tanto, la preocupación que se ha planteado es respecto de si una vez que se realicen las correspondientes inversiones el resultado que se espera obtener no cambie o empeore, producto que el foco debía estar puesto en otros emisores de contaminación.

4. Otros comentarios

- i) Definición de carga contaminante media diaria
Se ha reemplazado el término "...el número de días en que se generó dicho residuo, en el **mes de máxima producción**, expresado..." por "...el número de días en que se generó dicho residuo, **durante el mes del año en que se caracteriza la descarga del establecimiento**. Se expresa..."
Se sugiere reconsiderar este cambio, que eventualmente puede implicar que el establecimiento no califique como fuente emisora, al considerar situaciones de descarga inferiores a las de producción máxima de riles
- ii) Minutas Técnicas citadas en definiciones c) y k)
Se solicita copia de las Minutas Técnicas de Directemar y de la DGA que establecen procedimiento para determinar contenido natural del cuerpo receptor y metodología para definir límites de estuarios, respectivamente.
- iii) Se solicita aclarar Nota incluida al pie de tablas de "Fuente emisora", Tablas N°1, 2, 3, 4, 5 y 6, referenciada a Contaminante o Límite máximo: "Las concentraciones son totales (no disueltos) a no ser que ..."

- iv) En Tabla N°3, se solicita aclarar cambio del parámetro “sulfato” por “sulfato disuelto”, con el mismo límite máximo de 1000mg/l vigente a la fecha.
- v) Sobre la medición del caudal, se ha incorporado en el Art 33° la metodología de medición según rangos de volumen de descarga, similar a lo establecido en norma de emisión a alcantarillado (DS 609)
Al respecto se estima conveniente flexibilizar este aspecto, de tal manera que el fiscalizador en el programa de monitoreo defina la metodología más apropiada a las características específicas de la descarga; se propone redacción similar a la del Art 44° de proyecto de revisión DS90 2014
- vi) En el art. 30, Título V “Procedimientos de Monitoreo y Control”/ Control de la norma. Esta Superintendencia entiende, de acuerdo a las reuniones sostenidas en el MMA, que para efectos del “Compendio de métodos de medición, muestreos y análisis” para lo cual la SMA dictó la Res. Exenta SMA 1045/2014, se tendrá presente que, siendo la SISS la autoridad que fiscalizará a las fuentes emisoras de residuos líquidos vinculados a la prestación de servicios sanitarios, ello sólo puede hacerse al tenor de lo previsto en el art. 11 C de la Ley N° 18.902 que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios, esto es, de acuerdo a los muestreos y análisis de laboratorios acreditados en el Sistema Nacional de Acreditación.



NCR/AEP/MSM/VYS

Santiago, marzo 2016

IMPACTO TARIFARIO POR ADICIONAL TRATAMIENTO AS EN PTAS DESCARGA A ESTUARIO
Cuenta Tipo No Punta 15 m3

Etapa	Cargo	Unidad	ESSBIO VIII Región		AGUAS ARAUCANIA		ESSAL		ADECIMA	AGUAS PATAGONIA G2
			G1 - SG1	G2 - SG1	G1	G2	G1-SG1	G2-SG1		
Clientes Agua Potable	CFC	\$/cliente/mes	671	671	881	1.115	712	712	738	1.364
	CV no punta	\$/m3	425,91	536,53	623,33	441,49	583,89	583,89	513,21	589,41
	CV punta	\$/m3	424,22	541,23	636,00	441,49	583,89	583,89	513,21	589,41
	CV sobreconsumo	\$/m3	931,78	1.280,17	1.457,86	1.112,17	1.457,86	1.457,86	513,21	589,41
	CV parejo	\$/m3	346,89	474,40	524,58	420,29	543,74	543,74	507,60	396,57
	CV parejo Vigente	\$/m3	195,74	195,74	485,92	301,46	417,85	417,85	161,03	470,44
Tratamiento AS	CV parejo adicional	\$/m3	51,83	51,83	188,54	6,68	2,37	2,37	168,73	381,49
Cuenta Tipo No Punta 15 m3 Vigente Vigente + Adicional Var. %		\$/cliente/mes	15.199	18.771	25.388	18.564	23.894	23.894	18.466	23.210
		\$/cliente/mes	15.977	19.548	28.216	18.664	21.539	23.930	20.997	28.933
			5,1%	4,1%	11,1%	0,5%	0,2%	0,1%	13,7%	24,7%

CV alc	542,63	670,14	1.010,50	721,75	828,54	943,10	961,59	1.084,11	668,63	867,01
CV trat. AS	193,94	193,94	485,92	301,46	376,91	417,85	417,85	417,85	161,03	470,44
CV D54	1,80	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-
% adic	26,7%	26,7%	38,8%	2,2%	5,4%	0,6%	0,6%	0,6%	104,8%	81,1%

ESSBIO

Todas las localidades del Subgrupo 1 VIII región (cuenca tratamiento) (*):

Grupo 1 VIII Región:

Cabrero, Chiguayante, Concepción, Coronel, Curanilahue, Los Ángeles, Lota, Nacimiento, Penco Lirquén, Punta De Parra, San Pedro De La Paz, Talcahuano, Tomé.

