

**BASES TÈCNIQUES PER A LA SUBSTITUCIÓ DE
LLUMINÀRIES DEL PASSEIG MARÍTIM DE LLORET PER
LLUMINÀRIES D'ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

MAIG 2014



MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Lloret de Mar vol renovar les lluminàries de l'enllumenat públic del Passeig marítim de la platja de Lloret per tal de poder gaudir d'una millor il·luminació amb una millor eficiència energètica.

S'inclou en aquest document la previsió de retirar les lluminàries actuals que són obsoletes i fer la instal·lació de noves lluminàries amb tecnologia LED.

Tenint en compte la importància que té el Passeig marítim des del punt de vista de representativitat, turisme i com a punt principal de visita per part dels visitants de Lloret de Mar, el nivell de llum que es preveu serà superior al d'una via de dimensions i amb trànsit de característiques similars.

2. OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT

Constitueix l'objecte d'aquestes bases el definir la solució adoptada per a satisfer les necessitats exposades en els antecedents, amb estricte compliment del que disposa la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector Públic, i la Llei 34/2010, de 5 d'agost, que la modifica; el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la resta de normativa general o sectorial que li sigui aplicable.

L'obra té la consideració d'ordinària de conservació i manteniment d'acord amb el que es disposa en els articles 9 i 12 del Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals.

3. NORMATIVA URBANÍSTICA I ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS

La normativa urbanística considerada és la que recull el vigent POUM de Lloret de Mar.

També es tindrà en compte el Pla Director de l'enllumenat públic de Lloret de Mar, el RD 1890/2008 d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i la normativa vigent de protecció contra la contaminació lumínica.

Les lluminàries projectades compliran amb els nivells de contaminació lumínica cap a l'hemisferi superior establerts per la legislació vigent i s'equiparan amb elements de regulació i control que permetin la reducció de nivells lumínics a partir de les programacions horàries que l'Ajuntament estableixi per les diferents temporades de l'any.

4. SITUACIÓ I DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

Lles obres definides en aquest document es situen en terrenys públics de propietat municipal i en terrenys situats en Zona de Domini públic Maritimoterrestre (DPMT), per la qual cosa requerirà autorització per part de l'òrgan competent.

5. OBRES PREEXISTENTS I CONNEXIÓ AMB LES DEL PROJECTE

Amb els treballs definits en el present document es projecta una instal·lació que es connectarà a la instal·lació d'enllumenat existent.

Un cop fet el canvi de lluminàries s'ajustaran les potències elèctriques contractades dels quadres de maniobra existents amb els quals s'alimenten les línies de l'enllumenat.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres queden suficientment definides en la documentació gràfica i pressupostària d'aquest document.

Es col·locaran els diferents punts de llum previ desmuntatge de les lluminàries existents i fent el muntatge de les peces accessorïes metàl·liques necessàries per poder subjectar les noves lluminàries a les columnes existents.

Posteriorment, es faran les connexions elèctriques i posada en funcionament, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

7. PREVISIÓ D'ESTALVI ENERGÈTIC

Els treballs projectats permetran reduir de manera molt important la potència instal·lada en els punts de llum de manera que s'aconseguirà l'estalvi energètic que es calcula a continuació:

Potència instal·lada en punts de llum existents:

54 punts de llum x 2 làmpades de 400 w de vapor de mercuri.

6 punts de llum x 1 làmpada de 400 w de vapor de mercuri.

TOTAL Existent: 45.600 watts

Potència a instal·lar:

54 punts de llum x leds de 136 w.

6 punts de llum x leds de 24.

TOTAL a instal·lar: 7.488 watts

La reducció de la potència instal·lada és del 83,6 %.

Les noves lluminàries estaran equipades amb la possibilitat de reduir el nivell de llum a partir de certs horaris, per tant, en fer el càlcul de consum elèctric es podrà assimilar a tenir una reducció en les hores de funcionament.

A partir de la potència dels punts de llum a instal·lar i la previsió d'hores de funcionament anuals, es pot estimar el consum de la instal·lació i fer la comparativa amb la instal·lació actual:

Consum anual instal·lació existent:

$$45,6 \text{ kW} \times 3.500 \text{ h/any} \times 0,0918 \text{ euros/kWh} = 14.651,28 \text{ euros/any}$$

Consum anual instal·lació prevista:

$$7,488 \text{ kW} \times 3.200 \text{ h/any} \times 0,0918 \text{ euros/kWh} = 2.199,68 \text{ euros/any}$$

L'estalvi energètic que s'estima aconseguir és del 85 %. Això suposa la quantitat de 12.451,60 euros anuals d'estalvi.

Aquest estalvi suposarà obtenir un retorn de la inversió de 5 anys.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

Les obres definides en aquest projecte s'han d'executar en un termini màxim de dues setmanes.

9. TERMINI DE GARANTIA

Es fixa com a període de garantia d'aquestes obres, als efectes del que preveu la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del sector públic, el d'un any des de la data de la seva recepció per part de l'Ajuntament.

10. RESUM DEL PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució per Contracte per a l'execució del present projecte és de 77.665,33 €, I.V.A inclòs.

➤	Pressupost d'Execució Material	53.938,00 €
➤	Despeses Generals 13%	7.011,94 €
➤	Benefici Industrial 6%.....	3.236,28 €
➤	Pressupost d'execució per contracta	64.186,22 €
➤	I.V.A. 21%	13.479,11 €
➤	Pressupost de licitació	77.665,33 €

Importa el pressupost de licitació del projecte la quantitat de (77.665,33 €) SETANTA-SET MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC Euros amb TRENTA-TRES cèntims.

11. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT
3. NORMATIVA URBANÍSTICA I ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS
4. SITUACIÓ I DISPONIBILITAT DEL TERRENYS
5. OBRES PREEXISTENTS I CONNEXIÓ AMB LES DEL PROJECTE
6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
7. PREVISIÓ D'ESTALVI ENERGÈTIC
8. TERMINI D'EXECUCIÓ
9. TERMINI DE GARANTIA
10. RESUM DEL PRESSUPOST
11. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE
12. CONCLUSIÓ

ANNEXOS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PLÀNOLS

Plànol núm. 1 :	Situació
Plànol núm. 2 :	Planta estat actual
Plànol núm. 3 :	Planta estat actual
Plànol núm. 4 :	Planta estat actual
Plànol núm. 5 :	Planta proposta
Plànol núm. 6 :	Planta proposta
Plànol núm. 7 :	Planta proposta
Plànol núm. 8 :	Detalls

PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- PRESSUPOSTOS PARCIAIS
- PRESSUPOST GENERAL

12. CONCLUSIÓ

Amb el que s'ha exposat s'estima suficientment detallada l'obra per tal que pugui servir de base per a la seva contractació i efectiva construcció.

Lloret de Mar, maig de 2014.

