



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

NORMA DE EMISIÓN

LLACOLÉN CLUB

DFZ-2024-2623-II-NE

DICIEMBRE 2024

	Nombre	Firma
Aprobado	Sandra Cortez Contreras	 Sandra Cortez Contreras Jefa Oficina Regional Antofagasta
Elaborado	Diana Jiménez Rondón	 Diana Jiménez Rondón Fiscalizadora Oficina Regional Antofagasta



ÍNDICE

1	RESUMEN	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	ANTECEDENTES GENERALES.....	3
2.2	UBICACIÓN	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.1	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.2	MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	6
4.3	ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	6
4.3.1	Ejecución de la inspección	6
4.3.2	Esquema de recorrido	7
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	8
4.4	REVISIÓN DOCUMENTAL	9
5	HALLAZGOS/RESULTADOS.....	11
6	CONCLUSIONES.....	26
7	ANEXOS.....	28



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”), a la Unidad Fiscalizable (UF) “**LLACOLÉN CLUB**”, localizada en Avenida Jaime Guzmán N° 4050, comuna y Región de Antofagasta. Dicha actividad, se enmarca en el Programa de Norma de Emisión del año 2024, aprobado por la Resolución Exenta N° 2152, de fecha 27 de diciembre de 2023 de la SMA¹ y, consideró la actividad de inspección ambiental la cual fue desarrollada el día 03 de octubre de 2024 (Anexo 1).

Los objetivos específicos del programa consisten en la verificación de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente², que 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, del alumbrado exterior del complejo deportivo, que incluye las diversas canchas, estacionamientos y sector de Food Trucks.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización corresponden: Contaminación Lumínica.

Entre los hechos constatados más relevantes, que representan hallazgos, se encuentran los siguientes: (i) Instalación de luminarias que propician la emisión de luz en un ángulo gama superior a 90°; (ii) Falta de Certificados de Aprobación y/o Seguimiento de todas las luminarias del complejo deportivo.

¹ Resolución Exenta N° 2152, de fecha 27 de diciembre de 2023, que Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Normas de Emisión para el año 2024 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

² Decreto Supremo N° 43, de fecha 17 de diciembre de 2012, que 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 del Ministerio de Medio Ambiente. Fuente: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1050704>



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Llacolén Club	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Antofagasta	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Avenida Jaime Guzmán N° 4050
Provincia: Antofagasta	
Comuna: Antofagasta	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: GyJ Inversiones SPA.	RUT o RUN: 77.488.359-2
Domicilio titular(es): Avenida Jaime Guzmán N° 4050	Correo electrónico: g.navea.c@gmail.com
	Teléfono: +56 9 74781350
Identificación representante(s) legal(es): Juan Eduardo Veliz Navea	RUT o RUN: 17.667.689-2
Domicilio representante(s) legal(es): Avenida Jaime Guzmán N° 4050	Correo electrónico: g.navea.c@gmail.com
	Teléfono: +56 9 74781350



2.2 Ubicación



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	NE	43	17-12-2012	Ministerio 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	Sin observaciones.



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	Según Resolución SMA N° 2152/2023, de fecha 27 de diciembre de 2023 que fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de Normas de Emisión para el año 2024.	
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
Detalles: En atención a denuncia ciudadana ID-14-II-2023 e ID-317-II-2024			

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Regulación de la Contaminación Lumínica

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: La inspección ambiental fue realizada por funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, con fecha 03 de octubre de 2024 (Anexo 1).	



