



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

ALUMBRADO PÚBLICO COMUNA DE TOCOPILLA
CALLE ARTURO PRAT

DFZ-2020-2751-II-PC

NOVIEMBRE, 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Sandra Cortez Contreras	X Sandra Cortez Contreras Jefa Oficina SMA Antofagasta
Elaborado	Luis Ramírez Díaz	X Luis Ramírez Díaz Fiscalizador DFZ

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.	6
5 CONCLUSIONES.....	18
6 ANEXOS.....	18

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA), a la unidad fiscalizable “ALUMBRADO PÚBLICO COMUNA DE TOCOPILLA - CALLE ARTURO PRAT”, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°5/ ROL N° F-19-2019 de fecha 20 de febrero de 2020, presentado por Ilustre Municipalidad de Tocopilla (en adelante “Municipalidad” o “la titular” indistintamente). La actividad correspondió a un examen de información a los reportes periódicos y final remitidos por el Titular.

Mediante Res. Ex. N° 1 / F-19-2019, de fecha 17 de junio de 2019 (Anexo N°1), esta Superintendencia formuló cargos en contra de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, RUT N°78.928.380-K, representada legalmente por don Hernán Sanhueza Figueroa, clasificando 2 infracciones como graves y 5 infracciones como leves.

Posteriormente, con fecha 18 de julio de 2019, la Municipalidad, presentó ante esta Superintendencia, un Programa de Cumplimiento (en adelante PDC) respecto de las infracciones consignadas en la formulación de cargos del proceso sancionatorio. Al cual, mediante la Res. Ex. N° 4/ROL N° F-019-2019, de fecha 18 de diciembre de 2019 (Anexo N°2), se le introdujeron modificaciones a objeto de cumplir con los criterios de aprobación establecidos en los Art. 6, 9 del D.S. N° 30/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento Sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Luego, con fecha 07 de enero de 2020, la municipalidad presentó el PDC refundido, al que por medio de la Res. Ex. N° 5/ROL N° F-19-2019, de fecha 20 de febrero de 2019 (Anexo 3), aprobó dicho documento.

En cuanto al examen de la información, proporcionada por la I. Municipalidad de Tocopilla, se informa que entre los hechos constatados se evidencia un hallazgo al no reportar el medio de verificación que de cuenta de la realización del entrenamiento y capacitación del personal en materia relativa al D. S. N°43/2013 que establece Norma de Emisión para la regulación de contaminación lumínica, verificándose así, la conformidad parcial de las acciones establecidas para cada uno de los cargos dispuestos en el PDC Refundido.

En conclusión, la información presentada por la Titular y el análisis efectuado por esta Superintendencia, permiten sostener que el Programa de Cumplimiento aprobado para la UF ALUMBRADO PÚBLICO COMUNA DE TOCOPILLA - CALLE ARTURO PRAT, ha sido ejecutado parcialmente de acuerdo a las condiciones establecidas en las respectivas resoluciones y por ende, se han corregido parcialmente las infracciones por las cuales se formularon cargos a través de la Resolución Exenta N°1/ ROL F-19-2019 de esta Superintendencia del Medio Ambiente.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: ALUMBRADO PÚBLICO COMUNA DE TOCOPILLA CALLE ARTURO PRAT	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Antofagasta	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Calle Arturo Prat
Provincia: Tocopilla	
Comuna: Tocopilla	
Titular de la unidad fiscalizable:	RUT o RUN: 69.020.100-3
Domicilio titular: Aníbal Pinto 1305, Tocopilla, Región de Antofagasta	Correo electrónico: pcortes@imtocopilla.cl
	Teléfono: 56 5 5421337
Identificación del representante legal: Pablo Cortés González	RUT o RUN: Sin información.
Domicilio representante legal: Aníbal Pinto 1305, Tocopilla, Región de Antofagasta.	Correo electrónico: pcortes@imtocopilla.cl
	Teléfono: 56 5 5421337

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	43-2012	17-12-2012	MMA	Norma para la regulación de la contaminación Lumínica	No hay.
2	PDC	F-019-2019	17-06-2019	SMA	Formula Cargo que indica a l. Municipalidad de Tocopilla.	No hay.

3.1 Revisión Documental

3.1.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Informe de Acciones ejecutadas: al 20 de mayo de 2020	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Reporte no presentado
2	Informe de Acciones ejecutadas: al 20 de agosto de 2020	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Reporte no presentado
3	Informe de Acciones ejecutadas: al 20 de noviembre de 2020	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Reporte no presentado
4	Informe de Acciones ejecutadas: al 20 de febrero de 2021	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Reporte no presentado
5	Informe de Acciones ejecutadas: al 31 de marzo de 2021	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Reporte presentado en plazo

4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

4.1 Cargo N°1

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Las lámparas de haluro metálico que forman parte del alumbrado público de Calle Arturo Prat, no cuentan con certificación de cumplimiento de los límites de emisión conjunta.

