

REPÚBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
PSV/MFG

APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMA DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN PLANTELES PORCINOS QUE, EN FUNCIÓN DE SUS OLORES, GENERAN MOLESTIA Y CONSTITUYEN UN RIESGO A LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

RESOLUCIÓN EXENTA N°

0574

SANTIAGO,

30 JUN 2020

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; en la Resolución Exenta N° 440, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Programa de Regulación Ambiental, 2020 - 2021; en la Resolución Exenta N°1081, de fecha 14 de noviembre del 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que da inicio a la elaboración del anteproyecto de norma de emisión de contaminantes en plantales porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población; en la Resolución Exenta N° 1405, de fecha 5 de noviembre de 2019, y en la Resolución Exenta N° 75, de fecha 29 de enero de 2020, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, que amplían plazo para la elaboración del anteproyecto señalado; en el Decreto Supremo N°104, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que declara estado de excepción constitucional de catástrofe por calamidad pública y el Decreto Supremo N° 269, de 12 de junio de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que prorroga declaración de estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, por el lapso que indica; en la Resolución Exenta N°249, del 20 de marzo de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente, que instruye medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente a raíz de la alerta sanitaria por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote de coronavirus (COVID-19); en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón; en los demás antecedentes que sustentan los contenidos de este anteproyecto y obran en el expediente público; y,

## CONSIDERANDO:

1.- Que, por Resolución Exenta N° 1081, de fecha 14 de noviembre de 2018, se dio inicio a la elaboración del Anteproyecto de Norma de Emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población.

2.- Que, el Reglamento que fija el procedimiento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, dispone en su artículo 17 que, elaborado el anteproyecto de norma, el Ministro dictará la resolución que lo apruebe y lo someta a consulta.

3.- Históricamente, se ha considerado a los olores como elementos perturbadores de la salud humana, entendida ésta última por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el *"completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*<sup>1</sup>.

4.- Cabe señalar que el sistema olfativo humano es altamente sensible y es capaz de detectar sustancias químicas, en concentraciones extremadamente bajas, de un amplio rango de compuestos. En este sentido, la OMS ha señalado que *"Algunas sustancias poseen propiedades malolientes a concentraciones muy inferiores a aquellas en las que se producen efectos tóxicos"*<sup>2</sup>. Por lo anterior, los olores y su regulación no están basados en la toxicología, ya que la detección del olor se realiza en una etapa mucho más temprana.

5.- Entre los efectos que los olores molestos generan en la salud de las personas encontramos: insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, estrés, náuseas y vómitos. Dichos efectos alteran la calidad de vida de las personas y, en consecuencia, su salud.

6.- En el ámbito internacional, existen diversas estrategias adoptadas con la finalidad de regular la emisión de compuestos susceptibles de generar olores que causan molestia a la población, entre las que se encuentra la exigencia de valores límites expresados como concentración de sustancias odorantes específicas (olor simple), por ejemplo, el ácido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S), y como concentración de olor, es decir, la mezcla de varias sustancias odorantes (olor compuesto).

7.- Además, algunas estrategias regulatorias incluyen planes de gestión de olor, que apuntan a la prevención de los episodios de olor, exigencias a los procedimientos operacionales que generan olor, y en algunos casos, buenas prácticas. Dentro de estas estrategias, los límites establecidos en concentración de

---

<sup>1</sup> Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (Official Records of the World Health Organization, N° 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948.

<sup>2</sup> World Health Organization. Regional Office for Europe. (2000). Air quality guidelines for Europe, 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

olor, verificados en el lugar donde se encuentran los receptores, es la estrategia más utilizada para caracterizar los olores con fines regulatorios<sup>3</sup>, en conjunto con las medidas operacionales.

8.- Por otro lado, existe evidencia suficiente respecto a la reducción de olores a través de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para lo cual existen diversas guías de referencia internacionales que las definen.

9.- De esta forma, para la gestión de olores, cobra relevancia identificar claramente las fuentes que potencialmente puedan emitir olores y prácticas operacionales que permitan reducir dichas emisiones.