4.3.2 Esquema de recorrido

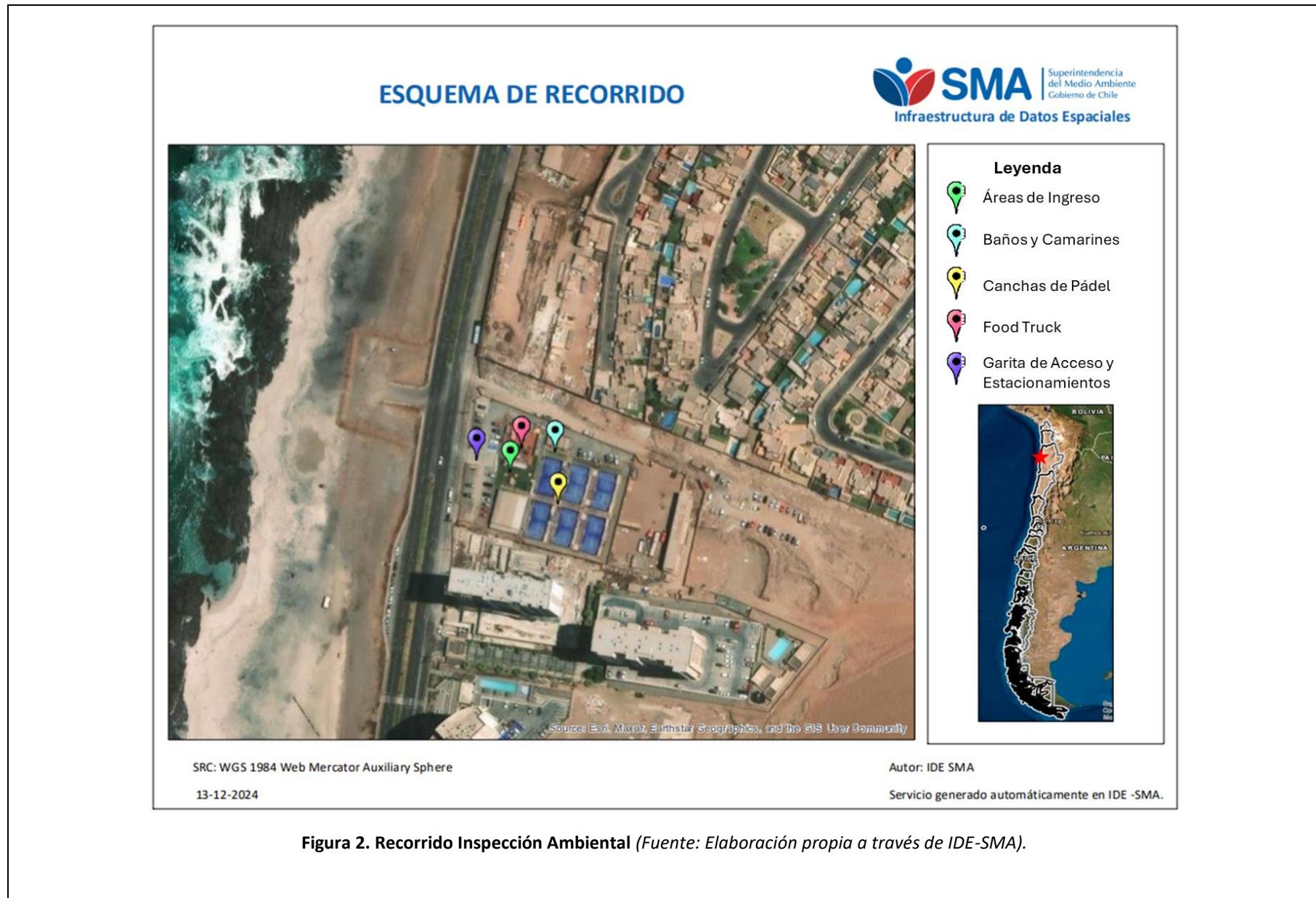


Figura 2. Recorrido Inspección Ambiental (Fuente: Elaboración propia a través de IDE-SMA).



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

Nº de estación	Nombre/Descripción de estación	Coordenadas (WGS 84)	
		Norte	Este
1	Áreas de Ingreso al recinto (Baño para discapacitados y Tienda deportivas	7.376.437	353.867
2	Canchas de Pádel	7.376.420	353.893
3	Baños y Camarines	7.376.448	353.891
4	Food Truck	7.376.450	353.873
5	Garita de Acceso y Estacionamientos	7.376.437	353.867



4.4 Revisión Documental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta Conductora del Titular, de fecha 11 de octubre de 2024	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Respuesta a requerimiento de información realizado a través del Acta de Inspección Ambiental, con fecha 03 de octubre de 2024 (Anexo 1). Se adjunta al presente informe en Anexo 2.
2	Ficha Técnica Proyector Telco Flat Pro-LED 200W	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
3	Certificado de Aprobación de Productos de Contaminación Lumínica E-013-01-1120, de fecha 20 de enero de 2022, otorgado por CESMEC S.A.	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
4	Certificado de Aprobación de Productos de Contaminación Lumínica E-013-01-196, de fecha 17 de julio de 2019, otorgado por CESMEC S.A.	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
5	Ficha Técnica BP Proyector LED 50W Luz Cálida Negro	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).



6	Ficha Técnica Reflector Halux 100W Luz Cálida Negro	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
7	Layout del Centro Deportivo	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
8	Cotización N° 3.344, de fecha 05 de abril de 2022	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
9	Certificado de Seguimiento de Productos de Contaminación Lumínica E-013-01-1216, de fecha 18 de marzo de 2022 otorgado por CESMEC S.A.	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).
10	Certificado de Aprobación E-013-01-102718, de fecha 22 de noviembre de 2019 otorgado por CESMEC S.A.	Ingresado por el titular a través del correo electrónico Oficina de Partes Antofagasta de la SMA (oficina.antofagasta@sma.gob.cl) y registrada en el libro de partes como ingreso N° 941-2024, con fecha 10 de octubre de 2024.	SMA	Disponible en Anexo 2, como antecedente complementario de Carta Conductora, de fecha 11 de octubre de 2024 (ID: 1).



5 HALLAZGOS/RESULTADOS.

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
1	Regulación de la contaminación lumínica	<p>D.S. N° 43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, que 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.</p> <p>✓ 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: [...] 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”.</p> <p>✓ 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</p>	<p>✓ Con fecha 03 de octubre de 2024, funcionarios de la SMA, concurrieron a las instalaciones de la UF “Llacolén Club” del titular GyJ Inversiones SPA., Rol Único Tributario N° 77.488.359-2, con el fin de fiscalizar el proyecto de alumbrado exterior instalado en el Centro Deportivo. En el lugar, se realizó una reunión de inicio con el Sr. Gilberto Navea, a quién se le explicó el alcance de la actividad de inspección y se coordinó el recorrido por la instalación. Posterior a la actividad de inspección, se realizó un requerimiento de información a través del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), el cual fue respondido por el titular, a través de Carta Conductora S/N, de fecha 10 de octubre de 2024 (Anexo 2). Al respecto, es posible señalar los siguientes hechos:</p> <p>a) Estación 1: Áreas de ingreso al recinto (Baño para discapacitados y tienda deportiva). De los hechos constatados en inspección ambiental, fue posible identificar que, al ingreso al recinto deportivo, se encuentran una tienda deportiva llamada “Jek Sports” y un baño para personas con capacidad reducida, constatando las siguientes luminarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “2 luminarias tipo LED sobre Tienda deportiva (“Jek Sports”). (Ver Fotografía 1 y 2) • “3 luminarias de tipo LED sobre baño para para personas con capacidad reducida. El total de luminarias en el sector corresponde a una cantidad de 5, de las cuales en ninguna fue posible observar la marca, modelo, ni potencia y ninguna contaba con para lumen o visera”. (Ver Fotografías 3 y 4) <p>Al respecto, en respuesta a requerimiento de información, el titular presentó un Layout del Centro Deportivo (Anexo 2), en el cual señala que la cantidad de luminarias alrededor del baño para personas con capacidad reducida es de 2 luminarias tipo “Foco LED proyector”, sin embargo, de los registros fotográficos obtenidos de la inspección</p>