Normativa pertinente:

- **Art. 13/D.S. 43** 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 16/D.S. 43** 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.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

- Dado que las lámparas fiscalizadas no están certificadas no permiten acreditar el cumplimiento normativo del D.S.N°43/2012, lo que implica que su funcionamiento podría estar empeorando la calidad astronómica de los cielos de la región de Antofagasta.
- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados: 1.- Con respecto al alumbrado público de calle Arturo Prat, Se realizara el cambio de luminaria a otra que cuente con certificación de cumplimiento de los límites de emisión continua.

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
I	Entrenamiento y capacitación a inspectores municipales de la dirección de obras y SECOPLAN en el cumplimiento del D.S. N°43/2012 por parte del alumbrado público de la comuna de Tocopilla, de manera de evitar nuevos incumplimientos a la referida norma de emisión.	Ejecutada	25 de julio de 2019	Inspectores municipales de la dirección de obras y de SECOPLAN capacitados en cumplimiento del D.S. N°43/2012	Reporte Inicial: No Aplica. Reporte final: Registro de asistencia al taller de cumplimiento de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.	La Ilustre Municipalidad de Tocopilla con fecha 18 de diciembre de 2020 por medio de ORD N°996/2020 (Anexo N°3) informa a esta Superintendencia que por motivos de fuerza mayor no ha podido presentar los reportes relacionados con el Programa de Cumplimiento; a saber: reporte inicial, reporte de avance trimestral ni el reporte final, situación que además queda en evidencia en el sistema electrónico del PDC (ver registro N°1). Debido a esto se solicita un aumento de plazo para informar las actividades ejecutadas durante el 2020. (Anexo N°3). Al respecto, esta Superintendencia otorga la ampliación requerida por la municipalidad, lo que se materializa mediante Resolución Exenta N°6/ROL F-019-2019 (Anexo N°4). Finalmente, a través de ORD N°237/2021 la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, remite reporte final donde se indica que se realizó entrenamiento y capacitaciones a los

						inspectores municipales; sin embargo, no se adjunta medio de verificación con el registro de firma de los asistentes. Cabe destacar, que, según lo planteado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, en cuanto al escenario de pandemia COVID-19 y que hizo mantener todos los esfuerzos en atender dicha pandemia, no se descuidó el presente Programa de Cumplimiento ejecutando las labores encomendadas, así las cosas, esta Superintendencia avanzó siempre en brindar colaboración ampliando plazos para la presentación de los medios de verificación y con ello volver al cumplimiento. El fin último de la formulación de Cargos es reemplazar las luminarias mal instaladas y capacitar al personal, situación que no queda en evidencia en la documentación presentada, ya que no se presenta el registro de firma ni ningún medio de verificación de la realización de la actividad.
II	Identificación de aquellas luminarias que requieren ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de	Ejecutada	08 de octubre de 2020	Informe técnico elaborado por la dirección de obras municipales, identificando cuales, y cuantas luminarias se deben intervenir. Este trabajo se realizará mediante inspección en terreno y revisión documental.	<u>Reporte Inicial:</u> No aplica. <u>Reporte final:</u> Informe final con fotografías georreferencias y fechadas de la identificación de luminarias sin certificación y cuantas serán intervenidas.	Cómo ya fuera indicado anteriormente en el presente informe de fiscalización del PDC, la Ilustre municipalidad de Tocopilla no presentó ante esta SMA el reporte periódico correspondiente a la acción N°2. Solicitando con fecha 18 de diciembre de 2020 a través de ORD N°996/2020 (Anexo N°3) una ampliación para la presentación respectiva. Al respecto, esta Superintendencia otorga la ampliación requerida por la municipalidad, lo que se materializa mediante Resolución Exenta N°6/ROL F-019-2019 (Anexo N°4). A través de ORD N°237/2021 (Anexo N°5) la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, remite reporte final donde se verifica que durante el año 2020 se identificó dos postes con 7 luminarias que requerían ser reemplazadas (ver registro N°2). Las coordenadas son: • Poste N°1 Este 376625.14; Norte 7556851.14

