

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



**SE PRONUNCIA FAVORABLEMENTE SOBRE PROYECTO DEFINITIVO DE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADO A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO SUPREMO N°146, DE 1997, MINSEGPRES.**

En Sesión de esta fecha, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, reunido en sesión ordinaria, ha adoptado el siguiente:

**Acuerdo N° 12, de fecha 1 de Septiembre de 2011.**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Artículo Segundo de la Ley N°20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto Supremo 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Fija el Procedimiento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión; el D.S. N°146, del 24 de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que estableció la norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas, elaborada a partir de la revisión de la norma de emisión contenida en el D.S. N°286, de 1984, del Ministerio de Salud; el acuerdo N° 220, de fecha 27 de mayo de 2003, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que aprobó el Octavo Programa Priorizado de Normas; la Resolución Exenta N° 541, de 28 de abril de 2005, de la Dirección Ejecutiva de CONAMA, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Tercera el día 20 de mayo de 2005, que dio inicio a la elaboración del anteproyecto de revisión de la norma de emisión; la Resolución Exenta N° 1878, de fecha 1 de Agosto del 2006, de la Dirección Ejecutiva de CONAMA que aprobó el anteproyecto de revisión de norma y lo sometió a consulta; la publicación del extracto del anteproyecto en el Diario Oficial el 16 de Agosto de 2006 y en el Diario La Nación el 20 de Agosto de 2006; la opinión del Consejo Consultivo Nacional del Medio Ambiente de fecha 3 de marzo de 2011, y demás antecedentes que obran en el expediente público respectivo; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

Que el 17 de abril de 1998 fue publicado en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 146, 1997, MINSEGPRES; que Establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, norma de emisión que entró en vigencia 90 días después de su publicación.

Que el Reglamento para la dictación de las normas de calidad ambiental y de emisión, D.S. N°93,1995, del MINSEGPRES, en su artículo 36, establece que toda norma de calidad y emisión debe ser revisada a lo menos cada 5 años. En

consecuencia, la Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas comenzó su revisión en abril del año 2005.

Que con ocasión de la revisión de el D.S. N° 146, de 1997, MINSEGPRES, que establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para la emisión, hacia la comunidad, de ruidos molestos generados por fuentes fijas, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras, se ha considerado necesaria su actualización y perfeccionamiento, a fin de obtener un instrumento jurídico, eficaz y eficiente, que permita proteger adecuadamente a la comunidad de los ruidos generados por dichas fuentes.

Que a partir de la revisión de la norma se recopiló información del funcionamiento de éstas a partir de encuestas a empresas consultoras, municipalidades y fiscalizadores, de estudios de eficiencia y eficacia de las normas ambientales, de aplicación del D.S. N°146, de 1997, MINSEGPRES, en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, estadísticas de denuncias y de propuestas de modificación realizadas por la Unidad de Acústica Ambiental de la SEREMI de Salud Región Metropolitana.

Que con esos antecedentes, el Comité Operativo de la norma acordó modificar los siguientes aspectos:

- a) Definición de fuentes reguladas por la norma. Se hizo necesario definir de mejor manera el universo de fuentes afectas a la normativa, para evitar interpretaciones incorrectas. Así, se elaboró una definición de fuente emisora de ruido para esta norma, señalando un listado de excepciones, con otras fuentes emisoras de ruido que nunca estuvieron afectas a esta regulación, como las fuentes móviles, las conductas ruidosas, etc. Dichas fuentes emisoras de ruido, también deben ser reguladas, ya sea por normativas específicas o por normas complementarias, como las ordenanzas municipales. Debido a que, en la nueva norma, se deja de hablar de “fuentes fijas”, el Comité Operativo acordó también modificar el nombre de la norma.
- b) Eliminación del Concepto de Molestia. El concepto de molestia fue eliminado de la norma de emisión dado los problemas de interpretación a que daba lugar, y porque el concepto de molestia no está directamente relacionado con un nivel de ruido determinado. Además, con esta modificación se implementa la acción preventiva de la norma, ya que al no estar vinculada necesariamente a la existencia de una persona molesta que realice una denuncia, se abre la posibilidad de realizar, por ejemplo, Programas de Vigilancia por parte del organismo fiscalizador. Esta modificación también implicó un cambio en el título de la norma, así como en algunas definiciones.
- c) Definiciones. Se incorporaron nuevos conceptos y se revisaron algunos ya existentes, con el propósito de una mejor aplicación de la norma. Destaca en ese sentido la actualización de la terminología asociada a la zonificación, acorde a la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones, OGUC.
- d) Cambio de límites nocturnos. Se consideró necesario proteger aún más a la comunidad de los efectos del ruido, considerando en especial su descanso nocturno. Por esto se establecerían límites más estrictos tanto para el período nocturno, como para las zonas rurales, muchas de las cuales tienen como principal valor ambiental la tranquilidad y el alejamiento del ruido de la ciudad. Además, el límite del D.S. N° 146, de 1997, MINSEGPRES para zonas rurales es un límite relativo que depende del ruido de fondo, por lo que se hacía necesario definir un límite absoluto para este caso, que protegiera esa zona de altos niveles de ruido.

