

<b>INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>



**CESMEC**

**SCE-161698**

**‘Documentos de referencia**

Orden de trabajo (O.T.) : 520813  
 Ingreso laboratorio : I-126476  
 Fecha de ingreso : 18-02-2022

**Realizado por (+ firma)**

Javier Arias Solis  
 Funcionario Responsable de la  
 Ejecución de los ensayos

**Aprobado por (+ firma)**

Salvador Peña Guerra  
 Profesional a cargo de la  
 Responsabilidad técnica de los ensayos

Fecha de emisión : 11-03-2022  
 N° de Paginas : 13 paginas

**Laboratorio de ensayos**

Nombre : CESMEC S.A.  
 Dirección : Avda. Marathon N° 2595, Macul, Región Metropolitana

**Solicitante (cliente)**

Nombre : SIGNIFY CHILENA S.A.  
 Atención : Eduardo Molina  
 Dirección : Av. Apoquindo 3669 of. 502, Las Condes – Región Metropolitana

**Especificación de los ensayos**

Protocolo de Análisis y/o Ensayos : PCL N° 2 del 26 de Agosto de 2015  
**Normas de ensayos** : IEC 62717:2014-09; IEC 62722-1:2014-09; IEC 62722-2-1:2014-11; IEC 60598-1:2008-04; IEC 60598-2-3:2002; IEC 60598-2-5:1998-01; CIE 34:1977; CIE 43:1979; CIE 121:1996; CIE S017/E:2011; DS 43:2012  
 Tipo de ensayo : Seguimiento  
 Fecha Ensayo : 10-03-2022

**Producto ensayado**

Denominación técnica del producto : Luminarias y proyectores de área para alumbrado de exteriores con fuentes de luz con tecnologías de estado sólido (LED)  
 Denominación comercial de producto : TANGO GEN3  
 Marca : PHILIPS  
 Modelo : BVP381  
 Características Principales del producto : 70 W  
 Sistema de certificación empleado : Ensayo de Tipo seguido del control regular de los productos de fabricación en el extranjero  
 Trazabilidad : 05-2021  
 Cantidad del lote : 89  
 Unidades ensayadas : 02

**Fabricante**

Nombre del fabricante : Signify Luminares (Chengdu) Co., Lda  
 Dirección del fabricante : No. 91 TianYuan Road, Hi-Tech West, District Chengdu, China.

**Se aplican los siguientes criterios en los resultados**

<b>P</b>	Pasa	Cumple requerimiento
<b>F</b>	Falla	No cumple requerimiento
<b>N.A.</b>	No aplicable	No es aplicable requerimiento
<b>OBS.</b>	Observación	Observaciones a considerar

<b>INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>

SCE-161698



**CESMEC**

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura Ambiente [°C]	25,5°C
Humedad Relativa en el ambiente [%]	43 %
Velocidad del Aire [m/s <sup>2</sup> ]	0,00 m/s <sup>2</sup>

#### CONDICIONES ELECTRICAS Y DE AMBIENTACION

Tensión de Ensayo [V]	220 V
Frecuencia de Ensayo [Hz]	50 Hz
Tiempo de Estabilización [H]	1 H

#### LISTADO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

DETALLE	MODELO	MARCA	CÓDIGO INTERNO
FOTOGONIÓMETRO	PHOTOGLOBE 4FA	LIGHT TECHNOLOGY	FOT-004
ESPECTRORADIÓMETRO	ILT-950	INTERNATIONAL LIGHT TECHNOLOGIES	ESP-001
TERMOHIGÓMETRO	A6031000	VETO	TER-196
ANEMÓMETRO	361	CHY	ANE-007
ANALIZADOR DE RED	3196	HIOKI	PQA-001

**Fotografías**



**PHILIPS**

MODELO: BVP381

220-240V – 50/60Hz - 70W – 0,30A

Lámpara tipo: LED

*t.a...* -40°C a 50°C IP67

Factor de potencia: ≥0,95

Mes y Año de Fabricación: 05-2021





INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA	
PCL N° 2:2015	DS 43/2012
REG 131/503-EI-213	Rev.05 Noviembre 2019