L'Alcalde
Romà Codina i Maseras

L'Enginyer Municipal
Jordi Aulet i Corney



RENOVAIÓ PASSEIG LLORET DE MAR

RENOVAIÓ PASSEIG LLORET DE MAR- LLUMENERA LUMA

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 23.05.2014
Proyecto elaborado por: AS

RENOVAIÓ PASSEIG LLORET DE MAR



Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Índice

RENOVAIÓ PASSEIG LLORET DE MAR	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
INDAL Luma Luma 2 R5	
Hoja de datos de luminarias	4
Escena exterior 1	
Datos de planificación	5
Lista de luminarias	6
Planta	7
Luminarias (ubicación)	8
Recuadros de evaluación de vía pública (lista de coordenadas)	9
Rendering (procesado) en 3D	10
Superficies exteriores	
Carril	
Isolíneas (E)	11
Gama de grises (E)	12
Gráfico de valores (E)	13
Calzada	
Isolíneas (E)	14
Gama de grises (E)	15
Gráfico de valores (E)	16
Aparcamiento	
Isolíneas (E)	17
Gama de grises (E)	18
Gráfico de valores (E)	19

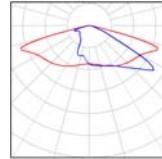


Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

RENOVAIÓ PASSEIG LLORET DE MAR / Lista de luminarias

54 Pieza INDAL Luma Luma 2 R5 (Tipo 1)
 N° de artículo: Luma
 Flujo luminoso (Luminaria): 14926 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 16600 lm
 Potencia de las luminarias: 136.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 31 66 95 100 91
 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

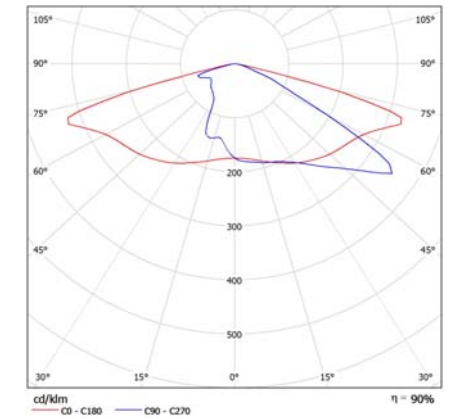


Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

INDAL Luma Luma 2 R5 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:

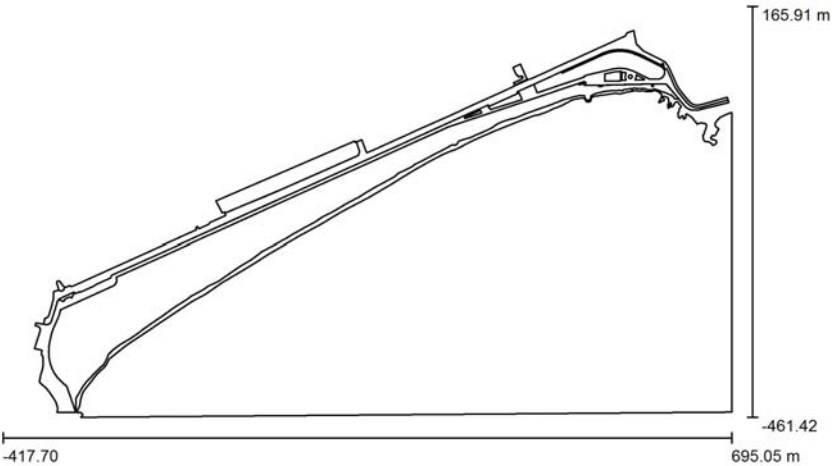


Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 31 66 95 100 91

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:7956

Lista de piezas - Luminarias

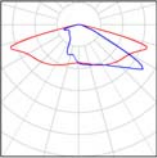
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	54	INDAL Luma Luma 2 R5 (Tipo 1)* (1.000)	14926	16600	136.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 806022	Total: 896400	7344.0

Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

54 Pieza INDAL Luma Luma 2 R5 (Tipo 1)
Nº de artículo: Luma
Flujo luminoso (Luminaria): 14926 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 16600 lm
Potencia de las luminarias: 136.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 66 95 100 91
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

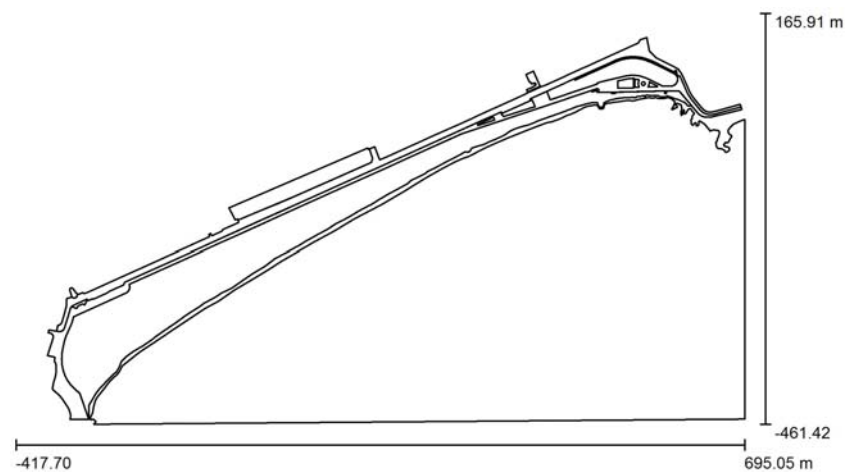
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.





Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Planta

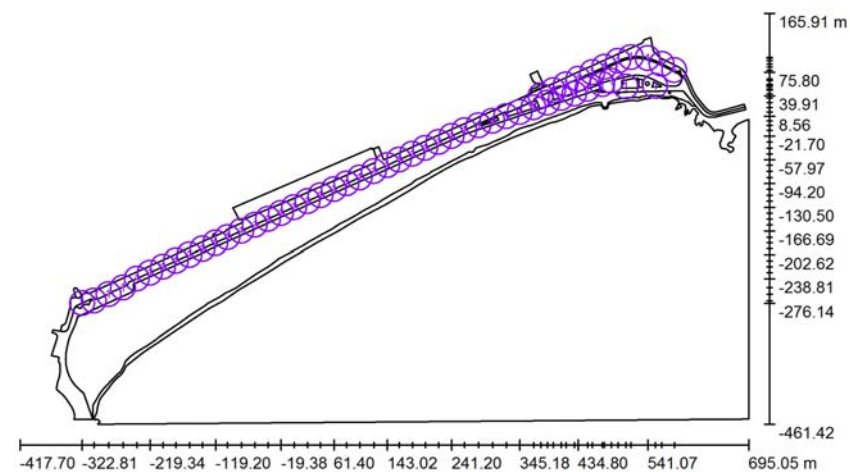


Escala 1 : 7956



Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 7956

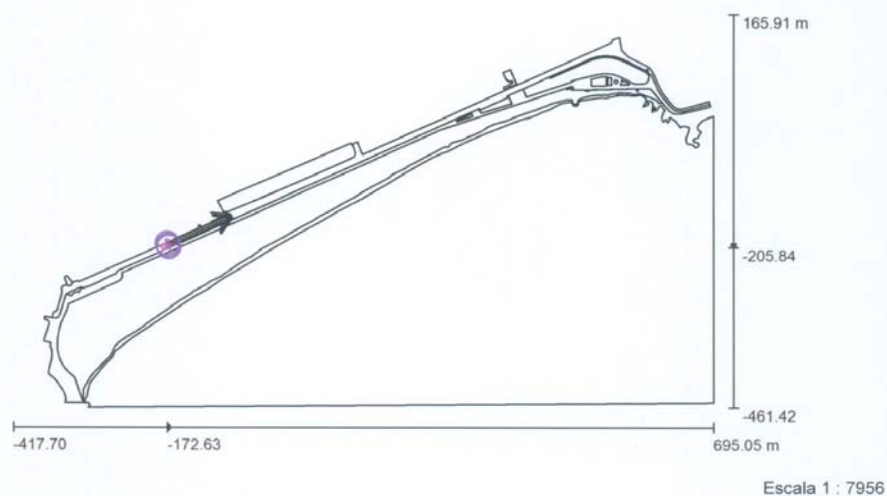
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	54	INDAL Luma Luma 2 R5 (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Recuadros de evaluación de vía pública (lista de coordenadas)

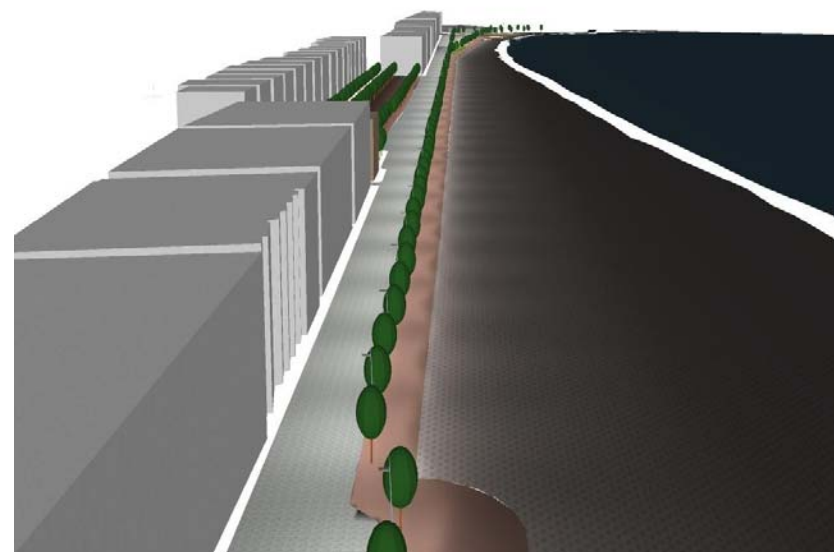


Lista de campos de pseudoevaluación

Nº	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Dirección visual [°]	Trama
		X	Y	Z	L	A		
1	Carril	-169.800	-205.835	0.000	22.500	2.500	25.0	10 x 2
2	Calzada	-171.113	-202.900	0.000	22.500	4.000	25.0	10 x 3
3	Aparcamiento	-172.629	-199.800	0.000	22.500	2.500	25.0	10 x 2

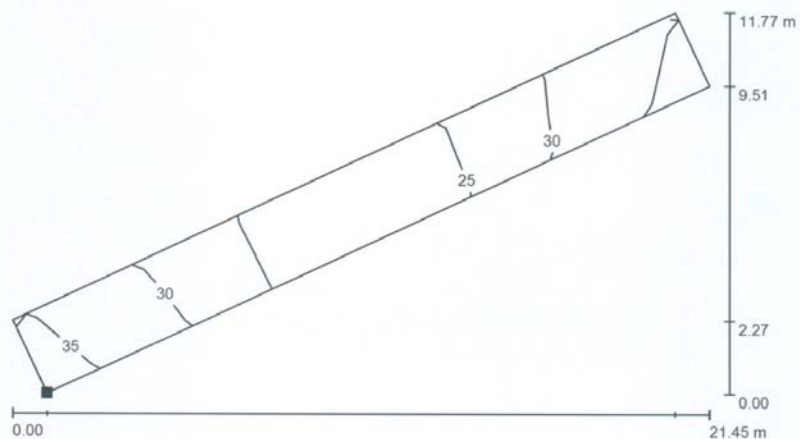
Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Carril / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 154

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(-179.468 m, -211.723 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 2 Puntos

 E_m [lx]
28

 E_{min} [lx]
22

 E_{max} [lx]
35

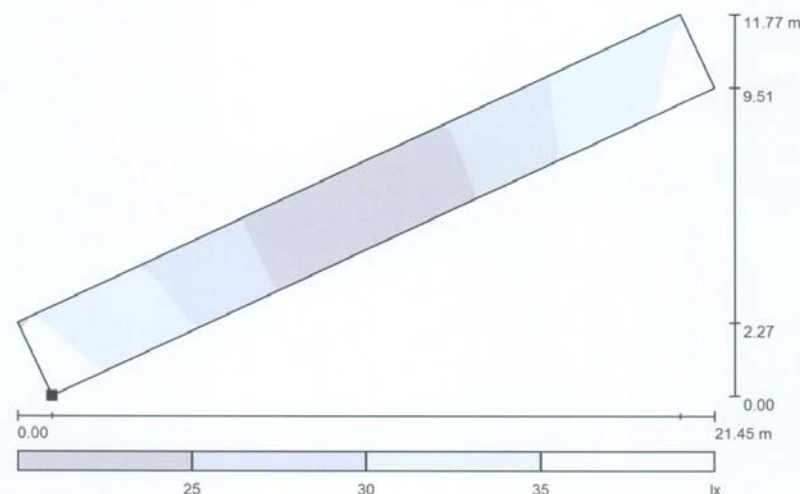
 E_{min} / E_m
0.770

 E_{min} / E_{max}
0.619

Rotación: 25.0°

Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Carril / Gama de grises (E)



Escala 1 : 154

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(-179.468 m, -211.723 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 2 Puntos

