



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CANCHA CUCUTER

DFZ-2023-42-II-NE

MARZO 2023.

	Nombre	Firma
Aprobado	Sandra Cortez Contreras	X Sandra Cortez Contreras Jefa de Oficina Regional Antofagasta
Elaborado	Felipe Santibáñez Godoy	X Felipe Santibáñez Godoy Fiscalizador Oficina Regional Antofagasta



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4	HALLAZGOS Y CONCLUSIONES	4
5	ANEXOS.....	12



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la SMA, a la Unidad Fiscalizable¹ “Cancha Cucuter”, localizado en Cucuter S/N, localidad y comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, Región de Antofagasta. Las actividades de inspección fueron desarrolladas durante el día 01 de septiembre de 2022 (Anexo 2) y el 02 de diciembre de 2022 (Anexo 4).

El motivo de la fiscalización ambiental correspondió al ingreso de la denuncia digital N°20859 de fecha 30 de mayo de 2022, expediente ID 128-II-2022 (Anexo 1), mediante la cual se denunciaron hechos relacionados con la posible contaminación lumínica que genera la cancha de fútbol de propiedad de la Comunidad Indígena de Ayllu de Cucuter (desde ahora “Comunidad de Cucuter”), en la comuna de San Pedro de Atacama.

El proyecto que compone la Unidad Fiscalizable, y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consiste en el alumbrado exterior instalado en la cancha de fútbol de la Comunidad de Cucuter.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron el manejo de emisiones de luz.

Entre los hechos constatados, que representan hallazgos, se encuentran los siguientes: las doce (12) luminarias dispuestas en la cancha de fútbol de la Comunidad de Cucuter, propician la emisión de luz en un ángulo gama superior a 90°; Las doce (12) luminarias no cuentan con certificación de laboratorio autorizado por la SEC.

¹ **Unidad Fiscalizable:** Unidad física en al que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia; Artículo segundo de la Resolución Exenta N°1.184/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente que dicta e instruye normas de carácter general sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Cancha Cucuter	
Región: Antofagasta.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Cucuter S/N, localidad y comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, región de Antofagasta.
Provincia: El Loa.	
Comuna: San Pedro de Atacama.	
Titular de la unidad fiscalizable: Comunidad Indígena de Ayllu de Cucuter	RUT o RUN: 65.522.330-4.
Domicilio titular: Cucuter S/N, localidad y comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, región de Antofagasta.	Correo electrónico: administrador@cucuter.cl
	Teléfono: 987486144.
Identificación representante legal: Javier Tinte Almendares.	RUT o RUN: 15.025.582-7.
Domicilio representante legal: Cucuter S/N, localidad y comuna de San Pedro de Atacama, provincia de El Loa, región de Antofagasta.	Correo electrónico: administrador@cucuter.cl
	Teléfono: 987486144.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Nombre
1	NE	D.S. N°43	2012	MMA	Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica.

4 HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
1	Artículo 6º.- 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: [...] 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	En virtud de la presentación de la denuncia digital N°20859 (Anexo 1), con fecha 01 de septiembre de 2022, esta Superintendencia realizó una actividad de inspección ambiental (Anexo 2) a la Unidad Fiscalizable “Cancha Cucuter”, con el objetivo de constatar si las luminarias presentes en la cancha de fútbol de la Comunidad Indígena de Ayllu de Cucuter (desde ahora “Comunidad de Cucuter”) se encuentran instaladas en conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. La actividad de inspección ambiental, inicio con una reunión informativa con la Administradora de la Comunidad de Cucuter, a quién se le explicó el objetivo de la actividad, el instrumento de fiscalización, forma y modo de ejecución de la actividad de inspección. De este modo, durante la actividad se constató lo siguiente: - Se constató la existencia de 12 luminarias, cuatro (4) de ellas funcionan con paneles solares y las restantes ocho (8) con energía eléctrica. - Las cuatro (4) luminarias que funcionan con paneles solares corresponde a la marca Solar Light de 100W, cada una de ellas con seis	Se constató que las doce (12) luminarias instaladas en la cancha de fútbol de la Comunidad Indígena de Ayllu de Cucuter, propician la emisión de luz al hemisferio superior y no cuentan con certificación de un laboratorio autorizado por la SEC.