	la rotonda, donde interceptan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.					• Poste N°2 Este 376643.83; Norte 7556864.07 Dado lo anterior se verifica la presentación de fotografías georreferencias y fechadas de la identificación de luminarias sin certificación y cuantas serán intervenidas.
III	Adquisición y cambio de luminarias que no cuenten con certificación de cumplimiento de los límites de emisión del D.S. n°43/2012, por luminarias que cuenten con la referida certificación.	Ejecutada	31 de marzo de 2021	Recambio de la totalidad de las luminarias que no cuenten con certificación de cumplimiento de los límites de emisión del D.S. N°43/2012, por luminarias que cuenten con la referida certificación.	Sin reporte inicial. Reporte de avance: Comprobantes que acrediten la adquisición de las luminarias certificadas, certificado de aprobación de luminaria de alumbrado público según D.S. N°43/2012, emitido por un laboratorio autorizado por la SEC.	A través de ORD N°237/2021 (Anexo N°5) la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, remite reporte final donde se verifica que durante el año 2020 se realizó el recambio de las luminarias que requerían ser reemplazadas (ver registros N°6 y N°7). Se debe aclarar que el reemplazo se hizo en dos módulos (postes) con 64 luminarias Led cada uno. Las coordenadas son: • Módulo N°1 Este 376625.14; Norte 7556851.14 • Módulo N°2 Este 376643.83; Norte 7556864.07 Respecto a la luminaria instalada la Ilustre Municipalidad de Tocopilla mediante ORD 237/2021 señala que se compraron e instalaron luminarias marca DOWNLIGHT, modelo Brisa Led, con certificado de aprobación N°PUCV-CL-1162018-20-05-A, sin acreditar en el reporte final la factura u orden de compra de los equipos. (ver registros del N°6 al N°9).
IV	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA	Ejecutada	31 de marzo de 2021	No hay.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema	A pesar de que esta acción no requiere de un medio de verificación específico, queda en evidencia que la titular no presentó en fecha los reportes periódicos comprometidos en el PDC. Sin perjuicio de lo anterior, a través de Exenta N°6/ROL F-019-2019 (Anexo N°4) esta Superintendencia otorgó nuevos plazos los que fueron cumplidos el 31 de marzo de 2021, donde por medio de ORD N°237/2021 (Anexo N°5) la Ilustre Municipalidad de Tocopilla remite el reporte final del PDC.

	disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la resolución exenta N°116/2018 de esta superintendencia".				digital en el que se implemente el SPDC"	
--	--	--	--	--	--	--

Registros

Spdc | Seguimiento Programa de Cumplimiento

INICIO PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO AYUDA MI CUENTA

Inicio / Reporte / Periodos

Expediente - F-019-2019 Estado: Finalizado

Menú

- PdC
- Cronograma
- Observaciones
- Previsualización
- Comprobantes
- Envío
- Reportes**
- Versiones

Periodo a Reportar

Historial de Reportes

Mostrar 50 registros PDF Excel Mostrar Columna Buscar:

Número	Tipo	Estado	Fecha de Envío	Plazo Envío	Opciones
1	Inicial	No Enviado - Plazo Vencido	-	20-05-2020	-
2	Avance	No Enviado - Plazo Vencido	-	20-05-2020	-
3	Avance	No Enviado - Plazo Vencido	-	20-08-2020	-
4	Avance	No Enviado - Plazo Vencido	-	20-11-2020	-
5	Avance	No Enviado - Plazo Vencido	-	20-02-2021	-
6	Final	Enviado	31-03-2021 18:13:32	31-03-2021	Ver Reporte Verificadores Comprobante Comprobante Final

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Anterior 1 Siguiente

Registro 1.

Fuente: Elaboración propia Sistema PDC electrónico Expediente F-019-20219.

Descripción del medio de prueba: Sistema electrónico del Programa de Cumplimiento expediente F-019-2021 muestra que no se presentó los reportes del 1 al 5. Además, se aprecia que el 31 de marzo de 2021 se presentó informe final.

Registros

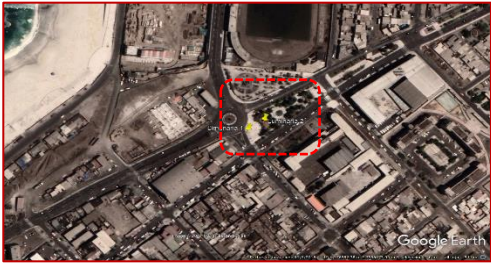
República de Chile
Dirección de Obras
Ilustre Municipalidad de Tocopilla
Región de Antofagasta

INFORME TECNICO

IDENTIFICACIÓN LUMINARIAS FUERA DE NORMATIVA

El presente informe tiene por objetivo identificar aquellas luminarias que requieren ser reemplazadas, por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de la "Norma de Regulación de la Contaminación Lumínica" de conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012.

El sector considerado para este levantamiento corresponde a la plazoleta donde se ubica el monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde confluyen la Avenida Arturo Prat, Avenida 18 de Septiembre y calle O'Higgins, de la comuna de Tocopilla.



Las luminarias identificadas en terreno se pueden georreferenciar aproximadamente en las siguientes coordenadas:

Luminaria 1	
Zona:	19 K
Coordenada Este:	376625,34 m E
Coordenada Norte:	7556851,46 m S

Luminaria 2	
Zona:	19 K
Coordenada Este:	376643,83 m E
Coordenada Norte:	7556864,87 m S

Anillo Pisco #305, Tocopilla, II Región
Fono: (55) 2420345 - 2420343 - 2420347 - 2420355

República de Chile
Dirección de Obras
Ilustre Municipalidad de Tocopilla
Región de Antofagasta

LUMINICA, SEGÚN D.S. N°43 DE 2012 MMA. Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n°20465, de fecha 13-09-2017.