 E_m [lx]
28

 E_{min} [lx]
22

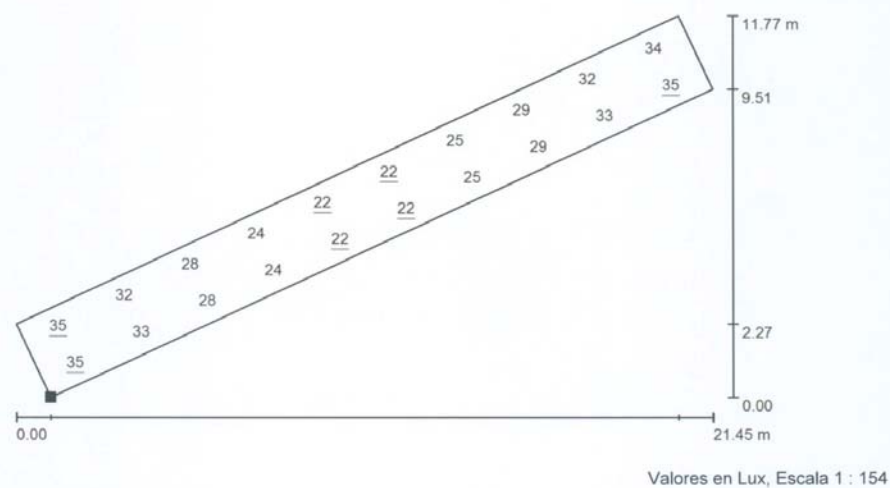
 E_{max} [lx]
35

 E_{min} / E_m
0.770

 E_{min} / E_{max}
0.619

Rotación: 25.0°

Escena exterior 1 / Carril / Gráfico de valores (E)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-179.468 m, -211.723 m, 0.000 m)

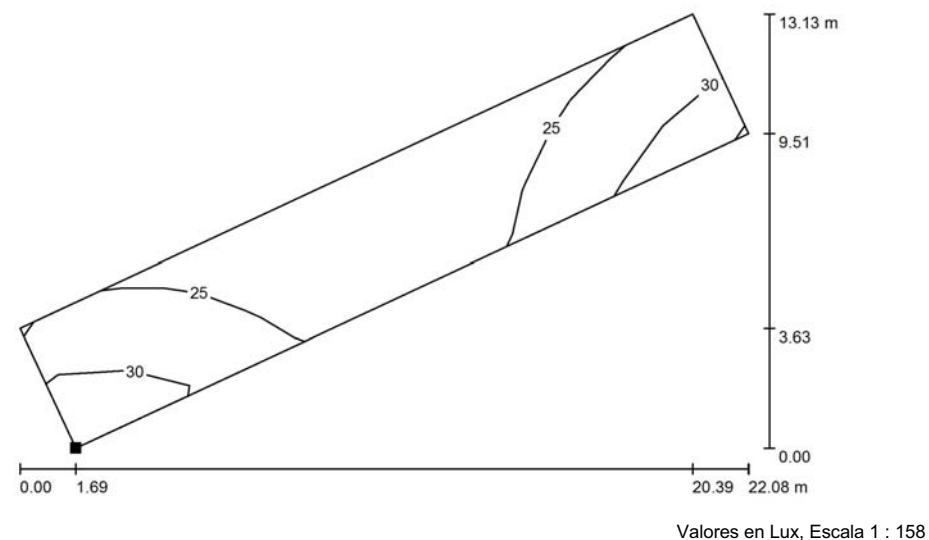


Trama: 10 x 2 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	22	35	0.770	0.619

Rotación: 25.0°

Escena exterior 1 / Calzada / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-180.464 m, -209.467 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 3 Puntos

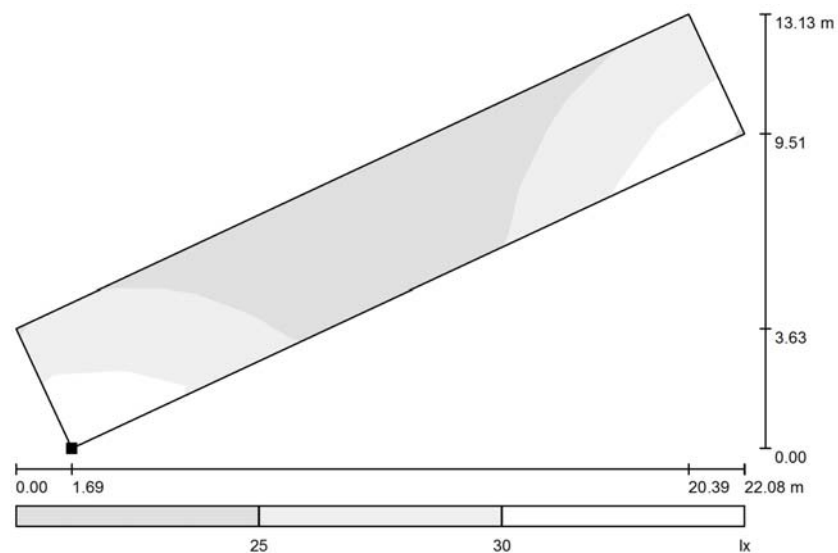
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	20	33	0.787	0.612

Rotación: 25.0°



Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Calzada / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-180.464 m, -209.467 m, 0.000 m)



Escala 1 : 158

Trama: 10 x 3 Puntos

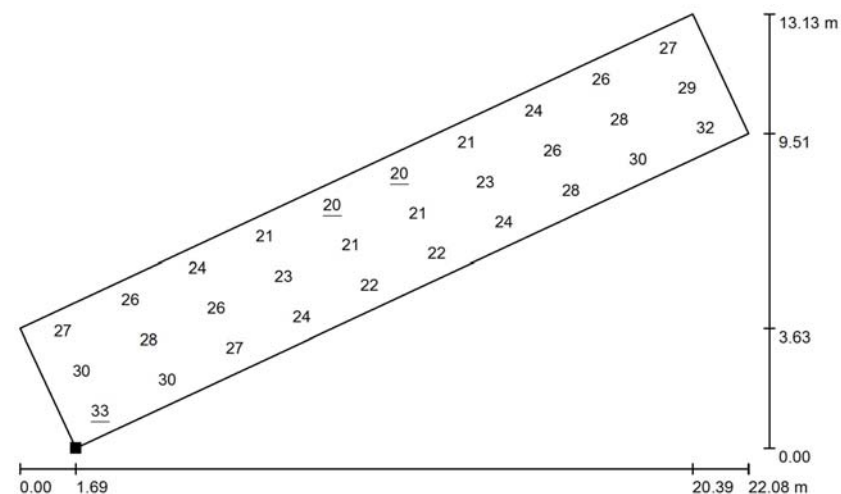
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	20	33	0.787	0.612

Rotación: 25.0°



Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Calzada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-180.464 m, -209.467 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 3 Puntos