SCE-161698



CESMEC

IDENTIFICACION GENERAL DEL PRODUCTO		RESULTADOS			
Designación Comercial	TANGO GEN3				
Marca Comercial	PHILIPS				
Modelo / Tipo	BVP381				
Tensión Nominal [V]	220-240 V				
Corriente nominal [A]	0.30 A				
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz				
Potencia Nominal [W]	70 W				
Cantidad de LED	75				
Temperatura de Color Nominal [K]	3000 K				
País de fabricación	CHINA				
Trazabilidad	05-2021				
N° de certificado	E-022-01-102287				
Lectura y N° de QR	9900000004684				
Ángulo máximo de enfoque con respecto a la vertical	N.A.				
Usos del Producto	Exterior	X	Industrial		Decorativo
	Funcional	X	Deportivo		Recreacional
	Ambiental		Ornamental		Otro (Especificar)
					
Dimensiones Externas de la Luminaria					
- Largo [L]	500			[mm]	
- Ancho [W]	84			[mm]	
- Alto [h]	349			[mm]	
- Diámetro [d]	N.A.			[mm]	
IDENTIFICACION TÉCNICA DEL SISTEMA ÓPTICO		RESULTADOS			
Identificación Óptica del(los) modulo(s) LED	AMB				
Marca	Philips				
Modelo	AMB				
N° de LED	108				
Reflector (si posee o no posee)	No Posee				
Difusor (Tipo de Difusor, Transparente, Opaco, No Posee)	PC				
Posición de los Módulos LED (Fijo o Móvil)	Fijo				
IDENTIFICACION TÉCNICA DEL DRIVER		RESULTADOS			
Tipo	Driver				
Marca	Philips Xitanium				
Modelo	XITANIUM 100W 0.7A 230V Y				