A continuación, se presenta registro gráfico de la luminaria anterior que ha sido retirada y de la luminaria actualmente instalada, respetando los ángulos de inclinación, dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. Fig. 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

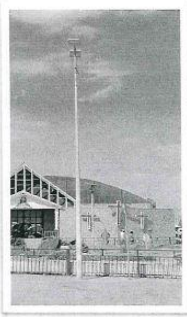



Figura 2. Lumin. 1 sin certificación (retirada) Figura 3. Lumin. 1 actualidad (instalada)

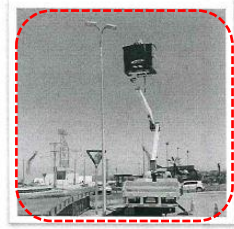
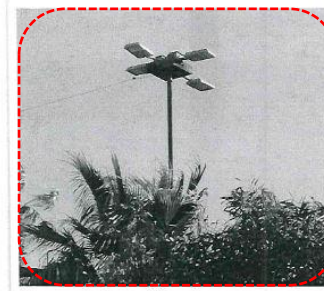


Figura 4. Lumin. 1 actualidad (-22°5'20", -70°11'45")

Registro 2.	Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.	Registro 3.	Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.
Descripción medio de prueba: Se aprecia registro fotográfico georreferenciado.		Descripción medio de prueba: En registro se observa la luminaria 1 antes y después de ser reemplazada.	

Registros

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD de TOCOPILLA República de Chile Administración Comunal Ilustre Municipalidad de Tocopilla Región de Antofagasta  Unidos llegamos más lejos  Schuler y Asociados Av. 18 de Septiembre 2284, Tocopilla, Antofagasta, Chile -22°5'17", -70°11'41", 40,8m 27 nov. 2020 12:27:56  Schuler y Asociados Av. 18 de Septiembre 1398, Tocopilla, Antofagasta, Chile -22°5'17", -70°11'41", 63,5m 27 nov. 2020 12:34:56	 República de Chile Dirección de Obras Ilustre Municipalidad de Tocopilla Región de Antofagasta Figura 5. Lumin. 2 sin certificación (retirada) Figura 6. Lumin. 2 actualidad (instalada)  Figura 7. Lumin. 2 actualidad (-22°5'18", -70°11'44")
Registro 4. Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla. Descripción medio de prueba: Se aprecia luminaria 1 luego de ser reemplazada.	Registro 5. Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla. Descripción medio de prueba: En registro se observa la luminaria 2 antes y después de ser reemplazada.