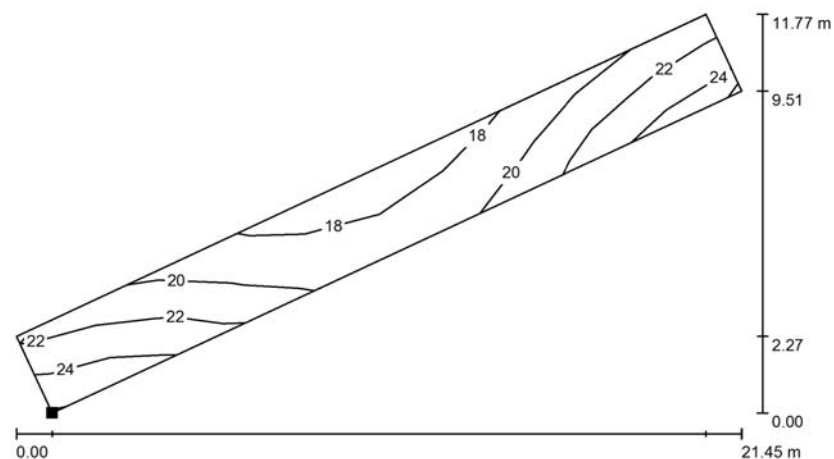
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	20	33	0.787	0.612

Rotación: 25.0°



Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Aparcamiento / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 154

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-182.297 m, -205.687 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 2 Puntos

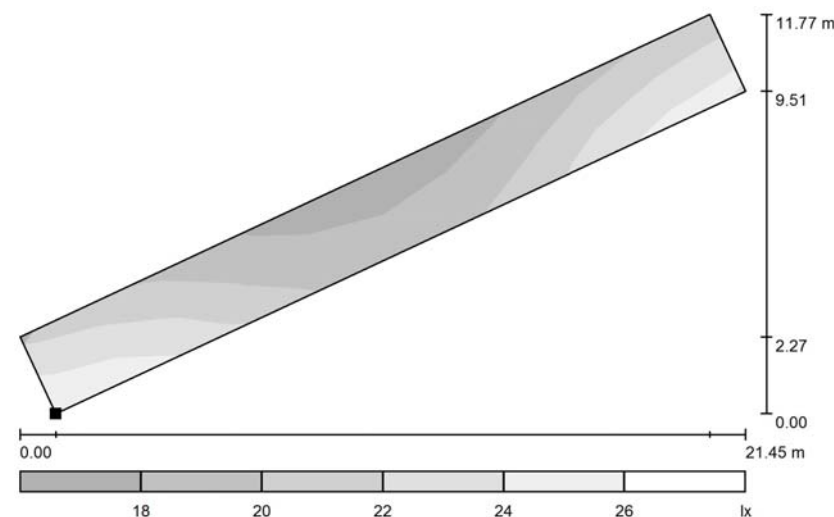
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	17	25	0.844	0.705

Rotación: 25.0°



Proyecto elaborado por AS
 Teléfono
 Fax
 e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Aparcamiento / Gama de grises (E)



Escala 1 : 154

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (-182.297 m, -205.687 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 2 Puntos

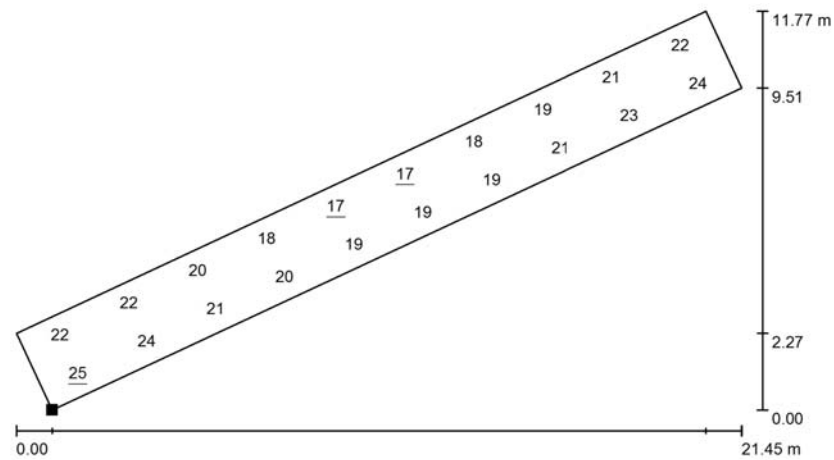
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	17	25	0.844	0.705

Rotación: 25.0°



Proyecto elaborado por AS
Teléfono
Fax
e-Mail angel.serra@philips.com

Escena exterior 1 / Aparcamiento / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 154

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(-182.297 m, -205.687 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 2 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	17	25	0.844	0.705

Rotación: 25.0°



Luma

El sueño hecho realidad



PHILIPS
Indal





Luma y L-Tune: Beneficios de un óptimo equilibrio

Con la gama Luma, la filosofía de equilibrio de Philips Indal va un paso más allá al utilizar nuestra herramienta especializada L-Tune. Podemos crear contigo una solución perfecta entre costes, confort y compromiso medioambiental en cada proyecto, valorando e incorporando todas tus necesidades en una solución de iluminación específica. La tecnología Revoled de Philips Indal ha creado sistemas de iluminación, no sólo mediante la integración de luminarias y fuentes de luz, sino también adaptando el sistema a las necesidades precisas de cada proyecto. Por ello, podemos afirmar que "nuestra visión se convierte en realidad".

Cost (Costes)

Dos posibilidades; un retorno de la inversión muy atractivo o costes de inversión limitados:

- El concepto de control térmico Coo-LED: más lúmenes por vatio y menos costes energéticos.
- Paquetes lumínicos elevados con bajo consumo energético, 100.000 horas de vida útil, soluciones de "instalar y olvidarse" y costes de mantenimiento reducidos.
- Optiflux: La óptica eficiente que aporta menores consumos.
- Paquete de lúmenes personalizable según la vida útil y el coste: menor consumo energético y/o costes de inversión.
- Consumo energético adaptable: si se prefiere con menos LED o un tamaño más pequeño de luminaria, la inversión inicial es más reducida.

Comfort (Confort)

Diferentes soluciones de luz blanca para diferentes aplicaciones:

- Varias distribuciones de luz Optiflux para cubrir todas las clasificaciones de iluminación (ME / CE / S) y geometrías con una interdistancia entre columnas muy adecuada.
- Excelente control óptico para prevenir el deslumbramiento no deseado y la luz intrusa.
- Temperatura de color desde el blanco frío al cálido para adaptarse a cualquier ambiente.
- Diseño moderno y elegante de la luminaria.

Care (Compromiso medioambiental)

El ahorro energético y la tecnología adaptable Revoled suponen una contribución muy positiva al medio ambiente:

- Un consumo energético y unas emisiones de CO₂ muy reducidas al disponer de paquetes de lúmenes realmente especializados.
- Sistema óptico de precisión Optiflux que evita la luz descontrolada o malgastada.
- Base de la luminaria de perfil plano, para evitar contaminación lumínica emitida hacia el hemisferio superior (hasta G4).
- Luminaria diseñada y fabricada con materiales reciclables.
- Reducción significativa de consumo energético utilizando soluciones de gestión de iluminación CityTouch de Philips Indal.



Luma, el sueño hecho realidad

Sustituir cualquier sistema convencional de iluminación viaria de hasta 400W por soluciones LED de 100.000 horas de vida útil, es un sueño hecho realidad con Luma. Gracias al diseño Revoled de Philips Indal: Sistema de control térmico Coo-LED muy eficiente, junto con la eliminación de la sobreiluminación con Constaflux y la eficaz óptica Optiflux. Cada solución se adapta a las necesidades del proyecto y se integra en un diseño moderno y elegante.