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
		<p><i>emisoras, conforme con lo establecido en la presente norma".</i></p> <p>➤ Artículo 16. Laboratorios y Certificados. "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: Nombre de laboratorio, Fecha de la medición, Vigencia del certificado, Modelo y fabricante de la fuente emisora, Tipo o tecnología de la fuente emisora, Potencia nominal de la lámpara, 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 [...]".</p>	<p>ambiental, es posible señalar que la instalación cuenta con 3 luminarias tipo "Foco LED proyector", como se puede apreciar en las fotografías 3 y 4 del presente informe.</p> <p>b) Estación 2. Canchas de Pádel. En el recorrido a las instalaciones del Centro Deportivo, se observaron 6 canchas de pádel continuas, separadas entre sí mediante pasillos para el libre tránsito de los asistentes al recinto, de los hechos constatados en inspección ambiental, fue posible visualizar que cada una de las canchas de pádel cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"4 postes metálicos instalados sobre 2 de las paredes acrílicas que rodean cada cancha, específicamente 2 postes sobre la pared este y los otros 2 sobre la pared oeste, esto en cada una de las canchas. Cada uno de los postes antes descritos cuenta con 2 luminarias de tipo LED, siendo un total de 8 luminarias por cada una de las canchas de pádel".</i> (Ver Fotografía 4). • <i>"El total de luminarias ubicadas sobre las canchas (48), son del tipo LED, de las cuales en ninguna fue posible observar la marca, modelo ni potencia. El montaje de las 48 luminarias instaladas en las canchas de pádel permite la proyección hacia el hemisferio superior y ninguna contaba con para lumen o visera".</i> • <i>"En el sector de las canchas de pádel, además fue posible constatar 4 postes con luminarias solares con sensor de movimiento, distribuidos en los pasillos de tránsito para los asistentes, de las cuales tampoco fue posible verificar la marca, modelo ni potencia. En todas ellas, el montaje permite la proyección hacia el hemisferio superior y ninguna contaba con para lumen o visera. El Sr. Navea, indicó que dichas luminarias se encienden cuando las que se ubican en las canchas de pádel se apagan".</i> (Ver Fotografía 5). <p>Al respecto, en Layout presentado por el titular en Anexo 2, es posible corroborar que en el sector de las canchas de pádel hay un total de 48 luminarias del tipo "Foco LED" y 4 luminarias del tipo "Foco LED Solar",</p>



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
			<p>ubicadas en los pasillos del sector, de las cuales se pueden apreciar en las fotografías 4 y 5 del presente informe, respectivamente.</p> <p>c) Estación 3. Baños y Camarines. En dirección norte a las canchas de pádel, se encuentra el sector de baños y camarines del Centro Deportivo, del cual en inspección ambiental fue posible constatar las siguientes luminarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“1 luminaria exterior sobre la zona de camarines del tipo LED”.</i> • <i>“4 luminarias del tipo “tortuga” de las cuales 3 corresponden a ampolletas y 1 de ellas tipo LED”.</i> • <i>“En ninguna de las luminarias constatadas en el sector fue posible verificar la marca, modelo ni potencia. El montaje de las luminarias en el sector de baños y camarines permite la proyección hacia el hemisferio superior y ninguna contaba con para lumen o visera”.</i> <p>Al respecto, es posible señalar que en el Layout presentado por el titular en Anexo 2, indica que el sector de baños y camarines cuenta con 6 luminarias del tipo “Tortuga” y una luminaria del tipo “LED proyector”, como se pueden observar en las fotografías 6, 7 y 8 del presente informe.</p> <p>d) Estación 3. Food Truck. En parte trasera de la tienda deportiva “Jek Sports”, se constató un sector de venta y consumo de alimentos donde se encuentran instalados 8 Food Truck, con una zona de mesas y sillas para los asistentes al Centro Deportivo, de las luminarias constatadas en inspección ambiental, se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“2 focos del tipo LED instalados sobre Food Truck de color celeste, los cuales se encuentran orientados en dirección al centro del sector donde se constatan mesas y sillas”.</i> (Ver Fotografía 9). • <i>“2 postes con 1 foco LED cada uno, los cuales también se encuentran orientados en dirección al centro del sector”.</i> (Ver Fotografía 10 y 11). • <i>[...] En ninguna de las luminarias constatadas en el sector fue</i>



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
			<p>possible verificar la marca, modelo ni potencia. El montaje de las luminarias en el sector de los Food Trucks permite la proyección hacia el hemisferio superior, y ninguna contaba con para lumen o visera”.</p> <p>En Layout presentado por el titular en Anexo 2, se logró identificar 4 luminarias del tipo “Foco LED Proyector” orientadas en dirección al centro del área de comida, como se visualiza en las fotografías 10 y 11 del presente informe.</p> <p>e) Estación 5. Garita de Acceso y Estacionamiento. Al ingreso al Centro Deportivo, fue posible constatar un área destinada a estacionamiento vehicular, ubicada en todo el frontis (oeste), y además una garita de acceso a un costado del ingreso vehicular al recinto. Al respecto, en inspección ambiental se constataron las siguientes luminarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> “9 postes con luminarias solares distribuidos en todo el perímetro del estacionamiento, orientados hacia el centro del área”. (Ver Fotografías 11, 12, 13 y 14). “3 luminarias tipo LED sobre garita de acceso, también orientadas hacia el centro del estacionamiento”. (Ver Fotografías 15 y 16). “El total de luminarias del sector corresponde a 12. En ninguna de las luminarias constatadas en el sector fue posible verificar la marca, modelo ni potencia. El montaje de las luminarias en el sector permite la proyección hacia el hemisferio superior, y ninguna contaba con para lumen o visera”. <p>En Layout presentado por el titular en Anexo 2, fue posible corroborar 9 postes con luminarias del tipo “Foco LED Solar” y 3 luminarias del tipo “Foco LED proyector” en la parte superior de garita de acceso.</p> <p>✓ Cabe destacar, que del análisis realizado por esta Superintendencia del Medio Ambiente a los antecedentes presentados por el titular en Anexo 2, como respuesta a requerimiento de información</p>