- e) Simplificación de metodología de medición. La aplicación del D.S. N° 146, de 1997, MINSEGPRES, hacía concluir que podría adoptarse un procedimiento único de medición de niveles de ruido, independientemente del tipo de ruido a evaluar. Además, se clarificó la corrección por ventana abierta y/o cerrada, y el concepto y utilización del ruido de fondo para la norma.
- f) Exigencia de Calidad de la Instrumentación. Para asegurar la calidad de los datos medidos, se hizo necesario incorporar exigencias sobre la calidad del instrumental de medición, mediante certificados que avalen que se está midiendo correctamente, de acuerdo a normativas y procedimientos de calidad internacionales.

Que recientemente la Organización Mundial de la Salud, OMS, ha publicado un estudio referente al ruido nocturno y sus efectos en la salud, específicamente el documento llamado "Night Noise Guidelines for Europe" (2009), donde se señala que para la prevención primaria de efectos subclínicos adversos en la salud de la comunidad relacionados con el ruido nocturno, se recomienda que la comunidad no debe estar expuesta a niveles de ruido superiores a 40 dB durante el periodo nocturno, cuando la mayoría de la gente se encuentra durmiendo. Agrega que este valor puede ser considerado como límite basado en salud, en las políticas de control de ruido nocturno necesarias para proteger a la comunidad, incluyendo grupos más vulnerables como niños, enfermos crónicos y los ancianos. Asimismo, cabe destacar con esta normativa se busca propender al establecimiento de un límite nocturno único para las zonas en las que se permite uso de suelo residencial, de modo de brindar la misma protección a la mantención y conciliación del sueño, independientemente de la zona en la que se encuentren los potenciales receptores, lo que claramente apunta a mejorar la calidad ambiental, y por ende, la calidad de vida.

Que el análisis de impacto económico y social, AGIES, de la norma entregó una alternativa de cambio de límites nocturnos propuestos en el anteproyecto de sometido a consulta pública, en la cual los beneficios para la comunidad superarían a los costos de implementación de la norma. A partir de esto, se definió finalmente un nuevo escenario, en el cual nuevamente los beneficios superan a los costos.

Que durante la consulta pública diversos sectores manifestaron sus observaciones y preocupaciones: organizaciones de base, municipalidades, gremios, empresas, instituciones y servicios públicos, la mayoría de éstas en lo referente a los nuevos límites nocturnos, razón por la cual, se ha generado una gradualidad para la implementación de la nueva norma.

Que conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 40 de la Ley N°19.300, corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente proponer, facilitar y coordinar la dictación de normas de emisión, para lo cual deberá sujetarse a las etapas señaladas en el artículo 32, inciso tercero, y en el respectivo reglamento, en lo que fueren procedentes.

Que con la dictación de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, corresponde a esta última el ejercicio de la potestad fiscalizadora respecto de los instrumentos a que se refiere el artículo 2 inciso 1 de su Ley Orgánica. Sin embargo, atendido a que tal potestad se encuentra suspendida respecto de la Superintendencia hasta la entrada en funcionamiento de los tribunales ambientales, en el intertanto, corresponderá la fiscalización de esta norma a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva.

Que de acuerdo a lo anterior, para la dictación de la presente norma se ha seguido el procedimiento contemplado en el Decreto Supremo N° 93, de 1995, MINSEGPRES, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, considerando las etapas de análisis económico y técnico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y su respectiva publicación.