Registros

 LABORATORIO DE FOTOMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO CERTIFICADO DE APROBACIÓN N° PUCV-CL1162018-20-05-A PRODUCTO DE ALUMBRADO EN CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, SEGÚN D.S. N° 43 DE 2012 MMA Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n° 20465, de fecha 13-09-2017 Se certifica el siguiente producto presentado, según Informe de Ensayos: INFORME DE ENSAYOS N° : PUCV-CL1162018 de fecha : 28-05-2018 <table border="0"> <tr><td>OBJETO DE ENSAYO</td><td>: LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO</td></tr> <tr><td>SOLICITANTE</td><td>: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA</td></tr> <tr><td>PROTOCOLO APLICADO</td><td>: PCL N° 2</td></tr> <tr><td>NORMATIVA(S) APLICADA(S)</td><td>: D.S. N° 43/2012 del MMA</td></tr> <tr><td>N° DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN</td><td>: SCL1162018</td></tr> <tr><td>FECHA DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN</td><td>: 04-05-2018</td></tr> <tr><td>SISTEMA DE CERTIFICACIÓN EMPLEADO</td><td>: Ensayo de Tipo seguido del Control Regular de los productos de Importación en Chile</td></tr> <tr><td>TAMAÑO DEL LOTE O PARTIDA</td><td>: 2300</td></tr> <tr><td>CANTIDAD DE MUESTRAS ENSAYADAS</td><td>: 3</td></tr> <tr><td>FECHA DE ENSAYOS</td><td>: 02-05-2018 y 03-05-2018</td></tr> <tr><td>LABORATORIO DONDE SE EJECUTARON LOS ENSAYOS</td><td>: Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Acreditado NCh-ISO 17025 Of. 2005 por INN, según Acreditación LE 1324</td></tr> <tr><td>N° DECLARACIÓN DE INGRESO AL SERVICIO DE ADUANAS (DIN)</td><td>: 6570230312-K / 6570230996-9 / 6570231651-5 / 6570232123-3 / 6570233891-8 / 6570233892-6</td></tr> <tr><td>NORMAS Y/O RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE REFERENCIA</td><td>: D.S. N° 43/2012; IEC 62722-2-1:2014-09; IEC 62717:2014-09; IEC 62722-1:2014-09; IEC 60598-1:2014-05; IEC 60598-2-3:2011-11; IEC 60598-2-6:1998-01; CIE 121:1996; CIE 34:1977; CIE 43:1979; CIE 5017/E:2011</td></tr> </table> Fecha de emisión del Certificado de Aprobación: lunes, 28 de mayo de 2018 <i>El objeto ensayado ha sido sometido a las pruebas requeridas por el solicitante, utilizando los procedimientos especificados en la normativa aplicada, y corresponde única y exclusivamente a las muestras ensayadas.</i> Avenida Brasil N° 2147 – Fono 56-(32)-2273690 – Valparaíso – Chile. Página Web: www.fotometria.pucv.cl E-mail: fotometria.eie@pucv.cl Laboratorio de Ensayos Autorizado por:  SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES Página 1 de 4 REG-CE-04 / REV 6 / 12.10.17	OBJETO DE ENSAYO	: LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO	SOLICITANTE	: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA	PROTOCOLO APLICADO	: PCL N° 2	NORMATIVA(S) APLICADA(S)	: D.S. N° 43/2012 del MMA	N° DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN	: SCL1162018	FECHA DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN	: 04-05-2018	SISTEMA DE CERTIFICACIÓN EMPLEADO	: Ensayo de Tipo seguido del Control Regular de los productos de Importación en Chile	TAMAÑO DEL LOTE O PARTIDA	: 2300	CANTIDAD DE MUESTRAS ENSAYADAS	: 3	FECHA DE ENSAYOS	: 02-05-2018 y 03-05-2018	LABORATORIO DONDE SE EJECUTARON LOS ENSAYOS	: Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Acreditado NCh-ISO 17025 Of. 2005 por INN, según Acreditación LE 1324	N° DECLARACIÓN DE INGRESO AL SERVICIO DE ADUANAS (DIN)	: 6570230312-K / 6570230996-9 / 6570231651-5 / 6570232123-3 / 6570233891-8 / 6570233892-6	NORMAS Y/O RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE REFERENCIA	: D.S. N° 43/2012; IEC 62722-2-1:2014-09; IEC 62717:2014-09; IEC 62722-1:2014-09; IEC 60598-1:2014-05; IEC 60598-2-3:2011-11; IEC 60598-2-6:1998-01; CIE 121:1996; CIE 34:1977; CIE 43:1979; CIE 5017/E:2011	 LABORATORIO DE FOTOMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO CERTIFICADO DE APROBACIÓN N° PUCV-CL1162018-20-05-A PRODUCTO DE ALUMBRADO EN CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, SEGÚN D.S. N° 43 DE 2012 MMA Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n° 20465, de fecha 13-09-2017 Identificación del Solicitante <table border="0"> <tr><td>Nombre del Solicitante</td><td>: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA.</td></tr> <tr><td>Rut del Solicitante</td><td>: 77.708.540-9</td></tr> <tr><td>Dirección del Solicitante</td><td>: Av Eduardo Frei Montalva #2450 - Renca – Santiago.</td></tr> <tr><td>Email del Solicitante</td><td>: [REDACTED]</td></tr> <tr><td>Teléfono del Solicitante</td><td>: [REDACTED]</td></tr> <tr><td>Nombre del Contacto</td><td>: Héctor Droguett Bravo</td></tr> <tr><td>Email del Contacto</td><td>: [REDACTED]</td></tr> <tr><td>Teléfono del Contacto</td><td>: [REDACTED]</td></tr> </table> Identificación General del Producto <table border="0"> <tr><td>Denominación Técnica del Producto</td><td>: LUMINARIA DE ALUMBRADO PÚBLICO LED</td></tr> <tr><td>Denominación Comercial del Producto</td><td>: LUMINARIA A.P.</td></tr> <tr><td>Marca</td><td>: DOWNLIGHT</td></tr> <tr><td>Modelo</td><td>: BRISA LED</td></tr> <tr><td>Tipo de Tecnología o Fuente de Luz</td><td>: LED</td></tr> <tr><td>Temperatura de Color Nominal [K]</td><td>: 3000</td></tr> <tr><td>Potencia Nominal [W]</td><td>: 80</td></tr> <tr><td>Tensión Nominal [V]</td><td>: 220</td></tr> <tr><td>Corriente Nominal [A]</td><td>: 0.4</td></tr> <tr><td>N° de serie</td><td>: Sin Información</td></tr> <tr><td>País de Origen (Fabricación)</td><td>: CHINA</td></tr> <tr><td>Nombre del Fabricante</td><td>: Ningbo L-Star Lighting Science & Technology Co. Ltd.</td></tr> <tr><td>Dirección del Fabricante</td><td>: N° 3-1 Northern Suburb Village Yangming Science Park, Yuyao City, Zhejiang, P.R.C.</td></tr> </table> Características Técnicas del Sistema Óptico <table border="0"> <tr><td>Marca</td><td>: LUMILED</td></tr> <tr><td>Modelo</td><td>: LUXEON 3030 2D</td></tr> <tr><td>Corriente del módulo LED [mA]</td><td>: 890</td></tr> <tr><td>Identificación Óptica del(los) Módulo(s) LED</td><td>: LBE7</td></tr> <tr><td>Descripción del Difusor</td><td>: No Aplica</td></tr> <tr><td>Descripción del Reflector</td><td>: No Aplica</td></tr> </table> Avenida Brasil N° 2147 – Fono 56-(32)-2273690 – Valparaíso – Chile. Página Web: www.fotometria.pucv.cl E-mail: fotometria.eie@pucv.cl Laboratorio de Ensayos Autorizado por:  SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES Página 2 de 4 REG-CE-04 / REV 6 / 12.10.17	Nombre del Solicitante	: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA.	Rut del Solicitante	: 77.708.540-9	Dirección del Solicitante	: Av Eduardo Frei Montalva #2450 - Renca – Santiago.	Email del Solicitante	: [REDACTED]	Teléfono del Solicitante	: [REDACTED]	Nombre del Contacto	: Héctor Droguett Bravo	Email del Contacto	: [REDACTED]	Teléfono del Contacto	: [REDACTED]	Denominación Técnica del Producto	: LUMINARIA DE ALUMBRADO PÚBLICO LED	Denominación Comercial del Producto	: LUMINARIA A.P.	Marca	: DOWNLIGHT	Modelo	: BRISA LED	Tipo de Tecnología o Fuente de Luz	: LED	Temperatura de Color Nominal [K]	: 3000	Potencia Nominal [W]	: 80	Tensión Nominal [V]	: 220	Corriente Nominal [A]	: 0.4	N° de serie	: Sin Información	País de Origen (Fabricación)	: CHINA	Nombre del Fabricante	: Ningbo L-Star Lighting Science & Technology Co. Ltd.	Dirección del Fabricante	: N° 3-1 Northern Suburb Village Yangming Science Park, Yuyao City, Zhejiang, P.R.C.	Marca	: LUMILED	Modelo	: LUXEON 3030 2D	Corriente del módulo LED [mA]	: 890	Identificación Óptica del(los) Módulo(s) LED	: LBE7	Descripción del Difusor	: No Aplica	Descripción del Reflector	: No Aplica