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
			<p>solicitado a través del Acta de Inspección Ambiental, de fecha 03 de octubre de 2024 (Anexo 1), es posible señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De las tres fichas técnicas presentadas por el titular (ID: 2, 5 y 6; Anexo 2) todas corresponden a proyectores del tipo “LED” con una potencia de 200W, 100W y 50W, sin embargo, no es posible identificar de todas las luminarias constatadas en inspección ambiental, a cuál pertenece cada ficha técnica, dado que el titular no lo señala en Layout, ni en Carta conductora S/N, de fecha 10 de octubre de 2024 (ID 1; Anexo 2). • Respecto a la certificación de las luminarias exteriores del Centro Deportivo, el titular en Anexo 2 (ID) presenta los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Certificado de Aprobación de Productos en Contaminación Lumínica E-013-01-196, de fecha 17 de julio de 2019 realizado por la empresa CESMEC S.A., (ID 4; Anexo 2), autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), según Resolución Exenta N° 24384, de fecha 20 de junio de 2018, en el cual se identifica el modelo, marca y potencia de la luminaria, la cual corresponde a la Ficha Técnica “Telco Flat Pro LED 200W” (ID 2; Anexo 2), sin embargo, no es posible identificar cuáles son las luminarias instaladas en el Centro Deportivo, que cuentan con esta certificación, dado que en Carta conductora S/N, de fecha 10 de octubre de 2024 (ID 1; Anexo 2) y en Layout del recinto (ID 7; Anexo 2), no se identifican. ➤ Certificado de Aprobación E-013-01-102718, de fecha 22 de noviembre de 2019 realizado por la empresa CESMEC S.A., (ID 10; Anexo 2), autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución Exenta N° 3813, de fecha 17 de junio de 2014, en el cual se identifica la marca, modelo y potencia de la luminaria, la cual corresponde a la Ficha Técnica “BP Proyector Led 50W Luz Cálida Negro” (ID 5; Anexo 2), sin embargo, no es posible identificar cuáles son las luminarias instaladas en el Centro Deportivo, que cuentan con esta certificación, dado que en Carta conductora S/N, de fecha 10 de



