



Corporación Nacional del Cobre de Chile

Casa Matriz  
Huérfanos 1270  
Casilla 150-D  
Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

Santiago, 26 de abril de 2021  
**GDS-043/2021**

Señor  
Javier Naranjo  
Subsecretario del Medio Ambiente  
**Presente**

**Ref:** Observaciones al Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

De mi consideración:

Por Resolución Exenta N° 1475/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el día 31 de enero de 2021, se aprobó el Anteproyecto Revisión del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, dándose inicio a un proceso de Consulta Pública por el plazo de 60 días hábiles.

En este contexto y dentro del plazo establecido, vengo en presentar el documento adjunto, que contiene los alcances y consultas que esta Corporación estima necesario hacer presente en la etapa en que se encuentra este proceso.

Quedamos a su disposición para hacer llegar todos los antecedentes adicionales que estime necesario y para cooperar en todas las instancias pertinentes.

Saluda atentamente a usted,

**Jorge Sanhueza Urzúa**  
Gerente de Desarrollo Sustentable

Escaneado con CamScanner

SRZ/PMF

cc.:

Gerente Asuntos Comunitarios y Sustentabilidad Distrito Norte  
Gerente de Sustentabilidad y Seguridad DSAL  
Gerentes de Sustentabilidad y Asuntos Externos DVEN – DAND – DET  
Consejería Jurídica (Susana Rioseco)  
Archivo



Corporación Nacional del Cobre de Chile  
Casa Matriz  
Huérfanos 1270  
Casilla 150-D  
Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

## **OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DEL DECRETO SUPREMO N° 90, DE 2000, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA, QUE ESTABLECE LA NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES**

### **I. RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento contiene las observaciones y solicitudes de aclaración planteadas por las distintas Divisiones de Codelco Chile que mantienen descargas de residuos líquidos industriales reguladas por el DS. 90/2000, respecto del Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

Estas se refieren principalmente a la inclusión de los parámetros Cloro Libre Residual y Trihalometanos, y sus implicancias respecto de las descargas de efluentes de plantas de aguas servidas y de retrolavado de plantas de agua potable, y a la forma de realizar la caracterización de las descargas para estos dos contaminantes.

Respecto de las modificaciones contempladas en materia de monitoreo y control, se relevan posibles inconsistencias entre algunas de las nuevas exigencias, ciertas dificultades con los plazos definidos para remuestreos, y falta de precisión sobre el alcance de la exigencia de mediciones de contaminantes adicionales.

Finalmente, se plantean observaciones sobre la disposición transitoria, que según su tenor literal, pareciera referirse o comprender la disposición de relaves en tranques o depósitos destinados a estos residuos.

### **II. ANTECEDENTES GENERALES**

Con fecha 31 de enero de 2021 se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 1475/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, mediante la cual se aprueba el Anteproyecto de Revisión del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, en adelante el "Anteproyecto".

De acuerdo al Anteproyecto, el objetivo de la Norma de Emisión es la protección ambiental, prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el



**Corporación Nacional del Cobre de Chile**  
 Casa Matriz  
 Huérfanos 1270  
 Casilla 150-D  
 Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores, para que las aguas superficiales mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación.

Según se indica en los Considerandos de la Resolución citada, los aspectos de la norma que fueron objeto de revisión se refieren al ámbito de aplicación de la misma; a ajustes e incorporación de nuevas definiciones; a adecuaciones en la calificación de la fuente emisora y al concepto de Zona de Protección Litoral; a la incorporación de nuevos parámetros y modificación de algunos valores límites; a la inclusión de los estuarios como nuevo ámbito territorial de aplicación de la norma de emisión; y, a cambios en el control de la norma, respecto a la frecuencia de monitoreo y cumplimiento de la misma.

La entrada en vigencia de las modificaciones se produciría desde la publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto supremo, sin perjuicio que respecto de las Fuentes Emisoras se define un plazo de 36 meses para cumplir con los nuevos límites establecidos para los contaminantes Trihalometanos y Cloro Libre Residual.

### **III. COMENTARIOS Y ACLARACIONES.**

#### **1. Nueva definición de Carga Contaminante Media Diaria.**

La letra d) del artículo 5° del Anteproyecto modifica la definición de Carga Contaminante Media Diaria contenida en el numeral 3.1 de la norma vigente, eliminando la referencia al mes del año en que se genera la máxima producción del residuo líquido, y refiriéndose en cambio a “el mes del año en que se caracteriza la descarga del establecimiento”, concepto que se repite en los literales o) y q) para las definiciones de Masa Total de un Contaminante y Valor Característico.

