



Contacol, en orden a prorrogar la fecha de cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del decreto supremo 212/1992 Subtrans, establecida en la resolución exenta N° 3.583/2007, en atención a que el 1 de mayo de 2013, un número importante de operadores no podrán cumplir con esta exigencia,

Resuelvo:

1. Prorrógase la fecha de cumplimiento del artículo 45 del decreto supremo 212/1992 Subtrans, establecida por resolución exenta 3.583/2007, modificada por las resoluciones N°s 1.480/2009, 620/2010, 2.738/2010, 491/2012 y 3.461/2012, todas de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso, hasta el 1 de mayo de 2014.

2. La presente resolución entrará en vigencia a contar desde la fecha de su publicación.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Gloria Basualto Mateluna, Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.

### Ministerio del Medio Ambiente

#### DA INICIO A LA ELABORACIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA MAQUINARIA FUERA DE RUTA

(Resolución)

Núm. 295 exenta.- Santiago, 15 de abril de 2013.- Vistos: Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo prescrito en el decreto supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; 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 DFL N°1/19.653, 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° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que revisa, reformula y actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA); en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

Que el artículo 116 del decreto supremo N° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que revisa, reformula y actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), contempla como una de las medidas para la disminución de la contaminación del aire, la regulación de las emisiones de las maquinarias fuera de ruta.

Que, para estos efectos, maquinaria fuera de ruta comprende cualquier máquina móvil o equipo industrial portátil, apta para desplazarse sobre el suelo, sea o no de carretera y que funciona en base a motores de combustión interna, no destinada al transporte de pasajeros o carga.

Que, la elaboración del anteproyecto de la norma ha de iniciarse mediante resolución dictada al efecto por la Ministra del Medio Ambiente.

Resuelvo:

1° Iníciase la elaboración de la Norma de Emisión para Maquinaria Fuera de Ruta.

2° Fórmese un expediente para la tramitación del proceso de elaboración de la referida norma.

3° Fíjese como fecha límite para la recepción de antecedentes los contenidos a normar el día hábil 70, contado desde la fecha de publicación de la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo señalado precedentemente, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia. Dichos antecedentes deberán ser fundados y entregarse por escrito en la Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente respectiva.

4° Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese.- María Ignacia Benítez Pereira, Ministra del Medio Ambiente.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atte. a Ud., Ricardo Irrázabal Sánchez, Subsecretario del Medio Ambiente.

#### ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 686, DE 1998, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

Núm. 43.- Santiago, 17 de diciembre de 2012.- Vistos: Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 números 8, y 32 número 6; en la ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la ley N° 18.410, que Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; el artículo segundo de la ley N° 20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; el decreto supremo N° 93, del año 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y los demás antecedentes que obran en el expediente público.

Considerando:

Que, el decreto supremo N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Minecon), actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, establece los niveles máximos permisibles para regular la contaminación lumínica. A su vez, el decreto supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, establece que las normas ambientales deben ser revisadas al menos cada 5 años, tal como lo establece en el artículo 32, inciso cuarto de la ley N° 19.300.

Que, la calidad astronómica de los cielos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo de nuestro país constituye un valioso patrimonio ambiental y cultural reconocido a nivel internacional como el mejor existente en el hemisferio sur para desarrollar la

investigación astronómica, permitiendo a esta zona del país albergar varios observatorios astronómicos, como los de Cerro Tololo, Pachón, La Silla, Las Campanas y Paranal, y los futuros Gran Telescopio de Exploración Sinóptica - LSST, Gran Telescopio de Magallanes - GMT, y Telescopio Europeo Extremadamente Grande - E-ELT.

Que, es necesario proteger de forma especial la calidad ambiental de los cielos señalados, la cual es amenazada por la contaminación lumínica producida por las luces de la ciudad y de otras actividades, como la actividad minera e industrial de las regiones señaladas.

Que, la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, establecida en el decreto supremo N° 686, de 1998, de Minecon, requiere ser modernizada y adaptada a los nuevos requerimientos, de forma de compatibilizar la necesaria protección del cielo nocturno patrimonial del norte del país, con los requisitos de seguridad y confort en las vías y calles, áreas verdes, las necesidades industriales, e indirectamente con el ahorro energético.