Solución LED completa desde carreteras hasta áreas residenciales:

Luma pertenece a la gama especializada de luminarias de iluminación viaria con tecnología Revoled: una solución de iluminación basada en LED, que ofrece al mundo de la iluminación profesional de autopistas y carreteras (inter)urbanas una alternativa de eficiencia energética real y asequible frente a las soluciones de iluminación convencionales existentes. Luma cubre todo el espectro en iluminancias (S) y luminancias (ME) en las clasificaciones de iluminación hasta el tipo MEI al tiempo que incluye un control perfecto del deslumbramiento y de la prevención de la contaminación lumínica de acuerdo a las normas de deslumbramiento hasta G4, gracias a un diseño completamente plano y al nuevo sistema óptico de lentes Optiflux. Luma cumple con su función de iluminar de forma efectiva y pone la iluminación viaria mediante LED a gran escala al alcance de la mano.



MiniLuma
12 a 40 LED - 850 a 10.350 lm



Luma 1
20 a 80 LED - 1.400 a 20.400 lm



Luma 2
60 a 120 LEDs - 4.200 a 30.300 lm



Luma 3
100 a 200 LED - 7.000 a 49.600 lm

Luma... enfocada en el diseño integral

Las modernas formas de Luma se integran a la perfección en los diferentes ambientes de iluminación viaria, haciéndola muy adecuada como luminaria LED para la iluminación de viales tales como autopistas, carreteras (inter) urbanas, rotondas, circunvalaciones e incluso principales vías de la ciudad.

Luma es el ejemplo perfecto de diseño integral. Desde un punto de vista técnico, la base de la luminaria es muy plana con el objeto de evitar la luz emitida hacia arriba. El equipo electrónico se encuentra en la parte posterior de la luminaria, aumentando así la superficie de disipación de calor y manteniendo el tamaño de la luminaria dentro de lo razonable. La luminaria emplea

unos difusores en forma de curvas verticales en la parte superior de la carcasa, aumentando el área de disipación notablemente.

La altura de dichas curvas así como su interdistancia forman una línea desde la parte posterior a la anterior de la luminaria, proporcionando una apariencia atractiva, fluida y continua. La interdistancia y la altura de estas curvas se han diseñado para que cada LED tenga el área de disipación óptima, un factor importante en la expectativa de vida útil de la totalidad del sistema. Las formas de la parte superior de la luminaria, enfatizan su diseño elegante al tiempo que contribuyen a un drenaje óptimo.



“El uso a gran escala de Stela en áreas residenciales ha generado aceptación y confianza en nuestra tecnología LED”.

“Desarrollamos Luma basándonos en sólidos principios de control térmico y óptico junto con un buen diseño para crear una solución integral. El reto para Luma (LUmens al MAXimo) era la incorporación de los grandes paquetes de lúmenes necesarios para la iluminación viaria en unas dimensiones de luminaria aceptables, con LED de 100.000 horas de vida útil para “instalar y olvidarse”, al tiempo que permite la personalización de las soluciones adaptándose a sus necesidades: nuestra herramienta L-Tune lo hace a la perfección.”

Wim Visser, Product Manager Road Lighting



Tecnología avanzada Revoled

En la aplicación actual de LED a la iluminación de calles residenciales y vías de tráfico rodado, el objetivo es la iluminación de una área con un nivel adecuado, un consumo y unos costes operativos lo más reducidos posibles, así como un confort y una estética aceptables. La elección del propio LED, su integración térmica en la luminaria, el sistema óptico y el diseño en general definirán el resultado final. Revoled es un concepto integral que permite alcanzar el equilibrio óptimo entre las piedras angulares de cada proyecto.



Control
óptico

Se ocupa de aspectos como el ratio de emisión de luz, la distribución fotométrica, las posibilidades de inclinación así como la fiabilidad de la distribución tras el posible fallo individual y accidental de un LED.



Calidad
del LED

Analiza aspectos tales como paquetes de lúmenes, temperaturas de color, consumo energético, expectativa de vida útil y depreciación del flujo luminoso.



Control
térmico

Estudia aspectos relativos a la resistencia térmica de los LED, su interdistancia en la luminaria y la disipación del calor.



Diseño y
función

Analiza el diseño de la luminaria para un uso óptimo de las características técnicas del LED en un concepto de diseño especializado y novedoso o mediante retroingeniería donde los LED se instalan en luminarias ya existentes

Al variar las funciones de la luminaria, la importancia de estas características puede ser diferente para cada solución. Para Luma, la tecnología Revoled consiste en el ya probado y eficaz principio de enfriamiento Coo-LED así como en la tecnología de lentes Optiflux, muy adecuado para responder a la demanda social relativa a la reducción del CO₂ y al ahorro energético, para contrarrestar el aumento de los costes de mantenimiento y gestión.

Control óptico



- Lentes de elevado rendimiento para satisfacer las diferentes clases de iluminación y las posibles geometrías a iluminar.
- Distribución de lentes y diseño plano de la luminaria, previniendo la contaminación lumínica según las clasificaciones de deslumbramiento hasta G4.
- Personalización exacta para crear los paquetes de lúmenes necesarios dentro de la vida útil del LED elegida y la configuración de Luma.

Uno de los principales retos en la iluminación viaria con LED es la generación y el control de los elevados paquetes de lúmenes necesarios, dentro de unas dimensiones y un tiempo de vida útil de la luminaria aceptables. Estos requerimientos se hacen realidad con el sistema Optiflux de Luma.

Para cumplir con estas condiciones, los numerosos LED presentes en Luma han de ser ubicados a una pequeña interdistancia en el circuito impreso (PCB). Para ello se han desarrollado lentes compactas especiales. Existen varias ópticas-lentes con diferentes patrones de distribución de luz para adecuarse a las diferentes necesidades de la iluminación viaria.

Para asegurar una posición precisa de las lentes en los LED, todos ellos se encuentran en un único PCB y se utilizan varios bloques de lentes con un número máximo de 20 lentes por bloque.

Personalización de los niveles lumínicos

Puesto que las diferentes clases de iluminación requieren diferentes niveles, se hace necesario personalizar los paquetes de lúmenes, lo cual se puede conseguir de dos maneras:

- Variando la cantidad de LED, lo que en Luma se hace en grupos de 20 LED.
- Adaptando el rendimiento de lúmenes por LED, ajustando la intensidad de corriente, hasta hacer coincidir con exactitud el paquete total de lúmenes requerido dentro de la vida útil del LED deseada.