10.- Cabe destacar que en Chile se han producido una serie de casos emblemáticos relacionados con episodios de olores que causan molestia, afectando la calidad de vida de las personas. Según el Mapa de Conflictos Socioambientales en Chile (2015) del Instituto Nacional de Derechos Humanos, se identifican, entre otros, los impactos ambientales provocados debido a la molestia por olores, generando disputas entre personas naturales, organizaciones, empresas privadas y/o el Estado. El documento indica además que estos conflictos se generan mayoritariamente en zonas vulnerables socioeconómicamente.

11.- En este contexto, el Ministerio del Medio Ambiente se encuentra implementando la Estrategia para la Gestión de Olores, del año 2014, actualizada el año 2017, aprobada mediante Resolución Exenta N° 1536, de fecha 29 de diciembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente. Las líneas de trabajo de esta Estrategia son: el fortalecimiento regulatorio, el levantamiento de información, el incremento del conocimiento, la coordinación intersectorial y el fortalecimiento institucional.

12.- A partir de la implementación de la Estrategia, el Ministerio del Medio Ambiente ha recabado información suficiente para la elaboración de la presente norma de emisión. El año 2013, se recibió el informe final de la consultoría "Antecedentes para la Regulación de Olores en Chile" realizado por ECOTEC Ingeniería Ltda. El año 2014, se concluyó el estudio "Generación de Antecedentes para la Elaboración de una Regulación para el Control y Prevención de Olores en Chile" realizado por AQUALOGY Medio Ambiente Chile S.A. El año 2016, se recibió el informe final de la consultoría "Análisis Jurídico Ambiental de Olores en Chile" realizado por Marcela Fernández Rojas. El año 2019, se concluyó el estudio "Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para la Crianza Intensiva de Animales" realizado por The Synergy Group SpA. Adicionalmente, el año 2019, finalizó el estudio "Antecedentes para la Elaboración del Análisis Económico de la Norma de Emisión de Olores para Sector Porcino" realizado por DICTUC S.A.

13.- En base a la información recabada a través de estos estudios, se han identificado alrededor de dos mil establecimientos pertenecientes a doce actividades potencialmente

---

<sup>3</sup> Brancher et al 2017.



generadoras de olores molestos<sup>4</sup>. Cada actividad posee distintos procesos productivos, diversos tipos de fuentes de olor.

14.- Entre las actividades que muestran mayor presencia a nivel nacional y número de denuncias por olores, se encuentran los planteles de crianza y engorda de animales, las plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos, las plantas de tratamiento de aguas servidas, las fábricas de celulosa, y los sitios de disposición final de residuos. Si bien éstas no son las únicas actividades que generan olores molestos, corresponden a las actividades priorizadas para su regulación de acuerdo con la Estrategia de acuerdo con los siguientes criterios: número de denuncias por sector, número de establecimientos por sector y conflictos socio-ambientales.

15.- En virtud de lo precedentemente expuesto, surge la necesidad de elaborar una norma de emisión tendiente a reducir las emisiones de contaminantes generados por dichas fuentes, que en función de su olor, sean susceptibles de afectar la calidad de vida de la población. Ello de manera de otorgar una debida protección a la salud de las personas y mejorar su calidad de vida.

16.- A mayor abundamiento, cabe señalar que, en base al diagnóstico realizado, el diseño regulatorio de olores para Chile incorpora una "perspectiva integrada", con un enfoque tecnológico, el que incluye no solo límites de emisión, sino también exigencias de prácticas operacionales, con el fin de establecer un estándar operativo para los establecimientos regulados que están directamente relacionadas con estas emisiones. El diseño regulatorio en materia de olor, considera una regulación específica por sector, ya que se hace cargo de las particularidades de cada actividad y sus procesos productivos.

17.- Es importante tener presente que en los planteles porcinos las emisiones provienen principalmente de las lagunas de purines, por lo que en el presente anteproyecto se incluyen límites de emisión en el receptor, en las lagunas de purines y exigencias de prácticas operacionales que están directamente relacionadas con la reducción de las emisiones esperadas.