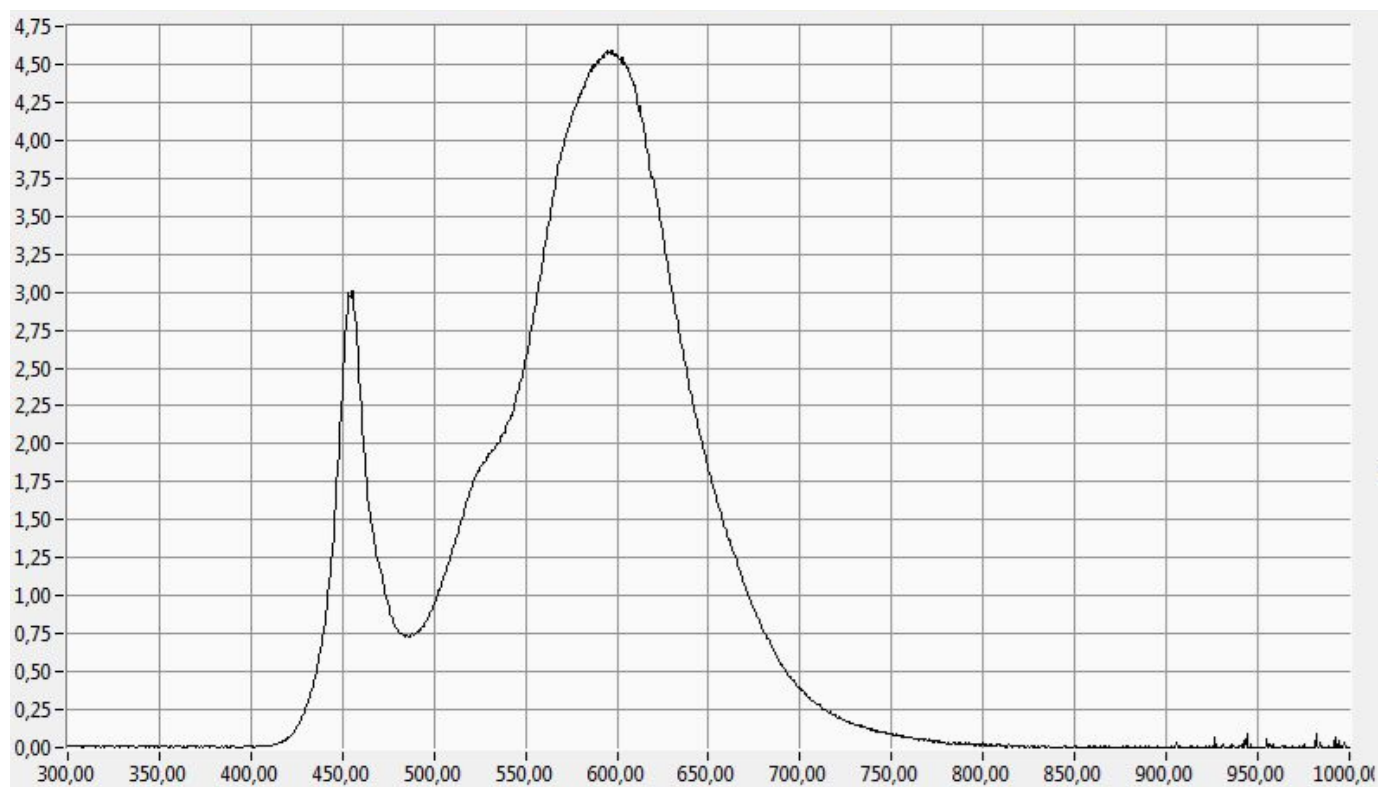


## RADIACIÓN ESPECTRAL

Radiación espectral según IEC-62717, Clausula 9  
(Tolerancia en % con respecto a la radiancia entre 380 y 780 [nm])

### MUESTRA N°1

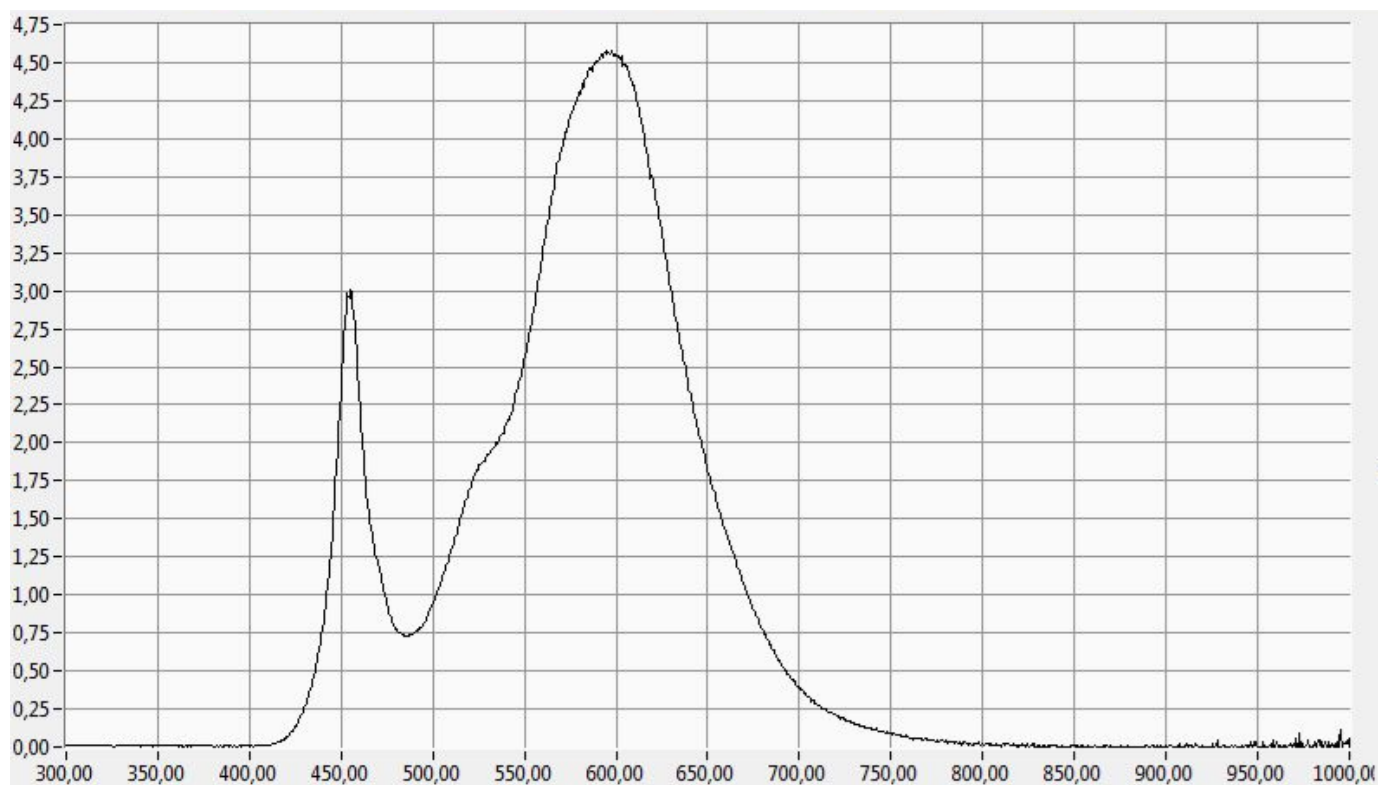
Bandas Espectrales	Contribución (%)	Tolerancia DS 43:2012	Resultado
300 - 379 [nm]	0,10%	≤ 15%	PASA
380 - 499 [nm]	14,99%	≤ 15%	PASA
781 - 1000 [nm]	0,27%	≤ 50%	PASA