N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
	del reflector, a objeto de cubrir efectivamente el plano superior del proyector o luminaria. Artículo 13º.- 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 16º.- 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 [...].	(6) lámparas (ver Fotografía 1). - Las restantes ocho (8) corresponden a la marca Led Flood de 600W con 12 lámparas cada una (ver Fotografía 2). - Tres (3) luminarias, ubicadas al costado Oeste de la cancha, no cuentan con víscera y dos (2) luminarias al costado Este de la cancha tampoco lo poseen. - De acuerdo con lo señalado por la Administradora de la Comunidad de Cucuter, las luminarias se encendían cuando hay actividad en la cancha, sin embargo, algunas de ellas se encienden automáticamente. - Todas las luminarias cuentan con un ángulo de instalación que propicia la emisión de luz al plano superior. - Ninguna de las luminarias cuenta con logo de la SEC. - Se tomaron registros fotográficos y las coordenadas de las luminarias. En el punto 8 del acta de inspección ambiental de fecha 01 de septiembre de 2022 (Anexo 2), se requirió al titular presentar certificación de laboratorio autorizado por la SEC, respecto a las luminarias ubicadas en la cancha de fútbol, con un plazo de 10 días hábiles. Así, con fecha 15 de septiembre de 2022, el Presidente de la Comunidad de Cucuter presentó Carta sin número con misma fecha de recepción (Anexo 3), en la cual se indica lo siguiente: - Al momento de ejecutar el proyecto de iluminación de la cancha, lamentablemente no se verificó que el proveedor cumpliera con el Decreto N°43/2012 [...]. - Luego de la fiscalización de fecha 01 de septiembre de 2022, se tomó contacto con la Oficina de Protección de la Calidad del Cielo del Norte de Chile (OPCC), solicitando apoyo técnico para realizar las	



N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
		modificaciones necesarias a la iluminación de la cancha de fútbol. • Un funcionario de la OPCC les hizo llegar a la Comunidad de Cucuter posibles soluciones que permitan dar cumplimiento normativo. • Según lo señalado por el titular, la propuesta de la OPCC indica que la instalación actual, dada la baja altura de postes/columnas no permite iluminar de modo correcto y eficiente la superficie de práctica, esto genera un elevado componente de contaminación lumínica y, además, el confort visual es bajo y son probables situaciones de deslumbramiento, lo que afecta el rendimiento y comodidad de los usuarios. Con base a lo señalado en la propuesta de la OPCC, se debe aumentar la altura de dichas estructuras a 8m (opción #1) y 8m más un brazo de 1m (opción #2 y #3). • En cuanto al reemplazo de las luminarias se propusieron tres (3): Para la primera opción (poste de 8 metros) se consideran 12 luminarias de la marca SEIN LTDA., modelo FP-LL-AR-200W. Esta opción debe considerar la implementación de un paralumen; La opción dos y tres (poste de 8 metros más un brazo de 1 metro), consideran dos luminarias, una de la marca Aladdin SPA., modelo ISIS LED 140 W y la restante de la marca i3 LED, modelo Reflex Ambar Plus 130W. Para ambos casos se consideran un total de 24 luminarias. • Titular señala que, se está en proceso de gestionar cotizaciones para financiación la ejecución de alguna de las 3 opciones sugerida por la OPCC. A su vez, se indicó que el plazo máximo para ejecutar el proyecto de acuerdo a los estándares propuestos por la OPCC es el 31 de noviembre del año 2022. • Sumado a lo anterior, el titular señaló que ha dispuesto la suspensión de actividades nocturnas en la cancha de fútbol mientras este en curso el presente proceso de fiscalización y la ejecución de alguna de las tres (3) opciones de recambio de luminarias y en proceso de ampliación de	