18.- Que el Análisis General Económico y Social del Anteproyecto dio como resultado que la norma reduciría significativamente los niveles concentración de olor actuales, desde concentraciones superiores a 100 ouE/m<sup>3</sup> en percentil 95 al nivel de cumplimiento de 5 ouE/m<sup>3</sup>, mejorando la calidad de vida de aproximadamente 160.000 personas. La normativa provee beneficios de US\$ 170 millones en Valor Presente (VP)<sup>5</sup> y los costos alcanzan US\$ 128 millones en valor presente, lo que resulta en una relación beneficio/costo de 1,33. El AGIES concluye que la normativa es socialmente rentable y contribuye además a la

---

<sup>4</sup> Informe Final del estudio "Antecedentes para la Regulación de Olores en Chile", de 2013, realizado por Ecotec.

<sup>5</sup> Se considera un valor de UF correspondiente a \$28.648, promedio de abril 2020 y un dólar de \$746,41 promedio móvil de abril 2019 a abril 2020.

mitigación de otras externalidades negativas como la generación de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica local.

**RESUELVO:**

- 1.- **Apruébase** el Anteproyecto de Norma de Emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo para la calidad de vida población, y es del siguiente tenor:

**TÍTULO I**  
**DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1°. Objetivo.** La presente norma tiene por objeto proteger la salud de la población y mejorar su calidad de vida. Como resultado de su aplicación se espera prevenir y controlar la emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo para la calidad de vida de la población.

**Artículo 2°. Ámbito Territorial.** La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

**Artículo 3°. Definiciones.** Para efecto de lo dispuesto en la presente norma, se entenderá por:

- a) **Caudal de Olor:** cantidad de unidades de olor europeas, determinada de conformidad con la Nch3190, que pasa a través de una superficie dada, por unidad de tiempo. Es el producto de la concentración de olor ( $C_{od}$ ), la velocidad de salida ( $v$ ) y el área de emisión ( $A$ ) o el producto de la concentración ( $C_{od}$ ) y el caudal volumétrico ( $V$ ) pertinente. Su unidad es  $ou_F/h$ ,  $ou_F/min$  o  $ou_F/s$ , según corresponda. El caudal de olor (emisión), expresado en unidades de olor europeas por segundo ( $ou_E/s$ ), es la cantidad equivalente al caudal másico de emisión, expresado en kilogramos por segundo ( $kg/s$ ), usado en modelos de dispersión.
- b) **Concentración de olor:** número de unidades de olor europeas en un metro cúbico de gas en condiciones normales.
- c) **Eficiencia de reducción de olor:** reducción en la concentración o caudal de olor, debido a una técnica de reducción de la concentración de olor o del caudal de olor de la corriente de gas sin tratar, expresada como fracción o porcentaje.
- d) **Fuente emisora:** planteles de crianza, engorda y/o reproducción de animales porcinos cuya cantidad sea un número igual o superior a setecientos cincuenta (750). Para determinar la calidad de fuente emisora se deben considerar solo aquellos animales porcinos cuyo peso sea superior a 25 kilos.
- e) **Fuente emisora pequeña:** aquellas fuentes emisoras cuya cantidad de animales porcinos sea un número igual o superior a setecientos cincuenta (750) e inferior o igual a doce mil quinientos (12.500).
- f) **Fuente emisora mediana:** aquellas fuentes emisoras cuya cantidad de animales porcinos sea un número superior a doce mil quinientos (12.500) e inferior o igual a veinticinco mil (25.000).
- g) **Fuente emisora grande:** aquellas fuentes emisoras cuya cantidad de animales porcinos sea un número superior a veinticinco mil (25.000).