## MUESTRA N°2

Bandas Espectrales	Contribución (%)	Tolerancia DS 43:2012	Resultado
300 - 379 [nm]	0,12%	≤ 15%	PASA
380 - 499 [nm]	14,99%	≤ 15%	PASA
781 - 1000 [nm]	0,38%	≤ 50%	PASA





## DISTRIBUCIÓN DE INTENSIDAD Y OTROS PARÁMETROS LUMÍNICOS

Distribución de intensidad y otros parámetros lumínicos según IEC-62717, Clausula 8 y Anexo A [candelas]

### MUESTRA N°1

Gamma	C0°	C5°	C10°	C15°	C20°	C25°	C30°	C35°	C40°	C45°	C50°	C55°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C60°	C65°	C70°	C75°	C80°	C85°	C90°	C95°	C100°	C105°	C110°	C115°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C120°	C125°	C130°	C135°	C140°	C145°	C150°	C155°	C160°	C165°	C170°	C175°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

<b>INFORME DE ENSAYO</b>	
<b>CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>
<b>SCE-161698</b>	



**CESMEC**

Gamma	C180°	C185°	C190°	C195°	C200°	C205°	C210°	C215°	C220°	C225°	C230°	C235°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C240°	C245°	C250°	C255°	C260°	C265°	C270°	C275°	C280°	C285°	C290°	C295°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C300°	C305°	C310°	C315°	C320°	C325°	C330°	C335°	C340°	C345°	C350°	C355°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



## **MUESTRA N°2**

Gamma	C0°	C5°	C10°	C15°	C20°	C25°	C30°	C35°	C40°	C45°	C50°	C55°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C60°	C65°	C70°	C75°	C80°	C85°	C90°	C95°	C100°	C105°	C110°	C115°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C120°	C125°	C130°	C135°	C140°	C145°	C150°	C155°	C160°	C165°	C170°	C175°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

<b>INFORME DE ENSAYO</b>	
<b>CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>



**CESMEC**

**SCE-161698**

Gamma	C180°	C185°	C190°	C195°	C200°	C205°	C210°	C215°	C220°	C225°	C230°	C235°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C240°	C245°	C250°	C255°	C260°	C265°	C270°	C275°	C280°	C285°	C290°	C295°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C300°	C305°	C310°	C315°	C320°	C325°	C330°	C335°	C340°	C345°	C350°	C355°
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

<b>INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA</b>	
PCL N° 2:2015	DS 43/2012
REG 131/503-EI-213	Rev.05 Noviembre 2019



SCE-161698

**CESMEC**

**Análisis de Resultados Obtenidos de Intensidad**

EVALUACION DE RESULTADOS [cd/kLm]						
Gamma	90°		Resultado	∑ Gamma >90°		Resultado
	N°1	N°2		N°1	N°2	
-			-			-
C 0°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 10°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 20°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 30°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 40°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 50°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 60°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 70°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 80°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 90°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 100°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 110°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 120°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 130°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 140°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 150°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 160°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 170°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 180°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 190°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 200°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 210°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 220°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 230°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 240°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 250°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 260°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 270°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 280°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 290°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 300°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 310°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 320°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 330°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 340°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P
C 350°	0.00	0.00	P	0.00	0.00	P

<b>Superficie de emisión de luz del reflector</b>	N.A.	N.A.
<b>Superficie de la visera para lumen</b>	N.A.	