OBJETO DE ENSAYO	: LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO																																																																																
SOLICITANTE	: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA																																																																																
PROTOCOLO APLICADO	: PCL N° 2																																																																																
NORMATIVA(S) APLICADA(S)	: D.S. N° 43/2012 del MMA																																																																																
N° DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN	: SCL1162018																																																																																
FECHA DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN	: 04-05-2018																																																																																
SISTEMA DE CERTIFICACIÓN EMPLEADO	: Ensayo de Tipo seguido del Control Regular de los productos de Importación en Chile																																																																																
TAMAÑO DEL LOTE O PARTIDA	: 2300																																																																																
CANTIDAD DE MUESTRAS ENSAYADAS	: 3																																																																																
FECHA DE ENSAYOS	: 02-05-2018 y 03-05-2018																																																																																
LABORATORIO DONDE SE EJECUTARON LOS ENSAYOS	: Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Acreditado NCh-ISO 17025 Of. 2005 por INN, según Acreditación LE 1324																																																																																
N° DECLARACIÓN DE INGRESO AL SERVICIO DE ADUANAS (DIN)	: 6570230312-K / 6570230996-9 / 6570231651-5 / 6570232123-3 / 6570233891-8 / 6570233892-6																																																																																
NORMAS Y/O RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE REFERENCIA	: D.S. N° 43/2012; IEC 62722-2-1:2014-09; IEC 62717:2014-09; IEC 62722-1:2014-09; IEC 60598-1:2014-05; IEC 60598-2-3:2011-11; IEC 60598-2-6:1998-01; CIE 121:1996; CIE 34:1977; CIE 43:1979; CIE 5017/E:2011																																																																																
Nombre del Solicitante	: IMPORTADORA DOWNLIGHT SpA.																																																																																
Rut del Solicitante	: 77.708.540-9																																																																																
Dirección del Solicitante	: Av Eduardo Frei Montalva #2450 - Renca – Santiago.																																																																																
Email del Solicitante	: [REDACTED]																																																																																
Teléfono del Solicitante	: [REDACTED]																																																																																
Nombre del Contacto	: Héctor Droguett Bravo																																																																																
Email del Contacto	: [REDACTED]																																																																																
Teléfono del Contacto	: [REDACTED]																																																																																
Denominación Técnica del Producto	: LUMINARIA DE ALUMBRADO PÚBLICO LED																																																																																
Denominación Comercial del Producto	: LUMINARIA A.P.																																																																																
Marca	: DOWNLIGHT																																																																																
Modelo	: BRISA LED																																																																																
Tipo de Tecnología o Fuente de Luz	: LED																																																																																
Temperatura de Color Nominal [K]	: 3000																																																																																
Potencia Nominal [W]	: 80																																																																																
Tensión Nominal [V]	: 220																																																																																
Corriente Nominal [A]	: 0.4																																																																																
N° de serie	: Sin Información																																																																																
País de Origen (Fabricación)	: CHINA																																																																																
Nombre del Fabricante	: Ningbo L-Star Lighting Science & Technology Co. Ltd.																																																																																
Dirección del Fabricante	: N° 3-1 Northern Suburb Village Yangming Science Park, Yuyao City, Zhejiang, P.R.C.																																																																																
Marca	: LUMILED																																																																																
Modelo	: LUXEON 3030 2D																																																																																
Corriente del módulo LED [mA]	: 890																																																																																
Identificación Óptica del(los) Módulo(s) LED	: LBE7																																																																																
Descripción del Difusor	: No Aplica																																																																																
Descripción del Reflector	: No Aplica																																																																																
Registro 6. Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla. Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de certificado de aprobación N° PUCV-CL1162018-20-05-A de fecha 28 de mayo de 2018.	Registro 7. Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla. Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de certificado de aprobación N° PUCV-CL1162018-20-05-A de fecha 28 de mayo de 2018.																																																																																