#### **ACUERDO:**

**1.- Pronunciarse favorablemente sobre proyecto definitivo de la Revisión de la Norma de Emisión de Ruido contenida en el D.S. N°146, de 1997, MINSEGPRES, que se inserta y es del tenor siguiente:**

#### **I OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RESULTADOS ESPERADOS**

**Artículo 1°.-** El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.

#### **II DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 2°.-** La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.

**Artículo 3°.-** Cuando dos o más unidades independientes de una edificación colectiva o condominio, que sean parte de la fuente emisora de ruido, generen emisiones sonoras en forma simultánea, los límites máximos permisibles de ruido serán aplicables a la emisión conjunta de dichas unidades, y la responsabilidad de su cumplimiento recaerá sobre la respectiva administración, conforme lo establece la ley de copropiedad inmobiliaria u otras leyes especiales.

**Artículo 4°.-** Los límites máximos permisibles de ruido establecidos en la presente norma también serán aplicables al funcionamiento de dispositivos en viviendas y edificaciones habitacionales. En caso que dos o más dispositivos funcionen simultáneamente, se considerará la emisión conjunta de éstos.

**Artículo 5°.-** La presente norma no será aplicable al ruido generado por:

- a) La circulación a través de las redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo.
- b) El tránsito aéreo.
- c) La actividad propia del uso de viviendas y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones y similares.
- d) El uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares.
- e) Sistemas de alarma y de emergencia.
- f) Voladuras y/o tronaduras.

### III DEFINICIONES

**Artículo 6º.-** Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por:

1. **Actividades productivas:** instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.
2. **Actividades comerciales:** instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.
3. **Actividades de esparcimiento:** instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.
4. **Actividades de servicios:** instalaciones destinadas principalmente al servicio, público o privado, de salud, de educación, de seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales, y similares.
5. **Certificado de Calibración Periódica:** Certificado para la verificación metrológica, que acredita que un instrumental de medición está conforme con los requisitos establecidos en la normativa técnica específica que le sea aplicable. Este certificado será emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile, por una institución reconocida por éste, o bien, aprobado mediante el mecanismo que dicho Instituto determine mediante resolución, para tales efectos.
6. **Decibel (dB):** unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
7. **Decibel A (dB(A)):** es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.
8. **Dispositivo:** toda maquinaria, equipo o aparato, tales como generadores eléctricos, calderas, compresores, equipos de climatización, de ventilación, de extracción, y similares, o compuesto por una combinación de ellos.
9. **Edificación colectiva:** la constituida por unidades independientes, tales como departamentos, oficinas o locales comerciales, acogida a la ley de copropiedad inmobiliaria o a otras leyes especiales.
10. **Elementos de infraestructura:** instalaciones destinadas a:
  - a) Infraestructura de transporte: instalaciones tales como estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios, y similares. Se incluyen además los dispositivos asociados a las redes de infraestructura de transporte.
  - b) Infraestructura sanitaria: instalaciones tales como plantas de captación, tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos, y similares; y redes tales como distribución de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia, y similares.
  - c) Infraestructura energética: instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones; y redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.

11. **Espacio público:** bien nacional de uso público destinado a la libre circulación, como calles, aceras, plazas, áreas verdes públicas, riberas, playas, entre otros, y la vía pública en general.
12. **Faenas constructivas:** actividades de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, entre otros.
13. **Fuente Emisora de Ruido:** toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición lo dispuesto en el artículo 5°.
14. **Nivel de Presión Sonora (NPS):** se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$\text{NPS} = 20 \text{ Log } (P_1/P) \quad \text{dB}$$

en que:

$P_1$ : valor de la presión sonora medida; y

P: valor de la presión sonora de referencia, fijado en  $2 \times 10^{-5}$  (N/m<sup>2</sup>)

15. **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq):** es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
16. **Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.
17. **Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx):** es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
18. **Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín):** es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
19. **Receptor:** toda persona que habite o resida en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
20. **Redes de infraestructura de transporte:** trazados destinados a la circulación de medios de transporte, tales como carreteras, autopistas, caminos, calles y vías de circulación vehicular en general, así como líneas de ferrocarril, rutas marítimas, y similares.
21. **Respuesta Lenta:** es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento. Si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
22. **Ruido de Fondo:** es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
23. **Ruido Ocasional:** es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.

