



Santiago 04 de marzo de 2021

Atención: Sr. FELIPE LOAIZA ARIAS
PROFESIONAL RUÍDO, LUMÍNICA Y OLORES
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

REF: Modificación al actual Ds043 – C.O.A. MMA

Estimados Señores,

Por la presente deseamos referirnos a la propuesta de modificación del actual decreto supremo N° 043 (Ds043), que regula la contaminación lumínica en exteriores.

Nuestra Corporación y el Comité Técnico de Iluminación (TC 34), conformado por especialistas de las empresas Signify, Schreder, ByP, Kersting, Dartel, Cesmec, DRL Lighting Ltda y Lenor, habiendo participado de las dos reuniones realizadas en el COA (Comité operativo ampliado del MMA) y lo que implica esta propuesta de modificación, venimos en solicitar las siguientes consideraciones y observaciones:

1. **Aumentos de costos:** Al plantear la modificación del límite de radiancia espectral entre un 1% y 7%, se observa que ocurrirían las siguientes alzas de costos:
 - 1.1. Aumentos de costos en los productos (Luminarias con color de luz especial, y de más alta potencia (W) para obtener la misma iluminancia (Lux).
 - 1.2. Aumento del costo en las cuentas de electricidad de los municipios, ya que se tendrán que instalar potencias más elevadas para lograr un mismo nivel de iluminancia (Lux). La eficacia Lm/W de la luz muy cálida ($\leq 2000\text{K}$) es mucho más baja que la luz 3000K o 4000K.



2. **Familia de productos:** Considerando que esta normativa se planea extender a todo Chile y que solo existen 2 laboratorios para certificar ds043. Es necesario realizar familias de productos (Hoy en día se certifica por potencia, por ejemplo, si tengo 3 luminarias, mismo color de luz, misma óptica y 3 potencias diferentes, hoy hay que realizar 3 certificados ds043). Debiese realizarse una agrupación de familia por fotometría y receta del color (Radiancia espectral).

3. **Fecha de entrada en vigor v/s cantidad de laboratorios para certificar ds043:**
 - 3.1. Se sugiere al ministerio la evaluación de la fecha de ejecución del decreto tomando en cuenta que actualmente existen solo dos organismos autorizados para la emisión de este tipo de certificados y quizás no puedan atender a todo el mercado nacional.

 - 3.2. Consulta: Teniendo en cuenta la entrada en vigor, queremos saber ¿Cuándo se considera un proyecto nuevo o existente? Existen cuatro etapas en un proyecto de alumbrado público y por ello es necesario que se especifique cual etapa determina la entrada en vigor, pues las etapas 3 y 4 pueden tomarse hasta un año o más en su ejecución:
 - 1.) Firma de contrato
 - 2.) Recepción en la SEC (TE2)
 - 3.) Recepción provisoria
 - 4.) Recepción final

 - 3.3. La entrada en vigor de este nuevo ds043, debiese tomarse desde el momento que este la cantidad necesaria de laboratorios operando para todo el mercado nacional.



4. Nuevo Limite de azul (1% / 7%) v/s riesgo en actividades mineras:

4.1. Debe tenerse en cuenta que la actividad minera de Chile es desarrollada tanto en las regiones II, III y IV como también en el resto del territorio. El 7% de porción de luz azul es alrededor de 2300K y el 1% es muy cerca de 2000K. Siendo una luz muy amarilla con muy bajo CRI/Ra no garantiza la seguridad de los mineros pues el color de la tierra se podría confundir con el color de la sangre, no se logran niveles de reproducción de color adecuados con estas dos franjas espectrales. Recomendamos mantener el actual límite de emisión espectral de 15% para la iluminación exterior de las actividades mineras.

Se sugiere mantener en las actividades mineras el 15% de azules, posibilidad de agregar en las excepciones.

Autopista de gran velocidad posibilidad de mantener un 15% de azul con restricción horaria y dimming a partir de ciertos horarios (Por ejemplo, de 00.00 a 5.00 hrs).

4.2. Consulta: ¿Se habrá evaluado el efecto del 1% y 7% en cámaras de televigilancia?

5. **Alumbrado arquitectónico, patrimonial o emblemático:** debería quedar solo con restricción horaria (Wallwasher, RGB, luminarias empotradas a piso con emisión de luz hacia el hemisferio superior). Debería quedar dentro de las excepciones, pero con manejo de restricción horaria.



6. Zonas declaradas en la modificación del ds043 v/s Porcentaje de azul:

6.1. Zona de observación astronómica - Zonas protegidas: Se debería permitir 7% de porción azul (que es el equivalente a utilizar LED de 2200K y es el equivalente al LED super cálido del astrofísico de canarias, webinar expuesto en MMA hace 1 año, expuso experta Maria Gandolfo) al usar 1% estamos disminuyendo la eficiencia energética en un -35%. Lo anterior de acuerdo con la experiencia internacional.

6.2. Resto del territorio nacional: Debiese ser prioridad fijar el CRI/Ra mayor o igual a 70 y por temas de seguridad peatonal y de las vías públicas debería permitirse en el territorio nacional al menos 10% a 15%. Productos más estándar.

7. Escenarios deportivos:

7.1. Clases I y II UNE - EN 12193, consulta, ¿Se realizó la consulta a la CONMEBOL con relación a la temperatura de color que en consecuencia genera un CRI óptimo para las transmisiones televisivas? Hoy en día los estadios deben cumplir los requisitos fijados por la CONMEBOL para poder optar a financiamiento en los campeonatos.

Quizás lo mejor es dejar el % de azul en un 20% en el caso de escenarios deportivos y si una restricción horaria como está planteado.

7.2. Escenarios deportivos clase III UNE EN 12193. Se sugiere Incluir clase III en las mismas restricciones que clase I y II. Debido a que costara mucho encontrar proyectores para uso deportivo con menos de 3000K. (Hoy no existen en el mercado)



**Corporación Chilena de
Normalización Electrotécnica**



Chile
National Committee
of the IEC

La Clase I, II y III deberían tener los mismos beneficios cualitativos de la luz artificial, no puede restringirse una Clase más que otra debido a que las características humanas son iguales para todos los deportistas.

Incorporación restricción horaria. Esta debería ser la única restricción para alumbrado deportivo, además se debería propiciar el uso de sistemas de control/gestión para que las luminarias no operen cuando están sin uso.

Nuestra Corporación y el Comité Técnico (IEC) TC34 agradecen de antemano su atención a esta solicitud que esperamos sea acogida favorablemente por esta autoridad y no siendo otro el particular, les saludamos,

Atentamente,

Victor C Ballivian A.
Director Ejecutivo CORNELEC
Presidente CLNC/IEC

Cc German Noziglia Presidente CORNELEC
Juan Pablo Garrido Presidente TC 34
Empresas miembros del TC34-Cornelec