Registros

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

CERTIFICADO DE APROBACIÓN N° PUCV-CL1162018-20-05-A
PRODUCTO DE ALUMBRADO EN CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, SEGÚN D.S. N° 43 DE 2012 MMA
Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n° 20465, de fecha 13-09-2017

Número de módulos LED : 2
Número de LED por módulo : 64
Número de LED habilitados por diseño : 128

4. Resultados

4.1 Radiancia Espectral de la Fuente Emisora (% con respecto a la radiancia entre 380 y 780 [nm])

MUESTRA	N° 1	N° 2	N° 3
300 a 379 [nm]	0,14 ± 0,03%	0,14 ± 0,03%	0,14 ± 0,03%
380 a 499 [nm]	13,31 ± 1,33%	13,26 ± 1,33%	13,42 ± 1,34%
781 a 1000 [nm]	1,50 ± 0,18%	1,65 ± 0,20%	1,71 ± 0,21%

4.2 Distribución de Intensidad Luminosa para $\gamma \geq 90^\circ$

MUESTRA	N° 1	N° 2	N° 3
Plano Intensidad Máxima	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Ángulo Intensidad Máxima	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Intensidad Máxima a 90° [Cd/1000 Lúmenes de Luminaria]	0.	Para todos los Planos.	

5. Observaciones Generales

Ángulo de montaje: 0°

6. Usos del Producto

Uso Exterior, según el artículo 5° del D.S. N° 43/2012 del MMA.

7. Otros Antecedentes

N° de Resolución Exenta SEC, que reconoce la Certificación Extranjera : No Aplica
N° del Certificado de Aprobación de Seguridad del Producto : E-013-01-48250
Organismo Emisor y Fecha : CESMEC S.A. 20-02-2015
N° Certificado SEC : 140190
N° del Certificado de Aprobación de Tipo, sello de Calidad o Marca de Conformidad en Contaminación Lumínica : PUCV-CL1112018-20-05-T

Avenida Brasil N° 2147 – Fono 56-(32)-2273690 – Valparaíso – Chile.
Página Web: www.fotometria.pucv.cl E-mail: fotometria.eie@pucv.cl

Laboratorio de Ensayos Autorizado por: SEC

Página 3 de 4
REG-CE-04 / REV 9 / 12.10.17

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

CERTIFICADO DE APROBACIÓN N° PUCV-CL1162018-20-05-A
PRODUCTO DE ALUMBRADO EN CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, SEGÚN D.S. N° 43 DE 2012 MMA
Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n° 20465, de fecha 13-09-2017

8. Aprobación y Vigencia

En atención a resultados obtenidos de los ensayos y pruebas efectuadas, ya que esta luminaria cumple con las normas y/o especificaciones técnicas asignadas para los análisis y/o ensayos, se otorga el presente Certificado de Aprobación de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

El presente certificado tiene validez indefinida. Sin embargo:

Si se efectuaran modificaciones en la luminaria que afecten sus características de funcionamiento y/o sus características generales de construcción, el presente certificado perderá su vigencia, y la luminaria modificada, deberá ser considerada como un nuevo producto para su aprobación.

Por cada lote de importación o de la producción, se tomarán las muestras correspondientes y se realizarán los ensayos establecidos en el Protocolo de Análisis y Ensayo PCL N° 2, aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), mediante la Resolución Exenta N° 731 de fecha 26.08.2015.

El presente Certificado de Aprobación habilita al lote o partida del producto para su instalación en la II, III y IV Región de Chile.

Alex Paz Becerra
Nombre y Firma del Representante Legal del Laboratorio de Ensayos.

Enrique Prieto Deviation
Nombre y Firma del Responsable Técnico del Laboratorio de Ensayos.

El presente certificado no puede ser reproducido sin la autorización escrita del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la PUCV.

Avenida Brasil N° 2147 – Fono 56-(32)-2273690 – Valparaíso – Chile.
Página Web: www.fotometria.pucv.cl E-mail: fotometria.eie@pucv.cl

Laboratorio de Ensayos Autorizado por: SEC

Página 4 de 4
REG-CE-04 / REV 9 / 12.10.17

Registro 8.	Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.	Registro 9.	Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.
Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de certificado de aprobación N° PUCV-CL116202018-20-05-A de fecha 28 de mayo de 2018.		Descripción medio de prueba: Se aprecia registro de certificado de aprobación N° PUCV-CL116202018-20-05-A de fecha 28 de mayo de 2018.	