N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
		la altura de la postación correspondiente. Posteriormente, con fecha 02 de diciembre de 2022 (Anexo 4) y siendo aproximadamente las 19 horas, se realizó una segunda actividad de inspección ambiental para efectos de constatar lo informado por el titular en respuesta al requerimiento de información realizado en acta de inspección ambiental de fecha 01 de septiembre de 2022. Al respecto, se verificó lo siguiente: • Al momento de llegada a la UF, no se encontró personal de la comunidad, por tal motivo fiscalizador se comunicó la Administradora de la Comunidad de Cucuter, quien informó que el personal termina su jornada a las 18:00 hrs y, por tal motivo, no se encontraban personas en la UF. A pesar de esto, se le informó vía telefónica a la Administradora el objetivo de la fiscalización, el instrumento de fiscalización y la forma y modo de su ejecución. • Durante la conversación vía telefónica, la Administradora informó que la cancha de fútbol no ha sido utilizada desde la inspección ambiental de fecha 01 de septiembre de 2022 y que en las noches se mantienen las luminarias apagadas. • Sumado a lo anterior, la Administradora indicó que la Comunidad se encuentra gestionando la compra de las luminarias certificadas en el extranjero y que, debido a ello, se ha extendido el cambio de las luminarias de la cancha de fútbol. También, informó que las luminarias presentes en la cancha son aquellas identificadas durante la inspección ambiental de fecha 01 de septiembre de 2022. • La Administradora indicó que no existen inconvenientes en fiscalizar la cancha de fútbol, sin embargo, esta se encuentra cerrada con candado y la fiscalización se debió realizar desde las afuera de la cancha. • Se identificaron 12 luminarias, seis (6) en dirección Oeste (Luminaria N°1, N°2, N°3, N°4, N°5 y N°6 de Sur a Norte) y seis (6) en dirección Este (Luminaria N°7, N°8, N°9, N°10, N°11 y N°12 de Sur a Norte), de la	



N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
		cancha de fútbol. • Dos (2) luminarias ubicadas en dirección Este, corresponden a la marca Solar light de 100 W y cuentan con seis (6) lámparas cada una. Las restantes cuatro (4) en dirección Este, son de la marca Led Flood de 600W, con 12 lámparas. • Al igual que las luminarias ubicadas en dirección Este, las ubicadas en dirección Oeste de la cancha de fútbol corresponden a dos (2) de la marca Solar light de 100 W, que poseen seis (6) lámparas, además de cuatro (4) luminarias de la marca Led Food de 600W con 12 lámparas. • Tres (3) luminarias al costado Oeste cuentan con víscera, mientras que solo dos (2) al costado Este de la cancha de fútbol. • Todas las luminarias cuentan con un ángulo de instalación que propicia la emisión de luz al plano superior. • Se tomaron registros fotográficos y coordenadas. Mediante análisis de lo descrito en las actas de inspección ambiental de fecha 01 de septiembre y 02 de diciembre, ambas del 2022, sumado a los registros fotográficos efectuados, se hicieron las siguientes precisiones: - Las luminarias identificadas en la cancha de fútbol de la Comunidad de Cucuter, como “Solar light de 100W” y “Led Food de 600W”, no corresponden al nombre de la marca y más bien son el nombre por cual se identifican cada una de ellas. La marca de las luminarias “Led Flood de 600W” corresponde a “Tasbel”, mientras que la “Solar light de 100W” no ha sido posible identificar la marca. - Al revisar los registros fotográficos de las luminarias “Solar Light de 100W” se verificó que posee 180 lámparas cada una y no seis como se describen en las actas de inspección ambiental.	