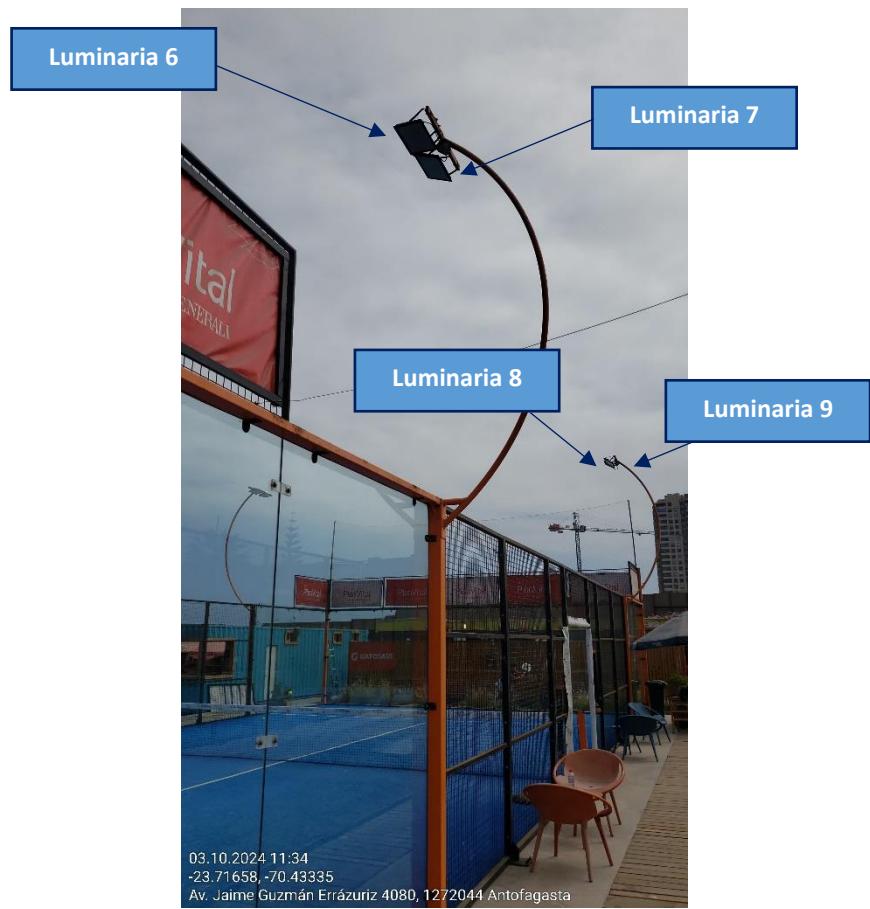
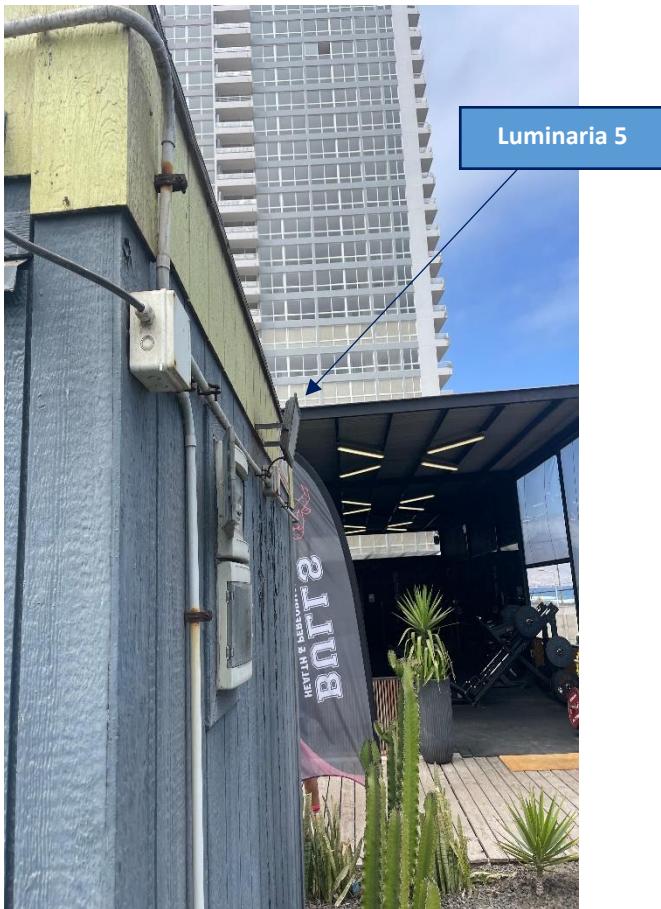
Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo/Resultados
			<p>octubre de 2024 (ID 1; Anexo 2) y en Layout del recinto (ID 7; Anexo 2), no se identifican.</p> <p>➤ Por otro lado, el titular presenta los siguientes documentos: <i>“Certificado de Aprobación de productos de Contaminación Lumínica E-013-01-1120, de fecha 20 de enero de 2022”</i> (ID 3; Anexo 2), <i>“Certificado de Seguimiento de productos de Contaminación Lumínica E-013-01-1216, de fecha 18 de marzo de 2022”</i> (ID 9; Anexo 2) y <i>“Ficha Técnica Reflector Halux 100W Luz Cálida Negro”</i> (ID 6; Anexo 2), de los cuales no es posible identificar las luminarias a las que pertenecen tanto las certificaciones, como la ficha técnica presentada por el titular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionalmente, es posible señalar que, de todas las certificaciones presentadas por el titular en Anexo 2, si bien, hay dos de ellas que se pueden asociar con las fichas técnicas tal como fue descrito en los párrafos precedentes, al revisar el detalle de los certificados de aprobación y seguimiento, principalmente el <i>“Nombre del Solicitante de Certificación”</i>, ninguna de las razones sociales indicadas corresponde al titular de la UF, siendo estas: <i>“Manufacturas Eléctricas BYP Ltda.”</i>, <i>“RC Ingeniería Eléctrica y Construcción SPA.”</i> e, <i>“Importadora Downlight SPA.”</i>, además, el titular no presenta ninguna orden de compra que este relacionada a dichas empresas para acreditar su adquisición.



Registros			
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Luminaria 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Luminaria 2</p> </div> </div> <p>03.10.2024 11:46 -23.71641, -70.43346 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>		 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Luminaria 3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Luminaria 4</p> </div> </div> <p>03.10.2024 11:46 -23.71641, -70.43347 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>	
Fotografía 1	Fecha: 03/10/2024	Fotografía 2	Fecha: 03/10/2024
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: Este:	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: Este:
Descripción del medio de prueba: Luminarias (1 y 2) de tipo "Foco LED proyector", ubicadas en tienda deportiva "Jek Sports".		Descripción del medio de prueba: Luminarias (3 y 4) del tipo "Foco LED proyector", ubicadas en la parte superior del baño para personas con capacidad reducida, frente a tienda "Jek Sports".	



Registros



Fotografía 3

Fecha: 03/10/2024

Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19

Norte: Este:

Descripción del medio de prueba:

Luminaria (5) del tipo "Foco LED proyector", ubicada en la parte superior del baño para personas con capacidad reducida, frente a tienda "Jek Sports".

Fotografía 4

Fecha: 03/10/2024

Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19

Norte: Este:

Descripción del medio de prueba:

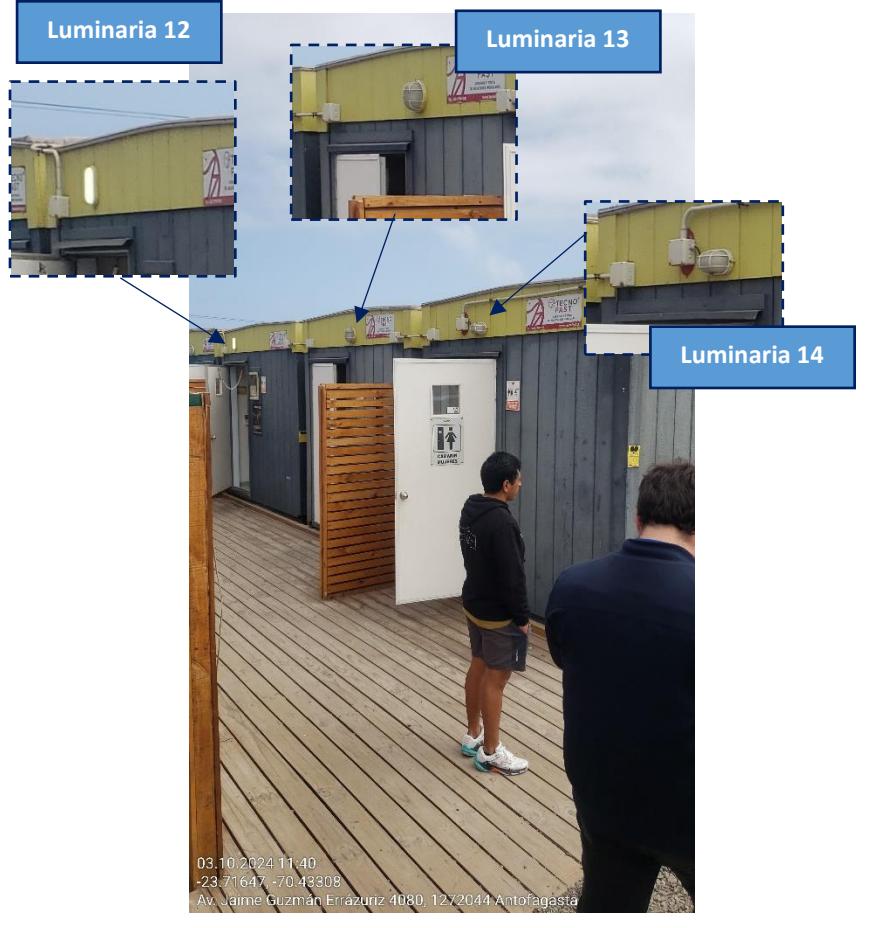
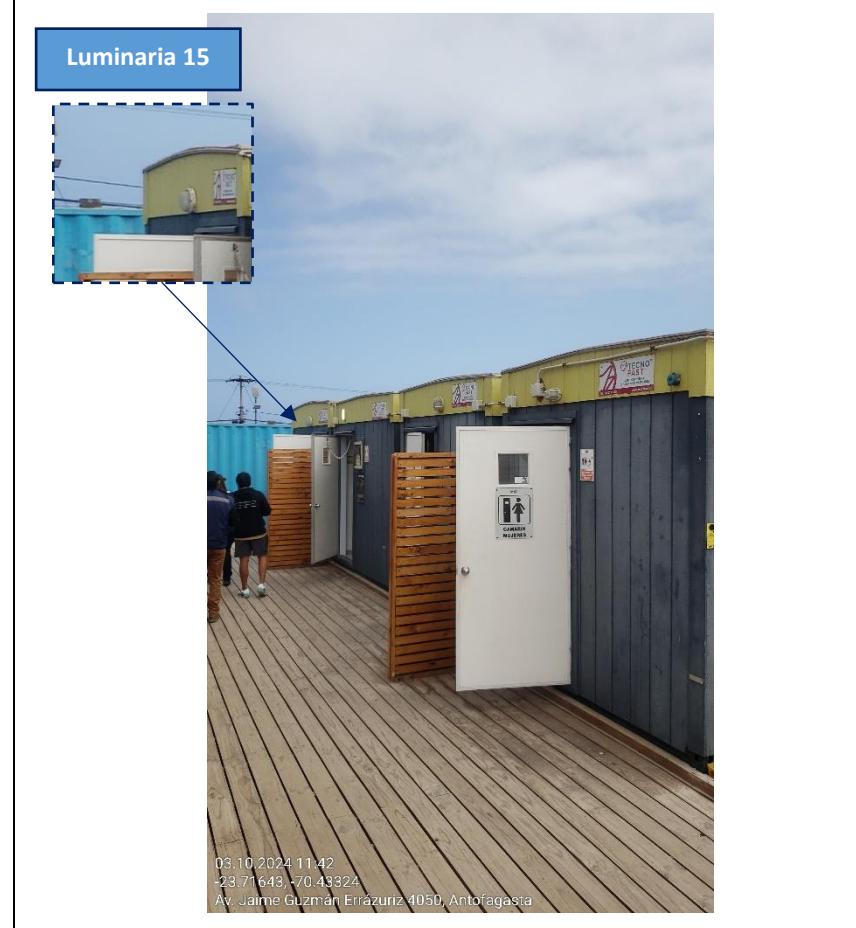
Luminarias (6, 7, 8 y 9) del tipo "Foco LED", ubicadas en cada una de las canchas de pádel, fue posible constatar que cada cancha cuenta con 8 luminarias de este tipo.



Registros					
 <p>Luminaria 10</p> <p>03.10.2024 11:32 -23.71651, -70.43336 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4080, 1272044 Antofagasta</p>			 <p>Luminaria 11</p> <p>03.10.2024 11:40 -23.71647, -70.43308 C. Valle del Atardecer 04058, 1272201 Antofagasta</p>		
Fotografía 5	Fecha: 03/10/2024		Fotografía 6	Fecha: 03/10/2024	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Luminaria (10) del tipo "Foco LED Solar", ubicada en los pasillos internos del sector de las canchas de pádel, siendo un total de 4.			Descripción del medio de prueba: Luminaria (11) del tipo "Foco LED proyector", ubicada en la parte superior del área de camerines y baños del Centro Deportivo.		