4.2 Cargo N°2

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Las lámparas de haluro metálico de los proyectores y las lámparas LED de las luminarias correspondientes a Calle Arturo Prat, se encuentran instaladas con un ángulo de inclinación que implica una distribución de intensidad luminosa que excede a la permitida para un ángulo gama mayor a 90°.

Normativa pertinente:

- **Art. 6/D.S. 43** 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 (.....) 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. (...)

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

- Emisión de flujo luminosos al hemisferio superior, generado una distribución de intensidad luminosa mayor que 0 cd/klm por sobre los 90° del ángulo gama y por tanto, exceden el límite de emisión según artículo 6.2 del D.S. n°43/2012.
- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados: Regularizar e instalar luminarias con certificación según ángulo que indica la normativa vigente.
-

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
V	Ajustar el ángulo de las luminarias existentes, para evitar la Emisión de luz hacia el hemisferio superior. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde interceptan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins	Ejecutada	28-11-2020	Luminarias instaladas con ángulo de inclinación que no exceda el ángulo gamma 90°	<u>Reporte Inicial:</u> No aplica. Reporte periódico: 1.-Pre-informe identificando aquellas luminarias que no cumplen con la norma. 2.-Fotografías georreferenciadas que permitan observar el ángulo de instalación de las luminarias. Reporte final: Informe técnico con luminarias reparadas y	A través de ORD N°237/2021 (Anexo N°5) la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, remite reporte final donde se verifica que durante el año 2020 se realizó el recambio de dos luminarias que requerían ser reemplazadas (ver registros N°6 y N°7). Las coordenadas son: • Luminaria N°1 Este 376625.14; Norte 7556851.14 • Luminaria N°2 Este 376643.83; Norte 7556864.07

	de la comuna de Tocopilla.				ajustadas al ángulo correcto, fotografías georreferenciadas, que permitan observar el ángulo de instalación de las luminarias.	
--	----------------------------	--	--	--	--	--

Registros

ILUSTRE MUNICIPALIDAD de TOCOPILLA República de Chile Administración Comunal Ilustre Municipalidad de Tocopilla Región de Antofagasta Unidos llegamos más lejos REGISTRO FOTOGRÁFICO CON EL AJUSTE DEL ÁNGULO DE LAS LUMINARIAS DEL MONUMENTO DE ALEXIS SÁNCHEZ, Y EL PARQUE UBICADOS AL COSTADO DE LA ROTONDA, DONDE INTERSECTAN LAS CALLES ARTURO PRAT, 18 DE SEPTIEMBRE Y O'HIGGINS DE LA COMUNA DE TOCOPILLA. Schuler y Asociados O'Higgins 1398, Tocopilla, Antofagasta, Chile -22°5'19", -70°11'45", 68,0m 27 nov. 2020 15:00:01	República de Chile Dirección de Obras Ilustre Municipalidad de Tocopilla Región de Antofagasta LUMINICA, SEGÚN D.S. N°43 DE 2012 MMA. Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según resolución exenta n°20465, de fecha 13-09-2017. A continuación, se presenta registro gráfico de la luminaria anterior que ha sido retirada y de la luminaria actualmente instalada, respetando los ángulos de inclinación, dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. Fig. 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Figura 2. Lumin. 1 sin certificación (retirada) Figura 3. Lumin. 1 actualidad (instalada) Figura 4. Lumin. 1 actualidad (-22°5'20", -70°11'45")
Registro 10.	Registro 11.
Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.	Fuente: Anexo N°3, del Reporte Final del PDC presentado por la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.
Descripción medio de prueba: Se aprecia registro fotográfico georreferenciado.	Descripción medio de prueba: En registro se observa la luminaria 1 antes y después de ser reemplazada.

5 CONCLUSIONES

De acuerdo con la Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, se verificó el cumplimiento de cuatro de las cinco acciones de los cargos asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°1/ F-19-2019 de fecha 17 de junio de 2019 de esta Superintendencia. La acción que no pudo ser verificada es la que dice relación con *“Entrenamiento y capacitación a inspectores municipales de la dirección de obras y SECOPLAN en el cumplimiento del D.S. N°43/2012 por pate del alumbrado público de la comuna de Tocopilla, de manera de evitar nuevos incumplimientos a la referida norma de emisión”*, toda vez que no se presentó el medio de corroboración correspondiente al registro de firmas de la capacitación. Con ello, se verifica cumplimiento parcial del Programa de Cumplimiento aprobado mediante de la Resolución Exenta N°1/ F-19-2019.

6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. N° 1 / F-19-2019, de fecha 17 de junio de 2019.
2	Res. Ex. N° 4/ROL N° F-19-2019, de fecha 07 de enero de 2020.
3	Ilustre Municipalidad de Tocopilla solicita aumento de plazo.
4	Res. Ex. N° 6/ROL N° F-019-2021, de fecha 19 de enero de 2021.
5	Reporte final con resultado de indicadores de Cargo N°4 Acción I y Acción III.