*Nota: Según DS 43:2012 Título segundo, Límites Máximos de Emisión y Condiciones de Cumplimiento, Artículo 6°, Limite de Emisión de Intensidad Luminosa, para ángulo gamma igual a 90°, se permite un máximo de 0,67 cd/klm (para iluminación LED), en el caso del alumbrado deportivo y recreacional, el valor máximo permitido para un ángulo gamma igual a 90° es de 10 cd/klm además de tener una visera de un área similar a la superficie de emisión de luz del reflector. Para ángulos gamma sobre los 90°, el valor debe ser 0,00 cd/klm*

<b>INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>

SCE-161698



**CESMEC**

**OBSERVACIONES, OPINIONES E INTERPRETACIONES:**

- 1.- Los ensayos realizados fueron indicados expresamente por el solicitante.
- 2.- Las muestras ensayadas fueron proporcionadas por cliente.
- 3.- Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras ensayadas y no tienen proyección estadística sobre lotes de producción.
- 4.- Este informe no puede ser reproducido, salvo en su totalidad, sin la autorización escrita del Laboratorio de Ensayo.
- 5.- El laboratorio de ensayo se excluye de responsabilidades por la información entregada por el cliente que puedan afectar la validez de los resultados.

Observaciones:

<b>INFORME DE ENSAYO CONTAMINACION LUMINICA</b>	
<b>PCL N° 2:2015</b>	<b>DS 43/2012</b>
<b>REG 131/503-EI-213</b>	<b>Rev.05 Noviembre 2019</b>

**SCE-161698**



**CESMEC**

1. Los métodos de muestreo que emplea Cesmec se basan en sistemas estadísticos conocidos y comúnmente aceptados; sin embargo, dichos sistemas no pueden alcanzar un 100% de exactitud y conllevan un mínimo margen de error que no puede ser imputado a Cesmec.
2. Este documento contiene los resultados de inspecciones, calibraciones, ensayos y/o análisis que fueron efectuados siguiendo métodos y procedimientos ajustados a las normas técnicas aplicadas, por personal que la empresa considera competente e imparcial, empleando su mejor esfuerzo por conseguir resultados confiables.
3. Como organismo de Certificación, Cesmec no puede relevar de su responsabilidad al fabricante o vendedor del producto o material inspeccionado, calibrado, ensayado y/o analizado. Tampoco puede asumir responsabilidades económicas sobre lotes, embarques u otra forma de agrupación de productos cuyo valor comercial puede exceder largamente las posibilidades económicas de Cesmec.
4. El uso, alcance o valor estadístico que se dé a este documento no podrá ser otro que aquel expresamente establecido en su texto.
5. Cesmec supone que quienes emplean sus servicios conocen los límites establecidos en esta nota, los que se entienden como aceptados al abrir la Orden de Trabajo.
6. El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Cesmec.

**SANTIAGO**

Avda. Marathon N° 2595, Macul  
Fono: 23502100 Fax: 2384135  
Ramón Freire N° 50, Parque Industrial Los Libertadores, Colina  
Domingo Arteaga 271, Macul.  
AV. LAS TORRES 1375-C, PARQUE INDUSTRIAL EL ROSAL, Huechuraba

**CALAMA**

Camino Antofagasta S/N Block ST 29, Parque Industrial APIAC  
Fono: (56-55) 2340 507

**IQUIQUE**

Ruta A-16, Km 10, N° 4544, Alto Hospicio  
Fono: (56-57) 2405 000

**COPIAPO**

Los Carrera N° 3533, Villa Modelo  
Fono-Fax: (56-52) 2221 091

Juan Martínez N°711 – Fono: (56-52) 233 69 39

**ANTOFAGASTA**

Avda. Ruta El Cobre Nr.320, Galpón 12, Plaza de Negocios, Sector La Negra, Fono: (56-55) 2638 200

**CONCEPCION**

Av. Collao N° 2137, 2B Block Lote  
Fono: (56-41) 220 5600 - Fax: (56-41) 2258 3829

**PUERTO MONTT**

Calle 1, Bodega 2 N° 910, Parque Tyrol  
Fono: (56-65) 2225 025

**PUNTA ARENAS**

Avenida Bulnes N° 01135  
Fono: (56-61) 2237211

[www.cesmec.cl](http://www.cesmec.cl)