

**MINUTA TÉCNICA**  
**PROCESO DE REVISIÓN**  
**NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACION DE LA CONTAMINACION LUMÍNICA**  
**(Decreto Supremo N°43/2012 MMA)**

**MODIFICACIONES ENTRE ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO**

**1. Cambios que requieren actualización del Análisis General de Impacto Económico y Social, AGIES.**

| Sección del documento   | Anteproyecto  | Proyecto Definitivo  | Justificación Modificación  |
|---|---|--|---|
| Plazo de cumplimiento para fuentes existentes en Áreas de Protección Especial | <p>Plazo de cumplimiento de 5 años desde la entrada en vigencia de la norma, para fuentes existentes en las siguientes Áreas de Protección Especial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas Astronómicas: sólo comunas cercanas que serán indicadas mediante Resolución del MMA.</li> <li>• Áreas de Protección de Biodiversidad: sólo aquellas vinculadas con especies amenazadas por contaminación lumínica/luminosidad artificial.</li> <li>• Zonas de Reproducción Plan RECOGE: Todas las zonas de reproducción.</li> </ul> | <p>Se mantiene plazo de 5 años desde la entrada en vigencia de la norma, para fuentes existentes en Áreas Astronómicas (comunas cercanas).</p> <p>Se reduce plazo de cumplimiento a 2 años desde la entrada en vigencia de la norma, para fuentes existentes en las siguientes Áreas de Protección Especial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de Protección de Biodiversidad: sólo aquellas vinculadas con especies amenazadas por contaminación lumínica/luminosidad artificial.</li> <li>• Zonas de Reproducción Plan RECOGE: Todas las zonas de reproducción. Se incluyen comunas identificadas como de mayor impacto en la especie según el Plan que corresponda.</li> </ul> | <p>De acuerdo con los antecedentes aportados, durante la consulta pública, por múltiples representantes de la Academia y organizaciones relacionadas con la conservación de especies, se evidencia que el alto impacto de la contaminación lumínica en especies que se encuentran en alguna categoría de conservación, puede significar una rápida disminución de su población. Por esto, se ha señalado que un periodo de adecuación a la norma mayor a 2 años, tendrá un impacto cada vez mayor en las especies identificadas.</p> <p>Este hecho requiere que en aquellas áreas señaladas como de Protección Especial, especialmente aquellas relacionadas con Biodiversidad, se redujera el plazo de cumplimiento para fuentes existentes.</p> |

**MINUTA TÉCNICA**  
**PROCESO DE REVISIÓN**  
**NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACION DE LA CONTAMINACION LUMÍNICA**  
**(Decreto Supremo N°43/2012 MMA)**

**2. Cambios que no requieren actualización del Análisis General de Impacto Económico y Social, AGIES.**

| Sección del documento                              | Anteproyecto  | Proyecto Definitivo  | Justificación Modificación   |
|--|---|--|--|
| Objetivos de Protección de la Norma                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de los Cielos Nocturnos.</li> <li>Biodiversidad.</li> </ul>  | Se incluye Salud de las personas, quedando la norma con tres objetivos de protección.  | Se identificó, a partir de la consulta pública, la necesidad de incorporar la salud como objeto de protección, debido a que la contaminación lumínica presenta impactos también en la salud de las personas, particularmente en su ciclo circadiano, lo que deriva en ciertas enfermedades de tipo metabólico o incluso algunos tipos de cáncer.   |
| Definición de Áreas de Protección de Biodiversidad | Incorpora una serie de Áreas que son comprendidas como Área de Protección de Biodiversidad para la Norma.   | Se incorpora en la definición los humedales que sean parte del listado de la Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas.   | Se identificó, a partir de la consulta pública, la necesidad de incorporar este tipo de humedales, también conocidos como Sitios RAMSAR. Chile forma parte de esta convención desde el año 1981.<br>Los sitios RAMSAR son grandes núcleos de diversidad biológica y son determinantes en el funcionamiento de los ecosistemas.   |
| Exigencias para Alumbrado Ornamental y Decorativo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se establecen mismas exigencias que alumbrado ambiental, funcional, industrial.</li> <li>Exigencias son límite a la intensidad luminosa (hemisferio superior), emisión por reflexión y radiancia espectral.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se separa el alumbrado ornamental y decorativo en un artículo diferente.</li> <li>Se establece exención de certificación para luminarias bajo un flujo luminoso establecido.</li> <li>Se establecen límites al flujo sobre hemisferio superior, límites de emisión por reflexión en términos de luminancia, límites a la temperatura de color y restricción horaria.</li> </ul> | Se identificó, a partir de la consulta pública, que el alumbrado ornamental y decorativo como fuente emisora posee características constructivas y de emisión diferentes a los otros alumbrados a los cuales se encontraba asociada (vehicular, peatonal, industrial).<br><br>Por esto, se buscó simplificar la forma en que se encuentran reguladas, manteniendo el objetivo de las exigencias. |

**MINUTA TÉCNICA**  
**PROCESO DE REVISIÓN**  
**NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACION DE LA CONTAMINACION LUMÍNICA**  
**(Decreto Supremo N°43/2012 MMA)**

| Sección del documento                              | Anteproyecto   | Proyecto Definitivo  | Justificación Modificación  |
|--|--|--|---|
| Exigencias y definiciones generales del documento. |  | <p>Se mejora la redacción de exigencias y definiciones generales del documento, en función de observaciones y comentarios identificados en la Consulta Pública.</p> <p>En lo particular, se destaca la modificación de nombres del alumbrado ambiental por peatonal y alumbrado funcional por vehicular.</p>   | Se identificó, a partir de la consulta pública, posibilidades de mejorar la redacción de algunas exigencias y definiciones, para dar mayor claridad al documento mismo y en la relación con otras regulaciones como el Reglamento de Alumbrado Público.   |
| Cambios de exigencia de color                      | <p>Alumbrado Deportivo y Recreacional, Alumbrado Ornamental y Decorativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites asociados a color se expresa en términos de radiancia espectral.</li> </ul> | <p>Alumbrado Deportivo y Recreacional, Alumbrado Ornamental y Decorativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites asociados a color se expresan en términos de temperatura de color.</li> </ul>   | <p>Se identificó, a partir de la consulta pública, que en este tipo de alumbrado el color es mayormente expresado en términos de temperatura de color.</p> <p>Adicionalmente, en reuniones con el Instituto Nacional de Deportes, se identificó que tanto las recomendaciones internacionales o normativas al respecto, utilizan este mismo parámetro para fijar sus estándares en cuanto al color.</p>   |
| Límites de Emisión por reflexión                   | Límites para alumbrados ambiental, funcional e industrial, corresponde al 20% de los niveles mínimos señalados en el reglamento de alumbrado público.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se especifican los límites máximos para alumbrados peatonal y vehicular, referidos a la clasificación del Reglamento de Alumbrado Público.</li> <li>• Se establece para alumbrado industrial un límite de un 20% por sobre los niveles mínimos establecidos en la norma internacional UNE-EN 12464-2/2016.</li> </ul> | <p>A partir del proceso de revisión de los Reglamentos de Alumbrado Público, se identificó la necesidad de incorporar los límites máximos directamente en la norma y no expresados en términos de porcentaje, valores máximos compartidos con los reglamentos de Alumbrado Público.</p> <p>Por otra parte, en relación con el alumbrado industrial, se mantendrá el límite relativo, en porcentaje, pero referido a una norma internacional sobre iluminación de espacios de trabajo al exterior.</p> |