- h) **Fuente emisora existente:** aquella fuente emisora que hubiere obtenido una resolución de calificación ambiental, con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma.
- i) **Fuente emisora nueva:** aquella fuente emisora que ingrese al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, con posterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma, sea que se trate de un proyecto nuevo o de una modificación de un proyecto existente.
- j) **Isodora:** registro de las concentraciones en inmisión, medidas en unidades de olor por metro cúbico ( $OU_E/m^3$ ), para cada punto receptor cuyos resultados se pueden representar mediante líneas de isoconcentración, formadas por puntos de igual concentración de olor graficadas en un mapa de la zona objeto de estudio.
- k) **Laguna:** aquel depósito en profundidad, destinado al almacenamiento o retención del purín de porcinos, resultante del proceso de homogenización y/o separación.
- l) **NCh3190:** NCh3190:2010 "Determinación de la concentración de Olor por Olfatometría Dinámica".
- m) **NCh3386:** NCh3386:2015 "Muestreo estático para olfatometría".
- n)  **$OU_E$ :** unidades de olor europeas.
- o) **Pabellón:** unidad física que aloja un número variable de animales porcinos contemporáneos y de similar condición productiva.
- p) **Plantel:** espacio físico que consta de uno o más sectores de crianza, engorda y/o reproducción de porcinos, operado en forma técnicamente independiente, o con un sistema de tratamiento o manejo de purín y administrativo común.
- q) **Predio:** sitios, lotes, macrolotes, terrenos, parcelas, fundos, y similares, de dominio público o privado, excluidos los bienes nacionales de uso público, en que se encuentra emplazada una fuente emisora, independiente de la propiedad de los mismos.
- r) **Receptor:** toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta a olores generados por una fuente emisora.
- s) **Sector:** unidad física delimitada por uno o más pabellones, que alojan animales porcinos, que tienen un manejo sanitario-productivo y medidas de bioseguridad comunes y que pertenecen a un mismo plantel.

**TÍTULO II**

**LÍMITE DE EMISIÓN DE OLOR POR EFICIENCIA DE REDUCCIÓN PARA FUENTES EMISORAS QUE INDICA**

**Artículo 4°.** **Fuentes emisoras existentes.** Las fuentes emisoras existentes que incluyan lagunas como parte de su proceso productivo, deben cumplir con una eficiencia de reducción de olor en laguna de:

**Tabla 1. Límites máximos en laguna en fuentes emisoras existentes**

Categorización de la fuente emisora	Límites máximos
Fuentes Emisoras Pequeñas	Reducción de olor en laguna de al menos un 70% medida a partir de la condición base.



Categorización de la fuente emisora	Límites máximos
Fuentes Emisoras Medianas y Grandes	Reducción de olor en laguna de al menos un 75% medida a partir de la condición base.

El cálculo del porcentaje de eficiencia de reducción se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el punto 9.4 de la NCh3190, o la que la reemplace. La condición base corresponde a la emisión de olor sin aplicación de medidas de reducción, para lo que se debe realizar la toma de muestras en la fuente sin medidas de acuerdo a lo dispuesto en la NCh3386.

La eficiencia de reducción deberá ser acreditada a través del muestreo anual de las emisiones de olor. El muestreo deberá efectuarse en el momento de máxima emisión que asegure la condición más desfavorable. Las metodologías para el muestreo de emisiones, así como las condiciones en que dicho muestreo deberá realizarse, serán determinadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 6 meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Los límites señalados en este artículo deberán cumplirse en un plazo de 3 años contado desde la entrada en vigencia de la presente norma, lo que deberá acreditarse anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante la entrega de un informe de cumplimiento, el que deberá presentarse dentro de los 12 meses siguientes desde que la obligación se haya hecho exigible.

Se encuentran exentas de cumplir la eficiencia de reducción señalada las fuentes emisoras que cuenten con método de crianza de camas calientes o con sistemas de tratamiento de purines consistentes en biodigestor, biofiltros, tratamiento aerobio o lodo activado. Para eximirse de esta obligación, la respectiva fuente deberá remitir un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente que acredite que cuenta con los métodos o sistemas señalados.

**Artículo 5°. Fuentes emisoras nuevas.** Las fuentes emisoras nuevas deben contar con una eficiencia de reducción de olor de al menos un 50% para los pabellones, y de un 70% para las lagunas, la que será calculada de conformidad con lo dispuesto en el punto 9.4 de la NCh3190, o la que la reemplace.