24. **Sistemas de alarma:** sistemas que generan señales sonoras y se activan para prevenir o dar aviso de robos, incendios u otros siniestros, con el fin de proteger bienes, instalaciones o establecimientos de cualquier tipo.
25. **Sistemas de emergencia:** sistemas que generan señales sonoras y se activan para dar aviso de emergencias u otras de connotación social o comunitaria, y que son utilizados por cuarteles de bomberos, servicios de urgencia y similares.
26. **Tránsito Aéreo:** el efectuado por aeronaves en sus maniobras de despegue, sobrevuelo y aterrizaje. Para el despegue, se considera tránsito aéreo desde el momento en que la aeronave ingresa a la pista de despegue. Para el aterrizaje se considera tránsito aéreo hasta el momento que la aeronave abandona la pista de aterrizaje.
27. **Unidad independiente:** la que, formando parte de una edificación colectiva, permite su utilización en forma independiente del resto de la edificación, tales como departamentos, oficinas o locales comerciales, sin perjuicio de que se acceda a ella a través de espacios de uso común.
28. **Zona I:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
29. **Zona II:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
30. **Zona III:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
31. **Zona IV:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
32. **Zona Rural:** aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

#### IV NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS

**Artículo 7°.-** Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 1:

<b>TABLA 1 - NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A)</b>		
	de 7 a 21 horas	de 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

**Artículo 8°.-** En caso de ser necesario, corresponderá a la Dirección de Obras de la Municipalidad respectiva, conforme a lo establecido en la Ordenanza General

de Urbanismo y Construcciones, certificar la zonificación del emplazamiento del receptor mediante el Certificado de Informaciones Previas. No obstante, de presentarse dudas respecto de la zonificación asignada al área de emplazamiento del receptor en el respectivo Instrumento de Planificación Territorial, corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo competente, resolver y determinar la zonificación que en definitiva corresponda asignar a la referida área, según lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley General de Urbanismo Construcciones (LGUC).

**Artículo 9°.-** Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- b) NPC para Zona III de la Tabla 1

Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

**Artículo 10°.-** Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.

## V PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

**Artículo 11°.-** Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador – promediador que cumpla con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 "Sonómetros" ("Sound Level Meters"). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente.

**Artículo 12°.-** El sonómetro integrador – promediador deberá contar, además de lo dispuesto en el artículo anterior, con su respectivo calibrador acústico específico para cada marca y modelo, el cual cumpla con las exigencias señaladas para la clase 1 o 2, en la norma IEC 60942:2003 "Electroacústica – Calibradores acústicos" ("Electroacoustics – Sound calibrators"). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente.

**Artículo 13°.-** Las exigencias relativas a los certificados de calibración periódica, respecto a su contenido, periodo de vigencia, trazabilidad y otros aspectos técnicos, tanto para los sonómetros integradores – promediadores como para sus respectivos calibradores acústicos, se sujetarán a las normas técnicas que para tales efectos dicte el Ministerio de Salud.

**Artículo 14°.-** Se podrán realizar mediciones con otros instrumentos, siempre que cumplan con las exigencias señaladas en los artículos 11° y 12°.

**Artículo 15°.-** La determinación del nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuará de acuerdo al siguiente procedimiento general:

- a) Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador, según lo especificado en los artículos 11° al 14°, y calibrado en terreno por el operador.
- b) Se utilizará el filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento de medición.
- c) Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) y se evaluarán según el descriptor nivel de presión sonora corregido (NPC).

d) Las mediciones deberán ser acompañadas de un informe técnico, el que consistirá en lo siguiente:

1. Ficha de Información de Medición de Ruido,
2. Ficha de Georreferenciación de Medición de Ruido,
3. Ficha de Medición de Niveles de Ruido, y
4. Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido.

El contenido del informe técnico y el formato de las fichas mencionadas, serán definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de los 60 días hábiles siguientes a la publicación en el Diario Oficial de la presente revisión de norma.