La filosofía principal que subyace en Luma al utilizar las variables de adaptación anteriormente descritas, es la **creación de una solución Luma “instalar y olvidarse” para la totalidad de la vida útil del LED.**

Control óptico

Un importante requisito técnico en la iluminación viaria actual es la prevención de la contaminación lumínica, eliminando la luz emitida al hemisferio superior (clasificación G).

Luma posee un perfil de base completamente plano para poder cumplir con las restricciones de luz emitida hacia el hemisferio superior en dichas clasificaciones.



Calidad del LED y control térmico

Para producir un elevado paquete de lúmenes de un gran número de LED en un espacio reducido, es preciso un excelente control térmico. Coo-LED lo hace posible en Luma.

Reveled representa un enfoque integral en el diseño de luminarias LED. Puesto que el control térmico es uno de los aspectos fundamentales, muchos de sus componentes contribuyen a la creación de luminarias más eficientes y con mejor capacidad de enfriamiento



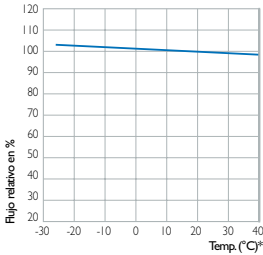
- 1 Los LED se encuentran a una interdistancia relativamente pequeña de manera que se ha de controlar mucho calor. La selección de los tipos de LED se realiza continuamente valorando las características de los diferentes LED para adecuarse a la aplicación específica de la luminaria.
- 2 Las placas de lentes son de un tamaño controlable y se adaptan y se fijan al PCB de manera que se ejerce una presión igual en el PCB para maximizar la conducción del calor.
- 3 Los LED se colocan en el circuito impreso (PCB) en configuraciones con pequeñas cantidades de LED para poder optimizar el control del calor.
- 4 La carcasa de la luminaria es de aluminio inyectado a alta presión y posee la capacidad de absorber el calor de los LED favoreciendo su disipación en el aire.
- 5 En la parte superior de la carcasa de aluminio hay lamas verticales de forma curva, que aumentan la capacidad de disipación del calor de la luminaria.

El resultado es:

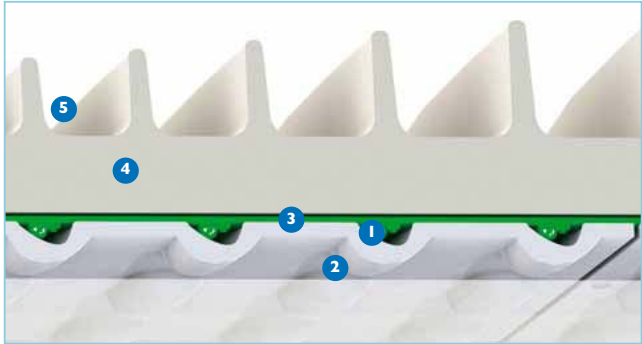
Excepcional eficacia energética del sistema de iluminación para 100.000 horas de vida
> 125 lm / Wsys CF
> 135 lm / Wsys L80F10

Curva flujo-temperatura

Típica curva flujo-temperatura para Luma.



*Temperatura ambiente media (funcionando en exteriores).



1 = LED 2 = Placa de lentes 3 = PCB 4 = Carcasa de aluminio-disipador 5 = Curvas verticales de disipación de calor

Nuevo diseño integral



- Diseño moderno y elegante que encaja en cualquier ambiente.
- Eficiencia luminosa y térmica, integradas en una forma única.
- Cuatro tamaños, permiten la proporción óptima según la altura de montaje

Luma es el ejemplo perfecto del diseño funcional ya que el control óptico (Optiflux) así como el control térmico (Coo-LED) se fusionan en una forma elegante que encaja en cualquier entorno.

Los elevados requerimientos lumínicos, se comprimen en unas dimensiones muy razonables. Los tamaños relativamente más compactos están pensados para aplicaciones urbanas y áreas residenciales. Las cuatro versiones de Luma forman una completa oferta LED, con cierto solapamiento en las posibilidades, con el fin de conseguir la proporción adecuada de la luminaria con la altura de montaje y el entorno.

Gracias a que todas las lentes están siempre presentes, el aspecto de la luminaria durante el día es independiente del número de LED elegido, proporcionando una impresión visual constante.

Luma. Vista inferior

El diseño de Luma incorpora una cara inferior plana, que previene la emisión de luz hacia arriba. Los disipadores de calor en forma de lamas curvas, se integran perfectamente en la luminaria, creando una envolvente con el cierre integrado y los acoplamientos, que le confieren un carácter elegante, robusto y moderno.



Luma Vista inferior

Luma. Vista superior

La parte superior de la luminaria, que juega un papel determinante en control térmico, es una pieza clave en el atractivo de Luma. El detallado y minucioso análisis de su forma, junto con la deliberada relación entre la interdistancia y la altura de sus lamas optimiza el drenaje y la limpieza de la luminaria.

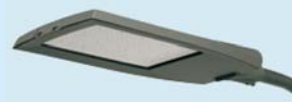


Luma Vista superior

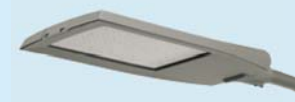
Luma - La luminaria

El rendimiento de Luma se encuentra bien protegido durante la vida útil de la instalación, mediante una fabricación sólida y fiable.

Futura Gris 900 Sablé



Futura Gris 150 Sablé



Colores

- Futura Gris 900 Sablé (antracita) o Futura Gris 150 Sablé (gris claro).
- Otros colores RAL o Futura Akzo Nobel se encuentran disponibles bajo pedido.

Resistencia al impacto

- IK09 para la totalidad de la luminaria.

Protección a la entrada

- IP 66 en toda la luminaria, mediante juntas de silicona entre el marco y la tapa, y entre el marco y el vidrio.
- Doble respiración para la luminaria (prensaestopas).
- Protección adicional mediante junta de silicona alrededor del módulo LED (XIP).

Equipo

- Bandeja portaequipos en aluminio, con bisagras que permiten su abatimiento hacia abajo para una mayor facilidad acceso a sus componentes.
- Bandeja portaequipos desmontable sin necesidad de herramientas tras la desconexión del conector.
- Clase eléctrica I y II (interruptor de seguridad estándar).
- Controladores electrónicos LED programables:
 - Flujo adaptable para poder alcanzar el nivel de iluminación requerido dentro de las preferencias de configuración de la luminaria y de su vida útil.
 - Constaflux: flujo luminoso constante durante toda la vida útil, evitando la sobreiluminación de la instalación, proporcionando así, un ahorro energético adicional.
 - Opciones de regulación (todos los LED permanecen encendidos):
 - Posibilidades de Dynadim independiente (varios ajustes de tiempo y porcentajes de atenuación).
 - Dim 1-10V con interruptor de atenuación para línea piloto de entrada adicional, para atenuación paso a paso con un porcentaje de atenuación programable.
 - Dim 1-10V o DALI preparado para entradas de comunicación.
- Los equipos electrónicos de repuesto se suministran premontados sobre bandeja y correctamente programados.