La eficiencia de reducción deberá ser acreditada a través del muestreo anual de las emisiones de olor. El muestreo deberá efectuarse en el momento de máxima emisión que asegure la condición más desfavorable. Las metodologías para el muestreo de emisiones, así como las condiciones en que dicho muestreo deberá realizarse, serán determinadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 6 meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Los límites señalados en este artículo deberán cumplirse a partir de la entrada en vigencia de la presente norma, lo que deberá acreditarse anualmente mediante un informe de cumplimiento que deberá presentarse a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 12 meses contado desde el inicio de operación de la fuente emisora.

**TÍTULO III**  
**LÍMITES DE EMISIÓN DE OLORES EN RECEPTOR PARA FUENTES EMISORAS QUE INDICA**

**Artículo 6°.** Límite de emisión para fuentes emisoras grandes existentes. Estas fuentes emisoras deberán cumplir con los siguientes límites de emisión de olor:

**Tabla 2. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras grandes existentes**

Límite [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Percentil promedio horario anual
5	95

ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>: Unidades de olor europeas en un metro cúbico.

Los límites señalados en este artículo deberán cumplirse en un plazo de 3 años contado desde la entrada en vigencia de la norma. Esto deberá acreditarse anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante la entrega de un informe de cumplimiento, el que deberá presentarse dentro de los 12 meses siguientes desde que la obligación se haya hecho exigible.

**Artículo 7°.** Límites para fuentes emisoras nuevas. Las fuentes emisoras nuevas deberán cumplir con los siguientes límites de emisión de olor:

**Tabla 3. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras grandes nuevas**

Límite [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Percentil promedio horario anual
3	98

ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>: Unidades de olor europeas en un metro cúbico

Los límites señalados en este artículo deberán cumplirse a partir de la entrada en vigencia de la presente norma, acreditándose mediante un informe de cumplimiento que deberá presentarse anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 12 meses contados desde el inicio de operación de la fuente emisora.

**Artículo 8°.** Verificación del cumplimiento de límite de emisión. La verificación del cumplimiento de los límites dispuestos en los artículos 6° y 7°, se realizará a una distancia de 500 metros, medida como la proyección horizontal desde el perímetro del predio en que se encuentra ubicada la fuente emisora, si todos sus sectores se encuentran en el mismo predio. En caso que los sectores de la fuente emisora no se encuentren en un mismo predio, la distancia de 500 metros será medida como la proyección horizontal desde el perímetro del predio en que se encuentre ubicado el referido sector.

Sin perjuicio de lo anterior, si existiesen receptores emplazados a una distancia menor a la señalada en el inciso anterior, la verificación del cumplimiento del límite deberá realizarse en dicho receptor. Para dichos efectos, se considerarán los receptores existentes a la fecha de publicación de la presente norma.

Para el cálculo de emisiones, deberá realizarse el muestreo de todas las fuentes de olor que forman parte de la fuente emisora, determinando la concentración de olor de cada una de ellas. Esto deberá realizarse al



menos 1 vez al año y considerando las condiciones operacionales más desfavorables. Adicionalmente, deberá realizarse la modelación de las emisiones de olor para acreditar el límite en el receptor.

Las metodologías para el muestreo y modelación de emisiones, así como las condiciones en que éstas deberán realizarse, serán determinadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 6 meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

#### **TÍTULO IV**

##### **PRÁCTICAS OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE EMISIONES**

**Artículo 9°. Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE).** Con la finalidad de minimizar las emisiones de olor, las fuentes emisoras deberán contar con Procedimientos Operacionales Estandarizados, que incluyan las prácticas operacionales que llevan a cabo para minimizar las emisiones de olor. Dicho informe deberá considerar al menos lo siguiente:

- a) Las condiciones en las cuales se realiza la limpieza de los pabellones, incluyendo tipos de construcción, equipos e insumos utilizados para la limpieza, y su periodicidad.
- b) Las condiciones en las que se realiza el volteo de la fracción sólida tratada mediante compostaje (si hubiera), identificando como mínimo:
  - i. Las condiciones meteorológicas más favorables de la zona para la realización del volteo, señalando los horarios donde la dirección y velocidad del viento no impacta a la comunidad.
  - ii. Establecer el rango, adecuado al proceso, de porcentaje de humedad del guano.
- c) La operación de tecnologías de abatimiento de olor, identificando como mínimo:
  - i. Caracterización del funcionamiento y mantención de las tecnologías.
  - ii. Parámetros operacionales que permitan el buen funcionamiento de la tecnología de que se trate, tales como pH, temperatura, humedad u otros parámetros, de conformidad con lo indicado por el proveedor de los equipos.
  - iii. La eficiencia de reducción de olor de las tecnologías.
- d) En cuanto al transporte de purín, guano y/o lodo, identificar el tipo de material transportado, la cantidad y el tipo de transporte utilizado.

El informe a que se refiere este artículo se debe remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma. A partir del segundo año, los informes deberán entregarse trimestralmente a dicha Superintendencia.

**Artículo 10. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de Olor.** Las fuentes emisoras deberán contar con un plan de prevención de contingencias y emergencias cuyo contenido mínimo será el siguiente:

- a) Descripción de las situaciones de operación o funcionamiento anómalo y los fenómenos naturales que pueden afectar al normal funcionamiento de la fuente emisoras;

- b) Identificación de las medidas a implementar, junto con la oportunidad o evento en que deben ser implementadas, así como la duración de las mismas, respecto a lo descrito en el numeral i) precedente;
- c) Identificación de la persona responsable de la comunicación y coordinación en caso de la activación del Plan, así como de su suplente; y,
- d) Descripción de un plan comunicacional a la comunidad a la que se informará en caso de ocurrir una situación de emergencia.

El plan a que se refiere este artículo se debe incluir en el reporte de inicio a que hace referencia el artículo 12.

## TÍTULO V

### SISTEMA DE REPORTES Y PLAZOS

**Artículo 11.** El cumplimiento y seguimiento de las exigencias de la presente norma deberán ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante un sistema de reportes, el que incluirá:

- a) Reporte de inicio,
- b) Reporte de cumplimiento, y
- c) Reporte de contingencias y emergencias de olor.

**Artículo 12. Reporte de Inicio.** Este reporte deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Catastro de todas las fuentes de olor dentro del perímetro del predio en que se encuentra la fuente emisora.
- b) Catastro de condiciones operacionales, incluyendo número de animales porcinos en existencia por tipo de crianza, tipo de limpieza de los pabellones, entre otros.
- c) Catastro de receptores. Se deberán incluir todos los receptores emplazados dentro del radio de la isodora  $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Para dichos efectos, la isodora podrá determinarse utilizando modelación simple, con factores de emisión o emisiones de referencia, de conformidad con las metodologías que determine la Superintendencia del Medio Ambiente.
- d) Procedimiento Operacional Estandarizado, de conformidad con el artículo 9°.
- e) Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de Olor, de conformidad con el artículo 10.

Las fuentes emisoras existentes deberán remitir este informe a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma. Por su parte, las fuentes emisoras nuevas deberán presentar la información antes señalada durante el proceso de evaluación ambiental.

**Artículo 13. Reporte de Cumplimiento.** Este reporte deberá contener los antecedentes que permitan acreditar el cumplimiento de los límites de emisión de olor en receptor, a que hacen referencia los artículos 6° y 7°. Asimismo, y para el caso que sea aplicable, deberá incluir los antecedentes que permitan acreditar las eficiencias de reducción establecidas en los artículos 4° y 5°.

**Artículo 14. Reporte de Contingencias y/o Emergencias.** Este reporte deberá contener, al menos, la siguiente información en caso de ocurrir contingencia y/o emergencia:

- a) Descripción de la situación de operación o funcionamiento que originó la contingencia y/o emergencia;
- b) Medidas implementadas; y,
- c) Registro del plan comunicacional.

Este reporte deberá ser informado, dentro de las 24 horas de ocurrida la contingencia o emergencia, a la Superintendencia del Medio Ambiente.