Que, a partir de la revisión de la norma se recopiló además información de la aplicación de la norma, de antecedentes internacionales actualizados, de efectos en salud, impacto en la biodiversidad y de propuestas de modificación realizadas por la Oficina de Protección de la Calidad del Cielo del Norte de Chile, OPCC.

Que, con esos antecedentes, se acordó modificar los siguientes aspectos:

a) Aumentar las restricciones a los flujos radiantes generados hacia el hemisferio superior por lámparas y letreros luminosos que se utilizan en alumbrado de exteriores, debido a que existen antecedentes de un mayor efecto negativo producto del fenómeno de dispersión atmosférica en ángulos cenitales cercanos a los 90°.

b) Aumentar las restricciones con respecto al espectro emitido por las lámparas que se utilizan en alumbrado de exteriores, de forma de prevenir la contaminación lumínica en sectores espectrales que actualmente no la tienen y que puede ser generada por alguna tecnología existente o futura.

c) Incorporar una limitación a los niveles máximos de iluminación para restringir la emisión, al hemisferio superior, por causa de la reflexión en el suelo y las superficies, en base a los valores mínimos recomendados internacionalmente por la Comisión Internacional de Iluminación, CIE. Esta restricción ha sido aceptada en regulaciones existentes en otros países que poseen cielos con calidad ambiental que deben ser protegidos, como es el caso de España.

d) Eliminar las restricciones horarias señaladas en el DS N° 686, de 1998, Minecon, debido a que se hace necesario controlar las emisiones en todo el horario que se manifiesta el cielo nocturno.

e) Establecer una distinción en los letreros publicitarios, entre aquellos iluminados y luminosos. Los letreros iluminados corresponden a aquellos que son iluminados desde su exterior. Para éstos, se incrementan sus restricciones en el sentido de limitar su emisión hacia el hemisferio superior. Los letreros luminosos son aquellos que llevan las lámparas en su interior y operan a través de elementos traslúcidos o transparentes. Estos últimos no están considerados en el DS N° 686, de 1998, Minecon; sin embargo, su efecto acumulativo es significativo, por lo que se establece su definición y regulación, considerando la reciente masificación de televisores de gran formato en base a la tecnología LED y de plasma.

f) Establecer una mayor restricción horaria a aquellos proyectores o dispositivos de iluminación que pueden ser orientados libremente mientras se



operan, como los proyectores láser, cañones de luz de discotecas, los utilizados con fines decorativos, señalizaciones de tipo recreativo, culturales y otros similares.

g) Establecer una restricción a la emisión sobre el hemisferio superior para el alumbrado deportivo y recreacional de manera diferenciada de otros tipos de alumbrado de exteriores. Esto se explica porque los recintos deportivos se deben iluminar desde posiciones alejadas, mediante ópticas muy controladas y puntuales, implicando restricciones de diseño diferentes a las utilizadas en las otras aplicaciones aquí nombradas.

h) Establece una restricción cromática específica a la iluminación de balizamientos, como los utilizados en torres de alta tensión, generadores eólicos y otros que requieran advertir su ubicación y altura, preferentemente a la navegación aérea, por razones de limitar la dispersión de la luz en la atmósfera.

Que, dado que estas modificaciones tendrán implicancias tanto en el alumbrado público, como en el ornamental, recreacional, deportivo e industrial, se establece un criterio de gradualidad en el cumplimiento de esta norma. Esto significará brindar un plazo de ajuste para instalaciones existentes, con la finalidad de que puedan cumplir con la nueva norma.

Que, estas modificaciones permitirán actualizar y modernizar la regulación en materia de contaminación lumínica, a través de una norma de emisión que responda a los estándares que se aplican actualmente en la mayoría de las provincias de Italia y, en parte, de España, y en los Estados de Hawaii, Tucson y Arizona en los Estados Unidos de América, y otros, que cuentan con regulaciones especiales para proteger el cielo nocturno, debido a su importante desarrollo de la investigación astronómica y fines culturales.