N° Hecho constatado	Exigencia asociada	Hechos constatados	Conclusiones
		- Se ratificó mediante revisión de los registros fotográficos, que cuatro (4) luminarias al costado Oeste cuentan con víscera, mientras que solo dos (2) al costado Este de la cancha de fútbol. Con fecha 10 de enero de 2023 (Anexo 5), la Comunidad de Cututer presentó nuevos antecedentes respecto a las modificaciones planteadas a ejecutar en la cancha de fútbol, donde se presenta actualmente un plan de acción. Este indica, entre otras cosas, lo siguiente: - Con fecha 01 de diciembre de 2022 se emitió orden de compra de 12 focos led proyectos de 300W a la empresa proveedora “SEIN”. - Las luminarias cuentan con certificación otorgado por el laboratorio de Fotometría de la PUCV. - El producto es importado y se debe esperar un período de 2 a 3 meses para su llegada desde el extranjero. - La Comunidad seleccionó un contratista local a cargo de aumentar la altura de los postes a ocho (8) metros. - Una vez finalizada la instalación de los nuevos focos led, la Comunidad realizará una medición de los niveles de luminosidad que acredite el cumplimiento del D.S. N°43/2012. - En los antecedentes adjuntos a la carta de fecha 10 de enero de 2023, se tiene las especificaciones técnicas de las luminarias SEIN modelo FP-LL-300W; Orden de compra de 12 luminarias PF-LL-300W, que realizó la Comunidad de Cututer a la empresa SEIN LTDA; Informe de la OPCC respecto al funcionamiento de las luminarias SEIN FP-LL-300W sobre la cancha de fútbol; Plano con la ubicación de la instalación de las luminarias y su proyección de luz hacia la cancha de fútbol. Finalmente, titular ha presentado antecedentes que dan cuenta de las gestiones realizadas para el cambio de las luminarias presentes actualmente en la cancha de fútbol de la Comunidad de Cututer, sin embargo, dichas medidas aun no han sido implementadas y persisten los hallazgos relativos a que las doce luminarias propician la emisión de luz al hemisferio superior y no cuentan con certificación de un laboratorio autorizado por la SEC.	



Luminaria	N°2.							
Ubicación	Noroeste de la cancha de fútbol.							
Tipo de lámpara	☐ SBP	☐ SAP	☐ HM	☐ H	☐ Hg	☐ INC	☐ LM	☒ LED
Cantidad	180 lámparas.			Modelo		Solar Light		
Marca	Sin información.			Potencia (W)		100W.		
Ángulo de instalación	☐ Correcto		☒ Incorrecto		Cuenta con certificado		☐ Si ☐ No	
Fecha de certificación	Sin información.							
N° de certificado	Sin información.							
Fotografía plano general					Fotografía plano detalle			
								
Fotografía 1								
Coordenadas WGS84					Huso		19S	
Norte					7.466.376.			
Este					582.004.			



Luminaria	N°1.							
Ubicación	Suroeste de la cancha de fútbol.							
Tipo de lámpara	☐ SBP	☐ SAP	☐ HM	☐ H	☐ Hg	☐ INC	☐ LM	☒ LED
Cantidad	Doce (12) lámparas.			Modelo		Flood Light		
Marca	Desconocida.			Potencia (W)		600W.		
Ángulo de instalación	☐ Correcto		☒ Incorrecto		Cuenta con certificado		☐ Si ☒ No	
Fecha de certificación	Sin información.							
N° de certificado	Sin información.							
Fotografía plano general				Fotografía plano detalle				
								
Fotografía 2								
Coordenadas WGS84				Huso		19S		
Norte				7.466.320.				
Este				582.011.				



5 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	i. Denuncia Digital N°20859. ii. ORD. N° SIDEN-ANTOFAGASTA-139-2022
2	Acta de inspección ambiental de fecha 01.09.2022.
3	i. Carta Comunidad de Cucuter de fecha 15 de septiembre de 2022. ii. Anexos.
4	Acta de inspección ambiental de fecha 02.12.2022.
5	i. Carta Comunidad de Cucuter de fecha 10 de enero de 2023. ii. Anexos.