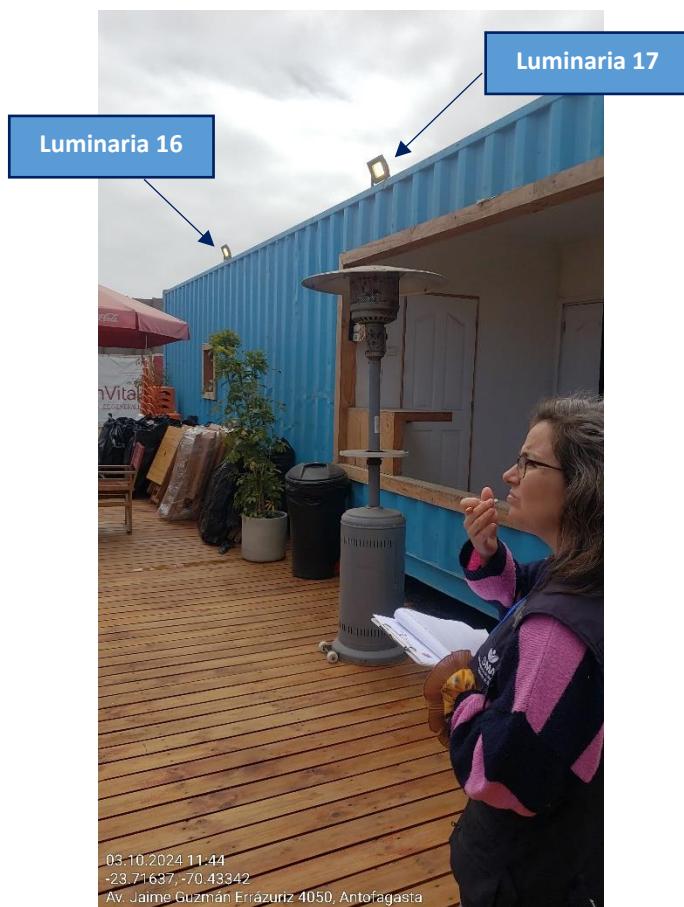


Registros

 <p>Luminaria 12</p> <p>Luminaria 13</p> <p>Luminaria 14</p> <p>03.10.2024 11:40 -23.71647, -70.43308 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4080, 1272044 Antofagasta</p>	 <p>Luminaria 15</p> <p>03.10.2024 11:42 -23.71643, -70.43324 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>
<p>Fotografía 7</p> <p>Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19</p> <p>Norte: Este:</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminarias (12, 13 y 14) del tipo "Foco Tortuga", ubicadas en la parte superior del área de camarines y baños del Centro Deportivo.</p>	<p>Fotografía 8</p> <p>Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19</p> <p>Norte: Este:</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminaria (15) del tipo "Foco Tortuga", ubicada en la parte superior del área de camarines y baños del Centro Deportivo.</p>



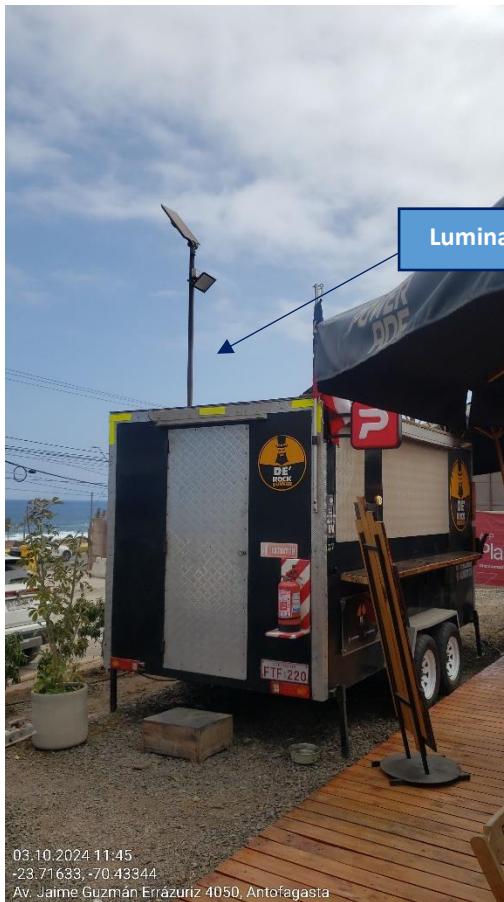
Registros



Fotografía 9	Fecha: 03/10/2024		Fotografía 10	Fecha: 03/10/2024	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Luminarias (16 y 17) del tipo "Foco LED proyector", ubicadas en la parte superior de Food Truck de color celeste.			Descripción del medio de prueba: Luminaria (18) del tipo "Foco LED proyector", ubicada en poste del tipo "Foco LED Solar", orientada hacia el centro del área de Food Truck.		



Registros



Fotografía 9	Fecha: 03/10/2024		Fotografía 10	Fecha: 03/10/2024	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Luminaria (19) del tipo "Foco LED proyector", ubicada en poste del tipo "Foco LED Solar", orientada hacia el centro del área de Food Truck.			Descripción del medio de prueba: Luminarias (18 y 19), ubicadas en el sector de Food Truck.		