Que, además, esta normativa busca proteger el patrimonio natural y cultural del norte del país. Las culturas Quechua, Aymara y Atacameña utilizan la observación del sol, la luna y las estrellas para predecir el curso de las estaciones, de lluvias, y fertilidad de la tierra y así pronosticar el desarrollo de sus cultivos y la fecundidad de sus animales. Esto tiene especial relevancia si consideramos las condiciones adversas de uno de los desiertos más secos del mundo, en que la observación del cielo por agricultores y pastores permite ubicarse en el tiempo y el espacio, y así sobrevivir junto con sus animales y siembras. Asimismo, las condiciones climáticas y eventos cósmicos que son propicios para el brote de una semilla, la reproducción de los animales, y la movilidad por las montañas requieren de conocimiento especializado y sistematizado del entorno, heredado por la transmisión y la costumbre de observar el cielo.

Que, durante la consulta pública diversos sectores manifestaron sus observaciones y preocupaciones: Particulares, organizaciones, municipalidades, universidades, empresas, observatorios astronómicos, instituciones, y servicios públicos, la mayoría de éstas en lo referente a la fundamentación de las modificaciones y aplicabilidad de la nueva norma para las nuevas tecnologías existentes.

Que, conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 40 de la ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 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.

Que, de acuerdo a lo anterior, para la revisión de la norma se han considerado etapas de análisis económico y técnico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y su adecuada publicación.

Que, de acuerdo a lo anterior, para la dictación de la presente norma se ha considerado el Acuerdo N° 249, de 16 de julio de 2004, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), que aprobó el Noveno Programa Priorizado de Normas; el Acuerdo N° 261, de 7 de enero de 2005, del Consejo Directivo de Conama, que aprobó la creación del Comité Operativo de la revisión de norma; la resolución exenta N° 731, de 7 de junio de 2005, de la Dirección Ejecutiva de Conama, publicada en el Diario Oficial y en el diario La Tercera el día 1 de julio de 2005, que dio inicio a la elaboración del anteproyecto de revisión de la norma de emisión; la resolución exenta N° 232, de 29 de diciembre de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el anteproyecto de revisión de norma y lo sometió a consulta; la publicación del extracto del anteproyecto en el Diario Oficial el 15 de enero de 2011 y en el diario La Tercera el día 16 del mismo mes; la opinión del Consejo Consultivo Nacional del Medio Ambiente, emitida el 6 de septiembre de 2012, mediante Acuerdo N° 7; el Acuerdo N° 24, de 4 de octubre de 2012, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; los demás antecedentes que obran en el expediente.

Decreto:

## TÍTULO PRIMERO

### Disposiciones generales

**Artículo 1°.- Objetivo de Protección Ambiental y los Resultados Esperados.** El objetivo de la presente norma es prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos, mediante la regulación de la emisión del flujo radiante por parte de las fuentes reguladas. Se espera conservar la calidad actual de los cielos señalados, mejorar su condición y evitar su detrimento futuro.

En particular, la presente norma de emisión restringe la emisión de flujo radiante hacia el hemisferio superior por parte de las fuentes emisoras, además de restringir ciertas emisiones espectrales de las lámparas, salvo aplicaciones puntuales que expresamente se indican.

**Artículo 2°.- Ámbito Territorial.** La presente norma de emisión se aplicará dentro de los límites territoriales administrativos de las Regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

**Artículo 3°.- Fuentes Emisoras.** Las fuentes que deben cumplir con la presente norma de emisión, son las lámparas, cualquiera sea su tecnología, que se instalen en luminarias, en proyectores o por sí solas, que se utilicen en lo que se denomina Alumbrado de Exteriores.

Asimismo, se consideran fuentes emisoras los avisos, los letreros luminosos, los proyectores u otros dispositivos de iluminación posibles de ser movidos mientras se operan, y otros similares.

En los casos que las lámparas estén instaladas en luminarias o proyectores, se considerará la emisión conjunta de éstos (conjunto lámpara-luminaria o con-

junto lámpara-proyector), para las exigencias que así lo especifican.

**Artículo 4°.- Excepciones.** La presente norma no se aplicará a las siguientes fuentes:

Aquellas cuya iluminación es producida por la combustión de gas natural u otros combustibles.

Aquellas destinadas a la iluminación ornamental utilizada durante festividades populares oficiales, siempre que no excedan los 1.500 lúmenes de flujo luminoso nominal por cada lámpara.