**Artículo 16°.-** Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Estas mediciones se realizarán de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) Para el caso de mediciones externas, se ubicará un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso.
- b) Para el caso de las mediciones internas, se ubicarán, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

**Artículo 17°.-** La técnica de medición de los niveles de ruido, será la siguiente:

- a) Las mediciones se harán en las condiciones habituales de uso del lugar.
- b) Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16°, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de 1 minuto para cada punto de medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx.
- c) Deberán descartarse aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

**Artículo 18°.-** La evaluación y obtención de niveles de presión sonora corregido (NPC), se realizará según el siguiente procedimiento:

- a) Para cada medición realizada, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A), y se calculará el promedio aritmético de los valores obtenidos.
- b) El promedio aritmético señalado en la letra a) precedente se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.
- c) Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

1. Puerta y/o ventana abierta (o vano): + 5 dB(A)
2. Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellas: + 10 dB(A)

**Artículo 19°.-** En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18°. Para tal efecto, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- a) Se deberá medir el nivel de presión sonora del ruido de fondo bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido.
- b) Se deberá medir el NPSeq en forma continua, hasta que se establezca la lectura, registrando el valor de NPSeq cada 5 minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel a considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.
- c) El nivel de presión sonora de ruido de fondo se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.
- d) En el evento que el valor obtenido en la letra c) precedente provenga de una medición interna, se deberá realizar la corrección señalada en el artículo 18°, letra c).
- e) El valor obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido medida, se corregirá según la Tabla 2:

<b>Tabla 2. CORRECCIONES POR RUIDO DE FONDO</b>	
Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo presente en el mismo lugar	Corrección
10 o más dB(A)	0 dB(A)
de 6 a 9 dB(A)	- 1 dB(A)
de 4 a 5 dB(A)	- 2 dB(A)
3 dB(A)	- 3 dB(A)
menos de 3 dB(A)	medición nula

- f) En el caso de “medición nula”, será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18° letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18° letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aún cuando la medición sea nula.
- g) Sólo si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores” (“Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors”), con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.
- h) Sin perjuicio de lo establecido en la letra g) precedente, prevalecerán los niveles de ruido medidos por sobre los valores proyectados.

## VI FISCALIZACIÓN Y CONTROL

**Artículo 20°.-** Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante la Superintendencia, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma. Para tales efectos, podrá requerir a los titulares de las fuentes emisoras de ruido, informar su emisión de niveles de ruido, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 15°.

**Artículo 21°.-** La Superintendencia podrá exigir a los titulares de dispositivos cuyo funcionamiento sea esporádico, no previsto, aleatorio u ocasional, el funcionamiento de éstos con el fin de verificar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de ruido establecidos en la presente norma. Las condiciones de operación en esta modalidad deberán estar detalladas en el informe técnico, señalado en el artículo 15°.

**Artículo 22°.-** La Superintendencia deberá informar anualmente, al Ministerio del Medio Ambiente, sobre el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma. El informe deberá señalar la emisión de ruido de las fuentes, el cumplimiento de de los niveles máximos permisibles de emisión de ruido, si se han dictado programas de cumplimiento, sanciones, los rubros de fuentes más denunciados y los rubros con mayor aumento de denuncias en comparación al año anterior, entre otros.

## VII VIGENCIA

**Artículo 23°.-** La presente norma de emisión entrará en vigencia dos años después que se publique en el Diario Oficial el decreto que la establezca. A partir de esa fecha, quedará sin efecto el D.S. N° 146, de 1997, de MINSEGPRES.

Sin perjuicio de lo anterior, para los proyectos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, con posterioridad a la fecha de publicación señalada en el inciso anterior, la presente norma les será aplicable a contar de esa fecha.

## ARTÍCULO TRANSITORIO

Mientras no entren en vigencia las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo dispuesto en el artículo noveno transitorio de la ley N° 20.417, corresponderá la fiscalización del cumplimiento de las disposiciones del presente decreto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva.

2. Sométase el presente proyecto definitivo a la consideración del Presidente de la República, para su decisión.



*Maria Ignacia Benitez*

**MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA**  
MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE  
PRESIDENTA  
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD

*Rodrigo Benitez Ureta*

**RODRIGO BENÍTEZ URETA**  
JEFE DIVISIÓN JURÍDICA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
SECRETARIO  
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD

MFG/IHC/LVO

Distribución:

- Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Gabinete Ministerial, Ministerio del Medio Ambiente
- División de Política y Regulación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
- Expediente Público de la Revisión de Norma