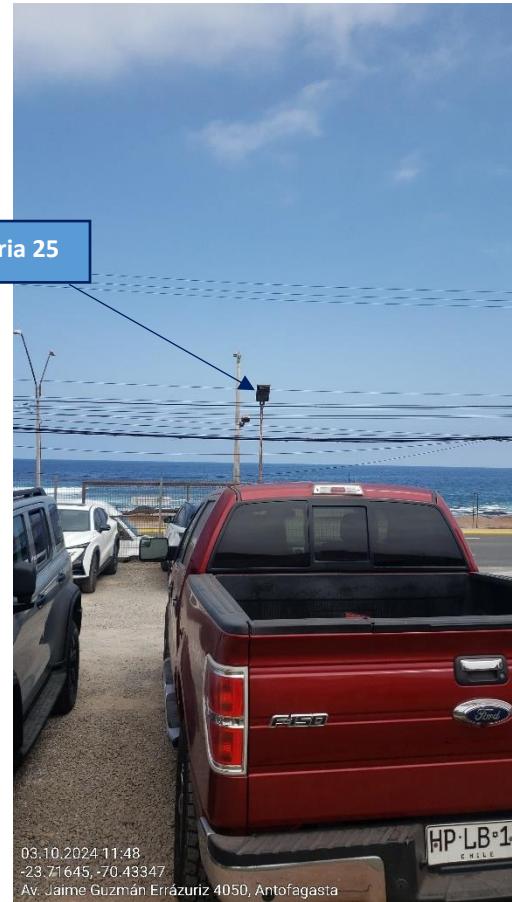
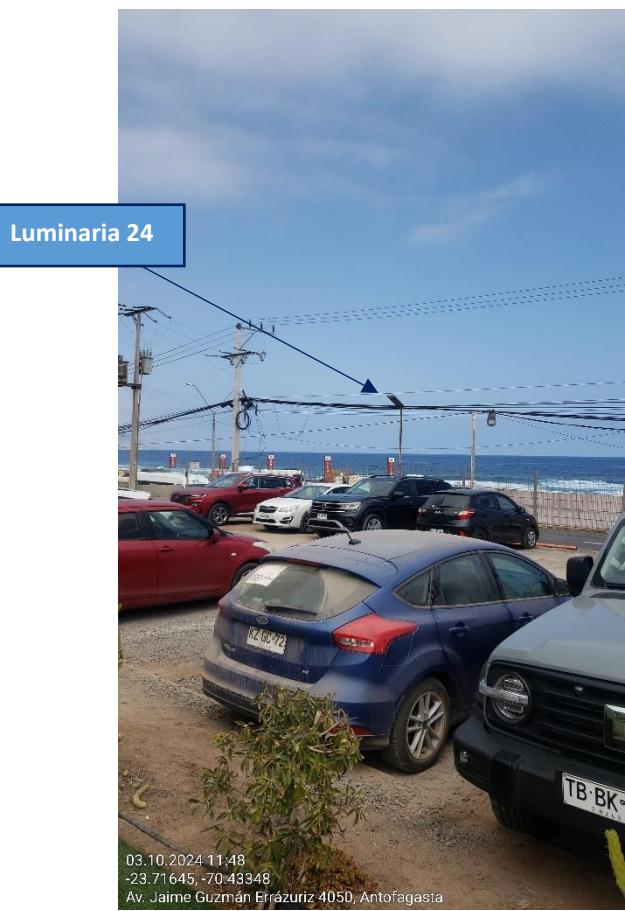


Registros

 <p>Luminaria 20</p> <p>Luminaria 21</p> <p>03.10.2024 11:47 -23.71643, -70.4335 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>	 <p>Luminaria 22</p> <p>Luminaria 23</p> <p>03.10.2024 11:47 -23.71643, -70.43349 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>
<p>Fotografía 11 Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 Norte: _____ Este: _____</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminarias (20 y 21) del tipo "Foco LED Solar", ubicada en orientación al sector de estacionamientos del Centro Deportivo.</p>	<p>Fotografía 12 Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 Norte: _____ Este: _____</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminarias (22 y 23) del tipo "Foco LED Solar", ubicada en orientación al sector de estacionamientos del Centro Deportivo.</p>



Registros



Fotografía 13	Fecha: 03/10/2024		Fotografía 14	Fecha: 03/10/2024	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Luminaria (24) del tipo "Foco LED Solar", ubicada en orientación al sector de estacionamientos del Centro Deportivo.			Descripción del medio de prueba: Luminarias (25) del tipo "Foco LED Solar", ubicada en orientación al sector de estacionamientos del Centro Deportivo.		



Registros	
 <p>Luminaria 26</p> <p>Luminaria 27</p> <p>Luminaria 28</p> <p>03.10.2024 11:48 -23.71633, -70.43357 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>	 <p>Luminaria 29</p> <p>03.10.2024 11:48 -23.71634, -70.43354 Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4050, Antofagasta</p>
<p>Fotografía 15</p> <p>Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19</p> <p>Norte: _____</p> <p>Este: _____</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminaria 26 del tipo "Foco LED Solar", ubicada en orientación al sector de estacionamientos del Centro Deportivo, a un costado de garita de acceso y luminarias 27 y 28 del tipo "Foco LED proyector", ubicadas en la parte superior de garita de acceso.</p>	<p>Fotografía 16</p> <p>Fecha: 03/10/2024</p> <p>Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19</p> <p>Norte: _____</p> <p>Este: _____</p> <p>Descripción del medio de prueba: Luminaria 29 del tipo "Foco LED proyector", ubicada en la parte superior de garita de acceso al Centro Deportivo.</p>



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Regulación de la contaminación lumínica	<p><u>D.S. N° 43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, que 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.</u></p> <p>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: [...] 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”.</p> <p>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 [...]”.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ De los hechos constatados en inspección ambiental (Anexo 1) es posible señalar que el montaje de todas las luminarias exteriores del Centro Deportivo se encuentran orientadas de tal manera de permitir la proyección hacia el hemisferio superior, y no cuentan con paralumen o visera. Además, no fue posible verificar la marca, modelo, ni potencia de cada una de las luminarias.✓ Del análisis realizado por esta Superintendencia del Medio Ambiente, es posible señalar que todas las certificaciones presentadas por el titular en Anexo 2, están asociadas a otras razones sociales distintas al titular de la UF, tales como: “Manufacturas Eléctricas BYP Ltda.”, “RC Ingeniería Eléctrica y Construcción SPA.” e, “Importadora Downlight SPA.”, de las cuales el titular no presentó los medios de verificación suficientes para acreditar la adquisición de las luminarias certificadas.



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Artículo 16. Laboratorios y Certificados. “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: Nombre de laboratorio, Fecha de la medición, Vigencia del certificado, Modelo y fabricante de la fuente emisora, Tipo o tecnología de la fuente emisora, Potencia nominal de la lámpara, 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 [...].”.</p>	



7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental UF “Llacolén Club”, de fecha 03 de octubre de 2024.
2	Carta Conductora del Titular S/N, de fecha 11 de octubre de 2024 y anexos complementarios.