Aquellas que sean necesarias para garantizar la navegación aérea y marítima, salvo los balizamientos tales como aquellos ubicados en torres de alta tensión, generadores eólicos, edificios y similares, en cuyo caso se deberán utilizar lámparas cuyas coordenadas tricromáticas se encuentren entre los siguientes valores:

$$x \Rightarrow 0,657, y \Leftarrow 0,335, z \Leftarrow 0,008.$$

Aquellas propias de los vehículos motorizados.

Aquellas lámparas de emergencia necesarias para la seguridad en el tránsito de calles y caminos, y las propias destinadas a la evacuación en caso de eventos catastróficos.

Aquellas destinadas a la iluminación de espacios cerrados, sin elementos traslúcidos en techumbres, es decir, sin proyección de luz hacia el hemisferio superior en el exterior.

Los proyectores utilizados para fines astronómicos.

Las vitrinas que sean iluminadas desde su interior.

**Artículo 5°.- Definiciones.** Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por:

1. **Alumbrado de Exteriores:** El alumbrado ambiental, alumbrado deportivo y recreacional, alumbrado funcional, alumbrado industrial, alumbrado ornamental y decorativo.
2. **Alumbrado ambiental:** El que se ejecuta generalmente sobre soportes de baja altura (3 a 5 metros) en áreas urbanas para la iluminación de vías peatonales, comerciales, aceras, parques y jardines, centros históricos y vías de velocidad limitada.
3. **Alumbrado deportivo y recreacional:** Aquel destinado a la iluminación de áreas donde se llevan a cabo actividades deportivas y recreacionales.
4. **Alumbrado funcional:** Corresponde al alumbrado vial de autopistas, autovías, carreteras y vías urbanas.
5. **Alumbrado industrial:** Aquel destinado a áreas de trabajo, faenas mineras, barrios industriales y similares.
6. **Alumbrado ornamental y decorativo:** Aquel destinado a la iluminación de fachadas de edificios y monumentos, así como estatuas, murallas, fuentes y similares.
7. **Ángulo Gama:** Es el ángulo formado por la perpendicular bajada desde el centro de la luminaria, o el proyector, a la calzada y el plano horizontal que pasa por el centro de la lámpara.
8. **Ángulo Sólido:** Es la razón entre el área de un casquete polar de una esfera y el cuadrado del radio de dicha esfera.
9. **Avisos y letreros iluminados:** Carteles, anuncios, vitrinas, mobiliario urbano y similares, iluminados desde el exterior de los mismos.
10. **Calidad Astronómica de los Cielos Nocturnos:** El conjunto de condiciones ambientales del cielo nocturno, que determinan su aptitud para la observación del cosmos.