Grupo 2 VIII Región:

Arauco, Cañete, Carampague, Contulmo, Dichato, Florida, Hualqui, Huepil, Laja, Lebu, Los Álamos, Monte Águila, Mulchén, Negrete, Quilaco, Quilleco, Ramadillas, San Rosendo, Santa Bárbara, Santa Juana, Tucapel, Yumbel.

NUEVOSUR

Todas las localidades del Subgrupo 3 (cuenca tratamiento) (*):

Grupo 3:

Chanco, Constitución, Curanipe, Iloca, Pelluhue, Putu.

AGUAS ARAUCANIA

Grupo 1:

Angol, Cajón, Carahue, Cherquenco, Chol Chol, Cunco, Freire, Lautaro, Lumaco, Nueva Imperial, Padre Las Casas, Pitrufquen, Puerto Saavedra, Temuco, Traiguén, Victoria, Vilcún.

Grupo 2:

Capitán Pastene, Collipulli, Curacautín, Ercilla, Galvarino, Gorbea, Lastarria, Loncoche, Lonquimay, Los Sauces, Mininco, Nueva Toltén, Purén, Quitratue, Renaico, Lican Ray, Pucón, Villarrica.

ESSAL

Grupo 1:

Futrono, Osorno.

Grupo 2:

La Unión, Rio Bueno.

Grupo 3:

Corral, Lago Ranco, Lanco, Los Lagos, Máfil, San José de la Mariquina, Paillaco, Panguipulli, San Pablo.

AGUAS DECIMA

Valdivia.

AGUAS PATAGONIAGrupo 2:

Chile Chico, Cochrane, Puerto Aysén, Puerto Chacabuco, Puerto Cisnes.

Nota (*): incluye solo las localidades del Grupo afectas a la misma cuenca de tratamiento.



ORD : 226

5127

MAT. : Se pronuncia en el contexto de la modificación del DS N°90/2000.

SANTIAGO,, 05 MAY 2016



DE: **CARLOS ESTEVEZ VALENCIA**
DIRECTOR GENERAL DEL AGUAS

A: **SRA. ALEJANDRA FIGUEROA**
JEFA DE DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

En relación con la modificación del DS N°90/2000 que "Establece Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales" y luego de haberse reunido con su División de Recursos Naturales y Biodiversidad de su Ministerio y con la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), este Servicio viene a expresar su conformidad con la siguiente definición de "Contenido Natural":

"Es el valor característico o concentración de un contaminante presente en el cuerpo de agua receptor, que corresponde a una **estimación posible** de la situación original, sin intervención antrópica del cuerpo de agua, más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables del origen antrópico".

Saluda atentamente a usted,



JGP/MMJ
DISTRIBUCIÓN:

Archivo
Depto de Conservación y Protección de Rec. Hídricos
Proceso N° _9745599_


CARLOS ESTEVEZ VALENCIA
Director General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas

OF. ORD. N° **162010**

ANT. : N°226/2016 Dirección General de Aguas,
Ministerio de Obras Públicas.

MAT. : Agradece respuesta oficial sobre acuerdo de
definición de "Contenido Natural" en un cuerpo
de agua para revisión DS 90/2000.

SANTIAGO, 30 MAY 2016

A : SR. CARLOS ESTEVES VALENCIA
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DE : SRA. ALEJANDRA FIGUEROA FERNANDEZ
JEFA DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludarle y mediante el presente quisiera agradecer la respuesta oficial sobre la conformidad de su institución, referida al concepto de "contenido natural" en el contexto de modificación de la "Norma de Emisión para Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Resíduos Líquidos a las Aguas Marinas y Continentales Superficiales". Asimismo, agradecemos la colaborativa participación del equipo técnico del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, que permitió llegar a este consenso en la definición de "contenido natural", junto con la Dirección General del Territorio Marítimo y Mercante (DIRECTEMAR) y el Ministerio de Medio Ambiente.

Saluda atentamente,



ALEJANDRA FIGUEROA FERNANDEZ
JEFA DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE


POP/cph
c.c.

- Archivo División RRNN y Biodiversidad – Ministerio de Medio Ambiente
- Sra. Mónica Musalém J. Jefa de Dpto de Conservación y Protección de los Recursos Hídricos, DGA – Ministerio de Obras Públicas