Se solicita aclarar si este cambio en las definiciones indicadas supone efectivamente que para efectos de la caracterización de los residuos líquidos no será necesario evaluar en el período de máxima descarga o producción.

#### **2. Respetto de la inclusión del parámetro Trihalometanos.**

En la Tablas 1 a 5, que definen límites máximos de concentración para las descargas de residuos líquidos a los distintos cuerpos de agua, se incorpora el parámetro Trihalometanos, en algunos casos reemplazando el parámetro Triclorometano y en otros como parámetro nuevo.

En el caso de las Tablas 3, 4 y 5, en que el parámetro es nuevo, se especifica mediante nota al pie de cada tabla, que los Trihalometanos incluyen los siguientes 4 compuestos halogenado: triclorometano, tribromometano, dibromoclorometano y bromodiclorometano. Sin embargo, en las



Corporación Nacional del Cobre de Chile  
 Casa Matriz  
 Huérfanos 1270  
 Casilla 150-D  
 Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

Tablas 1 y 2, en que este parámetro sustituye a los Triclorometanos, no se considera dicha especificación, no obstante que se utiliza la misma expresión THMs para designarlos.

Para gestionar las mediciones y análisis correspondientes de forma correcta es necesario conocer específicamente los compuestos que se considerarán dentro del parámetro Trihalometanos para las Tablas 1 y 2, por lo que se solicita aclaración y que se incluya dicha aclaración en el texto de la Norma.

### **3. Respecto de la aplicación de los nuevos límites para Cloro Libre Residual y Trihalometanos a efluentes de procesos sanitarios.**

Considerando la incorporación de los parámetros indicados que se contempla en el Anteproyecto y su particular vinculación a procesos de cloración, y que por otra parte, la Norma aplica a todo tipo de efluentes provenientes de procesos diversos, se consulta si existirá alguna diferenciación en el límite máximo permitido para estos parámetros, para las descargas de las sanitarias, plantas de agua servidas y de agua potable.

Específicamente, se consulta si las descargas del efluente del proceso de retrolavado de las plantas de agua potable están consideradas en el alcance de la Norma y bajo qué condiciones serían consideradas como residuos líquidos industriales afectos a los límites máximos de concentración definidos por ella.

### **4. Respecto de la caracterización de residuos líquidos para los nuevos parámetros Cloro Libre Residual y Trihalometanos.**

El artículo 20 del Anteproyecto establece un plazo de 12 meses contados desde la entrada en vigencia de la nueva Norma, para que los establecimientos existentes, incluidos los calificados como Fuente Emisora, caractericen sus residuos líquidos en su descarga en máxima producción, sólo respecto de los contaminantes Cloro Libre Residual y Trihalometanos.

Sobre este particular, se solicitan las siguientes aclaraciones:

- a) Precisar qué tipo de organismo o laboratorio podrán realizar válidamente estas caracterizaciones, en particular si se exigirá que sean Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.
- b) En el caso de establecimientos que cuenten con residuos líquidos con 0 descarga en el período de 12 meses indicado para esta caracterización, se entiende según el inciso 2° del artículo 20 del Anteproyecto, que deberán realizarla cuando inicien sus descargas. Sin embargo, no resulta clara la forma de aplicación de esta regla, toda vez que sería imposible realizar una caracterización previa a dicha descarga y no se establece un plazo para ello. Se solicita definir



**Corporación Nacional del Cobre de Chile**  
 Casa Matriz  
 Huérfanos 1270  
 Casilla 150-D  
 Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

un plazo para realizar la caracterización de aquellas descargas que se inicien con posterioridad a los 12 meses indicados.

c) Precisar si en el caso de descargas esporádicas también será exigible esta nueva caracterización.

#### **5. Procedimientos de monitoreo y control.**

Para el control de la norma, el artículo 27 del Anteproyecto establece que se deberán realizar los monitoreos que se definen en el respectivo programa de autocontrol de la fuente emisora establecido por la autoridad fiscalizadora, el que establecerá los contaminantes a monitorear y las frecuencias mensuales de monitoreo, atendiendo a las características de la actividad que desarrolle la fuente emisora, las condiciones de operación, los antecedentes disponibles, las condiciones de la descarga y si los procesos son continuos o discontinuos.