11. **Candela:** Es la intensidad luminosa en una dirección dada, de una fuente que emite una radiación monocromática de frecuencia  $540 \times 10^{12}$  Hertz y de la cual la intensidad radiada en esa dirección es 1/683 Watts por ester-radián.
12. **Cielos Nocturnos:** Son aquellos que se producen desde una hora después de la puesta de sol y hasta una hora antes de su salida.
13. **Emisión Lumínica:** Es la emisión de flujo luminoso.
14. **Flujo Radiante:** Potencia emitida, transportada o recibida en forma de radiación.
15. **Flujo Luminoso:** Potencia emitida en forma de radiación electromagnética, evaluada según su acción sobre un receptor selectivo, cuya sensibilidad espectral se define de acuerdo a la Curva de Visibilidad Estándar para visión fotópica, según CIE 1931, o la que la reemplace.
16. **Flujo Luminoso Absoluto:** Es aquel flujo luminoso absoluto de la lámpara, certificado por la autoridad competente, en lúmenes.
17. **Flujo Luminoso Nominal:** Es aquel flujo luminoso de la lámpara, declarado por el fabricante, en lúmenes.
18. **Flujo Hemisférico Superior:** Flujo radiante emitido sobre un plano horizontal que pasa por la fuente.
19. **Fuente Emisora Existente:** Es la fuente emisora instalada con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma de emisión.
20. **Fuente Emisora Nueva:** Es la fuente emisora instalada con posterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma de emisión.
21. **Iluminancia:** Flujo luminoso recibido por unidad de superficie (lúmenes/metro<sup>2</sup>).
22. **Intensidad Luminosa:** Flujo luminoso que emite una fuente por unidad de ángulo sólido. Se mide en candelas (cd).
23. **Lámpara:** Dispositivo construido con el fin de producir flujo luminoso.
24. **Lámpara de Estado Sólido (SSL):** Es un dispositivo semiconductor que emite flujo luminoso cuando se polariza de forma directa la unión PN del mismo y circula por él una corriente eléctrica. También conocido como diodo emisor de luz o LED, por su acrónimo en inglés.
25. **Lámpara Incandescente:** Es un dispositivo que produce luz mediante el calentamiento, por efecto Joule, de un filamento, mediante el paso de corriente eléctrica entre dos electrodos.
26. **Lámpara de Descarga:** Es un dispositivo que produce luz por excitación de un gas sometido a descargas eléctricas entre dos electrodos.
27. **Letreros luminosos:** Aquellos correspondientes a carteles, anuncios, mobiliario urbano, cabinas telefónicas y similares, iluminados desde su interior o mediante emisión directa, con imágenes estáticas o dinámicas, tales como pantallas de comunicación visual.
28. **Luminancia:** Es la razón existente entre la intensidad lumínica en dirección a un observador y la proyección en esa misma dirección del área emisora.
29. **Luminaria:** El aparato que sirve para distribuir, filtrar o transformar la luz de la lámpara, o lámparas, y que incluye todas las piezas necesarias para fijarlas, protegerlas y conectarlas al circuito de alimentación.
30. **Lumen:** Unidad del Sistema Internacional del Flujo Luminoso emitido en la unidad de ángulo sólido (ester-radián) por una fuente puntual uniforme que tiene una intensidad luminosa de una candela.

31. **Proyector:** Luminaria en la cual el flujo luminoso se concentra en un ángulo sólido determinado por medio de un sistema óptico (espejos o lentes), con el fin de producir una intensidad luminosa elevada.
32. **Proyector Láser:** Proyector cuya fuente de luz es un láser.
33. **Radiancia Espectral:** Intensidad de energía radiada por unidad de superficie, longitud de onda y ángulo sólido.

## TÍTULO SEGUNDO

### Límites máximos de emisión y condiciones de cumplimiento

**Artículo 6°.- Límite de emisión de intensidad luminosa.** En el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, que se utilizan en alumbrado ambiental, alumbrado funcional, alumbrado industrial, alumbrado ornamental y decorativo, avisos y letreros iluminados, las exigencias serán las siguientes:

1. Una distribución de intensidad luminosa máxima, para un ángulo gama igual a 90°, que esté comprendida entre 0,00 y 0,49 candelas por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara.
2. Una distribución de intensidad luminosa de 0 candelas, para un ángulo gama mayores a 90°, por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara.
3. En el caso del alumbrado deportivo y recreacional, el límite de intensidad luminosa máxima será de 10 candelas por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara, a un ángulo gama de 90°, junto con la adición de una visera que limite la emisión hacia el hemisferio superior. Dicha visera o paralumen deberá presentar un área similar a la de la superficie emisora del reflector, a objeto de cubrir efectivamente el plano superior del proyector o luminaria.

**Artículo 7°.- Límite de emisión de radiancia espectral.** Para lámparas instaladas en luminarias o proyectores que sean utilizadas en el alumbrado funcional, ambiental, industrial y ornamental, las exigencias serán las siguientes:

1. La radiancia espectral entre 300 nm y 379 nm no podrá superar el 15% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.
2. La radiancia espectral entre 380 nm y 499 nm no podrá superar el 15% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.
3. La radiancia espectral entre 781 nm y 1 micra no podrá superar el 50% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.

**Artículo 8°.- Límite de emisión por reflexión.** Para el caso de las lámparas instaladas en luminarias o proyectores, que sean utilizadas en el alumbrado funcional, ambiental, industrial y ornamental, los niveles de luminancia e iluminancia medias sobre calzada, no excederán más allá del 20% sobre los valores mínimos establecidos en la norma NSEG 9. n71 - Iluminación: Diseño de Alumbrado Público en Sectores Urbanos, de la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas (hoy Superintendencia de Electricidad y Combustibles), o la que la reemplace.