## **TÍTULO VI PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO**

**Artículo 15. Procedimientos de medición.** Los procedimientos y protocolos de medición, verificación y acreditación de las exigencias de la presente norma, serán establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Adicionalmente, el sistema de reportes y su formato será establecido por la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Artículo 16. Modelación continua de las emisiones de olor.** Las fuentes emisoras que deban cumplir con los límites establecidos en el artículo 6° y 7°, deberán implementar un sistema de modelación continua de las emisiones de olor, que integre parámetros operacionales de los sistemas de abatimiento de olores instalados, con autorización de acceso en línea de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Este sistema será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia del Medio Ambiente y deberá implementarse en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia de la norma, en el caso de las fuentes emisoras existentes, y desde el inicio de la operación en el caso de las fuentes emisoras nuevas.

## **TÍTULO VII CONTROL Y FISCALIZACIÓN**

**Artículo 17. Fiscalización.** El control y fiscalización de la presente norma corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Artículo 18. Envío de información al Ministerio del Medio Ambiente.** La Superintendencia del Medio Ambiente deberá enviar anualmente, al Ministerio del Medio Ambiente, un informe acerca del nivel de cumplimiento de las fuentes emisoras sometidas a esta norma, con la finalidad de recopilar antecedentes para futuras revisiones de ésta. Este informe deberá contener, al menos:

- a) Sistematización del reporte de inicio, incluyendo nivel de actividad (número de animales, edad, entre otras.) y georreferenciación de las fuentes emisoras, así como de los receptores.
- b) Sistematización de los reportes de cumplimiento, incluyendo los datos de emisión en el receptor, reducción de emisiones en las fuentes



reportadas, además de un anexo donde se informen los datos utilizados como entrada al modelo para la evaluación del cumplimiento del límite de emisión. En el caso del cumplimiento de la norma de eficiencia de reducción de olor, se deberá entregar los resultados y como anexo los valores medidos en el ingreso y salida, que hayan sido utilizados como base de cálculo por parte del regulado.

- c) Sistematización de los reportes de contingencia y/o emergencia ocurridos en el periodo.
- d) Detalle de las denuncias recibidas respecto de cada fuente emisora.
- e) Detalle de las fiscalizaciones realizadas.
- f) Detalle de los planes de cumplimiento aprobados.
- g) Detalle de los procesos sancionatorios iniciados y sus resultados.

## **TÍTULO VIII**

### **VIGENCIA**

**Artículo 19. Vigencia.** La presente norma entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**2.- Sométase a consulta el presente Anteproyecto** de Norma de Emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población el día hábil siguiente al término del estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, declarado mediante Decreto Supremo N° 104, de 18 de marzo de 2020, y prorrogado mediante Decreto Supremo N° 269, de 12 de junio de 2020, ambos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Para tales efectos:

- a) Remítase, en el plazo señalado, copia del expediente al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, para que emita su opinión sobre el anteproyecto de norma de emisión. Dicho Consejo dispondrá de un plazo de 60 días contado desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión. La opinión que emita el Consejo será fundada, y en ella se dejará constancia de las opiniones disidentes.
- b) Dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde el día hábil siguiente al término del estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, declarado mediante D.S. N° 104, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, o de los decretos que lo prorroguen, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la norma de emisión. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma electrónica: <http://consultaciudadanas.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio del Medio Ambiente o en las Subsecretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondientes al domicilio del interesado.
- c) El texto del anteproyecto de la norma estará publicado en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, así como su expediente y documentación.

d) Publíquese el texto del anteproyecto en forma íntegra en el sitio electrónico mencionado, un extracto en el Diario oficial y en un diario o periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el Diario oficial.

Anótese, publíquese en extracto, comuníquese y archívese.



*Carolina Schmidt*  
~~CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR~~

Ministra del Medio Ambiente



JNS/KOV/RCR/MSTG/IVO/JSC

- Gabinete Ministra
- Gabinete Subsecretario
  - División Jurídica
  - División de Calidad del Aire y Cambio Climático
  - Expediente
  - Archivo