Sin embargo, en el inciso segundo del mismo artículo se dispone que uno de los monitoreos del programa de autocontrol de cada año, deberá realizarse durante el mes de máxima producción y considerar todos los contaminantes contenidos en la tabla que le corresponda cumplir según el cuerpo de agua donde descargue.

Esta nueva exigencia parece contradecir el propósito y alcance de los programas de autocontrol, los que se definen precisamente sobre la base de la caracterización previa de los residuos y descargas, sin que se advierta el sentido de medir contaminantes de la Tabla que claramente no estarán presentes en un determinado residuo y que por esa misma razón, no son incluidos en la resolución de autocontrol, aumentando injustificadamente los costos de monitoreo de los sujetos regulados.

#### **6. Remuestreo.**

La nueva regulación de los remuestreos contemplada en el artículo 41 del Anteproyecto condiciona la realización de este proceso a que las excedencias detectadas en el autocontrol de un mes para uno o más contaminantes, no superen los rangos de tolerancia establecidos en la Tabla N° 9.

Se solicita aclarar si la incorporación de esta exigencia implica que una sola excedencia en el autocontrol constituiría incumplimiento del límite de emisión, sin posibilidad de cotejar la excedencia, lo que parece contradecir el objetivo específico de los remuestreos, que es precisamente verificar si la superación corresponde a una desviación derivada de la actividad del regulado, o si por el contrario, obedeció a otras anomalías.

#### **7. Medición de contaminantes adicionales.**

El artículo 50 del Anteproyecto establece la exigencia de realizar monitoreo de los contaminantes que se señalan en la Tabla N° 10, indicando que el respectivo programa de monitoreo definido por



Corporación Nacional del Cobre de Chile  
 Casa Matriz  
 Huérfanos 1270  
 Casilla 150-D  
 Santiago, Chile  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

la autoridad fiscalizadora, indicará los contaminantes a monitorear, la oportunidad y la frecuencia de muestreo.

Esta disposición no distingue entre fuentes emisoras que ya cuentan con programa de monitoreo y las que no, pero el artículo 54 del Anteproyecto mantiene plenamente vigentes todas las resoluciones y demás actos administrativos dictados para el cumplimiento del DS. 90/2000.

Considerando lo anterior, se solicita aclarar si la exigencia de monitorear contaminantes adicionales será aplicable a las fuentes emisoras que cuentan con programas de monitoreo vigentes y en caso de serlo, se solicita definir un procedimiento y plazo adecuado para la incorporación de este monitoreo en los respectivos programas de autocontrol.

#### **8. Aplicación de la norma de emisión a descarga de sólidos transportados utilizando agua.**

La Disposición Transitoria del Anteproyecto dispone que “Los establecimientos que **descarguen sólidos mediante la utilización de aguas**, como forma de transporte de residuos sólidos, **en un lugar de disposición legalmente autorizado**, dispondrán de un plazo de treinta y seis meses desde la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, para **reclasificarse como fuente emisora** y cumplir con los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 3, 4, 5 o 6 según corresponda.

El artículo transcrito, en su actual redacción, excede con mucho el alcance y ámbito de regulación de la Norma de Emisión, toda vez que extendería sus disposiciones a descargas que no corresponden a residuos líquidos que, además, no se realizan en los cuerpos de agua que constituyen el objeto de protección de la misma.

En efecto, los residuos líquidos industriales, de acuerdo a la nueva definición que incorpora el Anteproyecto, son aquellas **aguas** que se producen como resultado de un proceso, actividad o servicio de un establecimiento y que no tienen ningún valor inmediato para ese proceso, actividad o servicio, mientras que la disposición transitoria pretende regular **residuos sólidos** que se transportan utilizando agua.

De otro lado, el objeto de protección de la norma son los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales para lo cual regula los contaminantes asociados a los **residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores**. La disposición transitoria, en cambio, pretende regular las descargas de residuos sólidos en un **“lugar de disposición legalmente autorizado”**, lo que no corresponde a ninguno de los cuerpos de agua materia de la norma de emisión.

Se solicita, por lo tanto, la supresión de esta disposición transitoria, por exceder el ámbito de regulación de la Norma de Emisión, o en su defecto, aclarar su contenido en el sentido de precisar que la regulación que propone se refiere exclusivamente a las descargas que se efectúen en los



**Corporación Nacional del Cobre de Chile**

Casa Matriz

Huérfanos 1270

Casilla 150-D

Santiago, Chile

[www.codelco.com](http://www.codelco.com)

cuerpos de agua receptores que constituyen el objeto de protección de la norma, según las propias definiciones que ella contiene.