**Artículo 9°.- Límite de emisión de iluminancia.** Los avisos y letreros luminosos no podrán tener una luminancia mayor a 50 cd/m<sup>2</sup> (candela/metro<sup>2</sup>).

**Artículo 10°.- Condiciones de Cumplimiento para avisos y letreros luminosos.** Los avisos y letre-

ros luminosos no podrán ser orientados en ángulos mayores a 0 grados con respecto al plano horizontal que pasa por el centro del área luminosa.

**Artículo 11°.- Condiciones de Cumplimiento para cañones de luz o proyectores láser.** Todo tipo de cañones de luz o proyectores láser, que puedan ser orientados libremente mientras se operan, como los utilizados en discotecas o similares, no podrán apuntarse por sobre ángulos gama mayores a 70 grados.

**Artículo 12°.- Límite de Emisión General.** Todas aquellas otras fuentes emisoras no nombradas en la presente norma de emisión, permanentes o puntuales, deberán cumplir con los límites señalados en los numerales 1 y 2 del artículo 6° y lo señalado en el artículo 7°.

## TÍTULO TERCERO

### Control y fiscalización

**Artículo 13°.- Control.** El control de la presente norma de emisión se realizará mediante la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, de la verificación del cumplimiento de los límites de luminancia en el caso de letreros luminosos ya instalados y mediante la verificación de la correcta instalación de todas las fuentes emisoras, conforme con lo establecido en la presente norma.

**Artículo 14°.- Fiscalización.** Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante la Superintendencia, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

**Artículo 15°.- Procedimientos de Medición.** Los procedimientos de medición para verificar el cumplimiento de la presente norma, serán establecidos por la Superintendencia.

La Superintendencia deberá definir, al menos, los procedimientos de medición para las siguientes tecnologías:

1. Lámparas de Filamento Incandescente
2. Lámparas de Descarga de Alta Intensidad
3. Lámpara de Estado Sólido (LED).

La Superintendencia también deberá definir los procedimientos de medición para otras tecnologías no mencionadas en los numerales anteriores, en la medida que se requiera.

**Artículo 16°.- Laboratorios y Certificado.** La certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, se deberá realizar mediante laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en adelante SEC.

El certificado o informe técnico que la SEC establezca, debe incluir, a lo menos, la siguiente información, de acuerdo a las exigencias particulares de la presente norma:

1. Nombre de laboratorio
2. Fecha de la medición
3. Vigencia del certificado
4. Modelo y fabricante de la fuente emisora
5. Tipo o tecnología de la fuente emisora
6. Potencia nominal de la lámpara
7. Radiancia espectral de la fuente emisora, en las siguientes bandas espectrales: 300 nm a 379 nm, 380 nm a 499 nm, 380 nm y 780 nm, y 781 nm a 1 micra. Esto para las fuentes emisoras a las que



se les aplica la exigencia establecida en el artículo 7°.

**Artículo 17°.- Del Informe de Cumplimiento.** La Superintendencia deberá informar anualmente, al Ministerio del Medio Ambiente, sobre el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

**Artículo 18°.- Del Registro de Fuentes Reguladas.** Los titulares de proyectos de instalación y recambio de las fuentes emisoras reguladas por la presente norma de emisión, deberán informar al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del Registro de Emisiones de Transferencia de Contaminantes, a lo menos lo siguiente:

- Copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la SEC; y
- Cantidad de fuentes emisoras a instalar y/o recambiar.

#### TÍTULO CUARTO

##### Plazos de cumplimiento

**Artículo 19°.- Plazo de Cumplimiento para Fuentes Existentes.** Las fuentes emisoras existentes con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma de emisión, deberán cumplir con ésta al momento de ser sustituida la fuente.

Sin perjuicio de lo anterior, deberán cumplir con la presente norma de emisión a más tardar en el plazo de 5 años a contar de la entrada en vigencia de la presente norma. En el intertanto, estarán obligadas a cumplir con el DS N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**Artículo 20°.- Plazo de Cumplimiento para Fuentes Nuevas.** Las fuentes emisoras nuevas deberán cumplir con la presente norma de emisión en el momento que sean instaladas.

#### TÍTULO QUINTO

##### Entrada en vigencia

**Artículo 21°.-** La presente norma entrará en vigencia 12 meses después de su publicación en el Diario Oficial. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 19° y 20°.

**Artículo 22°.-** Deróguese el DS N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

#### ARTÍCULO TRANSITORIO

**Artículo transitorio.-** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 22°, continuarán vigentes las disposiciones del DS N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en tanto no entren en vigencia todas las disposiciones del presente decreto.

Anótese, tómese razón y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- María Ignacia Benítez Pereira, Ministra del Medio Ambiente.- Pablo Longueira Montes, Ministro de Economía, Fomento y Turismo.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Rodrigo Benítez Ureta, Subsecretario del Medio Ambiente (S).

#### PODER JUDICIAL

##### CONCURSOS

Corte de Apelaciones de Arica, Juzgado de Garantía de Arica.- Llámese a concurso externo, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Ayudante de Audiencia, perteneciente a la Sexta Categoría del Escalafón de Empleados del Poder Judicial, grado XVI de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados, vacante por renuncia voluntaria de doña Elena Graciela Cornejo Núñez.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Antofagasta.- Llámese a concurso, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Juez del 1° Juzgado de Letras de Calama, perteneciente a la Cuarta Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial, grado VI de la Escala de Sueldos del Personal Superior, vacante por traslado de doña Margarita Angelina Gordillo Leyton. Rol Administrativo N° 114-2013.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Cristian Pérez Ibacache, Secretario (S).

Corte de Apelaciones de Valparaíso.- Llámese a concurso, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Juez del Tribunal de Juicio Oral en lo Penal de Valparaíso, perteneciente a la Tercera Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial, grado V de la Escala de Sueldos del Personal Superior, vacante por fallecimiento de doña Pilar Orriols Winter. Rol Administrativo N° 149-2013.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Elena Ortega Aranda, Secretaria.

Corte de Apelaciones de Santiago, 2° Tribunal de Juicio Oral en lo Penal de Santiago.- Llámese a concurso externo, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Administrativo 2° - Encargado Informático, perteneciente a la Cuarta Categoría del Escalafón de Empleados del Poder Judicial, grado XIII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados, vacante por promoción de doña Jessica Solange Pizarro Rubilar.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de San Miguel, Juzgado de Familia de San Bernardo.- Llámese a concurso externo, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para

proveer el cargo de Consejero Técnico, perteneciente a la Segunda Categoría de la Sexta Serie del Escalafón Secundario del Poder Judicial, grado IX de la Escala de Sueldos de los Miembros del Consejo Técnico, vacante por renuncia voluntaria de don Mario Andrés Contreras Maggi.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Juez Presidente.

Corte de Apelaciones de San Miguel, Juzgado de Familia de Talagante.- Por declararse desierto en su llamado anterior, llámese a concurso externo, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Administrativo Jefe, perteneciente a la Tercera Categoría del Escalafón de Empleados del Poder Judicial, grado XII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados, vacante por promoción de doña María Victoria Andrea Yunge Aldunate.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Chillán, Juzgado de Familia de Chillán.- Llámese a concurso interno, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Administrativo 1°, perteneciente a la Tercera Categoría del Escalafón de Empleados del Poder Judicial, grado XII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados, vacante por promoción de don Gonzalo Hernán Riquelme Alvear.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Concepción.- Llámese a concurso, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Juez del Juzgado de Garantía de Concepción, perteneciente a la Tercera Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial, grado V de la Escala de Sueldos del Personal Superior, vacante por traslado de doña Liliana Verónica Acuña Acuña. Rol Administrativo N° 126-2013.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Elí Farías Mardones, Secretario (S).

Corte de Apelaciones de Valdivia.- Llámese a concurso, por el término de diez días contados desde la publicación de este aviso en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Secretario del Juzgado de Letras de Río Negro, perteneciente a la Séptima Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial, grado IX de la Escala de Sueldos del Personal Superior, vacante por promoción de don Fabián Eduardo Duffau García. Rol Administrativo N° 80-2013.

Los interesados deben acreditar el cumplimiento de los requisitos legales.

Mayor información disponible en [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl)- Fuad Elías Salman Gasaly, Secretario (S).