Conexión

- Prensaestopas M20 con descarga de tracción para cable de Ø10-14 mm.
- Fase/neutro conectados al interruptor de seguridad. Cable de tierra a toma de tierra en la carcasa.
- Cableado de entrada 1-10V o DALI se puede conectar a un borne separado.



Protección contra temperatura

- En el caso de que la temperatura alcance niveles definidos como críticos, tanto los LED como los controladores de Luma incorporan un sistema de protección que inicialmente atenúa y eventualmente apaga la luminaria.

Apertura

- Cierre en aluminio inyectado a alta presión, fijado al marco con un resorte de acero inoxidable, que permite la apertura sin necesidad de herramientas, para un fácil mantenimiento..
- Tapa embisagrada y abatible que incorpora el módulo LED y la bandeja portaequipos, permaneciendo asegurada mediante varilla en acero inoxidable (dispone de dos posiciones).
- Módulo LED y bandeja portaequipos accesibles tras la apertura de la luminaria.
- Tecnología de mantenimiento seguro (SMT): un interruptor de seguridad desconecta la alimentación eléctrica al abrir la luminaria.

Módulo LED

- LED de alta calidad con óptimas características térmicas y de consumo energético, para una elevada emisión (hot) de lúmenes/Vatio ($>125 \text{ lm/Wsys}$) y una larga expectativa de vida.
- Diferentes temperaturas de color disponibles. Blanco Frío (CW), Blanco Neutro (NW) y blanco Cálido (WW).
- El PCB siempre tiene el mismo tamaño independientemente de la cantidad de LED y, por tanto, siempre incluye todas las lentes; Están disponibles placas PCB con menor número de LED, en múltiplos de 20 y en disposiciones optimizadas para el control térmico.
- Las lentes tienen una óptima transmisión de la luz y se disponen en bloques de 20 lentes fijadas al PCB con dos tornillos por bloque; La fijación de los bloques de lentes asegura una presión idéntica sobre todos los puntos del PCB optimizando así la dispersión del calor.
- El PCB y las lentes se integran en un marco blanco altamente reflectante con el objeto de maximizar el ratio de emisión de luz (hasta un 92% dependiendo del tipo de lente).
- El módulo LED puede ser fácilmente sustituido tras la desconexión del conector. Después de retirar los módulos de lentes, se puede desmontar el módulo LED completo. Un módulo de sustitución completo (incluidas las lentes) está disponible como repuesto.

Vidrio de cierre

- Vidrio plano para evitar la emisión de luz hacia arriba, de acuerdo a las clasificaciones de deslumbramiento hasta G4.
- Vidrio endurecido de alta transmisión luminosa para maximizar la proporción de luz emitida.
- El vidrio está fijado al marco de aluminio mediante clips y puede ser reemplazado fácilmente.

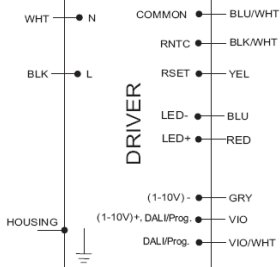
PHILIPS

Electrical Specifications

9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Output Power (W)	Output Voltage (V)	Output Current (A)	Efficiency@ Max Load			Max Case Temp. (°C)	Input Current				Max. Input Power (W)	Inrush Current (A@50%-µs)	THD @ Max Load (%)	Power Factor @ Max Load	Surge Protection Common/Diff (KV)	Weight (Lbs/Kgs)	IP Rating	
150	125 ~ 280	0.350 ~ 0.70	120 V	230 V	277 V	80 °C	1.20	2.00	2.40	2.77	165	120 Vin	58 / 140	20	>0.95	4/4	2.8 / 1.27	IP66
			91.5	93.0	93.0		1.4	0.85	0.7	0.6		230 Vin	108 / 140					
												277 Vin	126 / 140					

Wire Diagram



Input and output use lead-wires.
Lead-wires are 18AWG 105C/600V solid copper.

Standard Lead Length is 500mm+/-10mm on all wires outside the can



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

PHILIPS

Electrical Specifications

9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Product Data

Order code	929000705103M
Full product code	929000705103M
Full product name	Xitanium150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Net weight per piece	1.27 KG / 2.8 lbs
Interfaces	1-10V Dimming, DALI, Amp Dimming, Integrated Dynadimmer, AOC, MTP, CLO, OTL
Ambient Temp Range	-40C to +55C
Corresponding Tcase	-15C to +80C
Line Voltage	120-277V
Line Current	1.4A @ 120V, 0.7A @ 240V, 0.6 @ 277V
Line Frequency	50/60Hz
IP Classification	66
Life @ TC 70 C	100000 hr [nom] refer to graph below
Life @ TC 80 C	48000 hr [nom] refer to graph below
Suitable for Outdoor use?	Yes
Max TC	80C
Inrush current Width	Refer to table
Maximum ballast number on MCB 16A	11 [max]
Input Over-voltage	Can survive input over-voltage stress of 320VAC for 48 hours and 350VAC for 2 hours
LED Current Tolerance	+/-5%
Earth leakage current	0.7 mA [max]
Mains voltage safety (AC)	+/-10%
Mains voltage performance (AC)	+/-10%
Min. Mains voltage operational	108 V [min]
Output peak voltage	305V [max]
Output Current ripple	30% @ 700 mA (ripple = pk-pk/avg)
THD total	< 20%
THD 3 rd Harmonic	< 15%
PF @ Max Load	>0.95
Wire Isolation	All wires are Double isolated to ground
Protections	Short Circuit and Open Circuit Protection for LED + and LED-
Standby power	<1.0W

Installation & Application Notes:

Section I – Physical Characteristics

- 1.1 LED Driver shall be installed inside an electrical enclosure
- 1.2 Wiring inside electrical enclosure shall comply with 600V/105°C rating or higher.

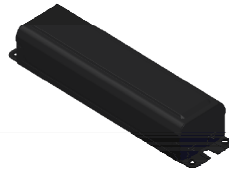
Section II – Performance

- 2.1 LED Driver has a rated lifetime of 50,000 hours @ TC <=80C.
- 2.2 LED Driver tolerates sustained open circuit and short circuit output conditions without damage.
- 2.3 LED Driver maximum allowable case temperature is 80°C – see product label for measurement location.
- 2.4 LED Driver reduces output power to LEDs if its case temperature exceeds >90°C –thermal protection and eventually reduces output current to zero.
- 2.5 LED Driver complies with the requirements of UL, CSA, CE, ENEC, CISPR 15 Ed 7.2 and CQC (TBD).

Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

Enclosure



	in. (mm)
Case Length	8.38 (211.1)
Case Width	2.35 (59.1)
Case Height	1.47 (37.1)
Mounting Length	9.0 (226.2)
Mounting Width	1.7 (42.9)
Overall Length	9.54 (240.5)

PHILIPS

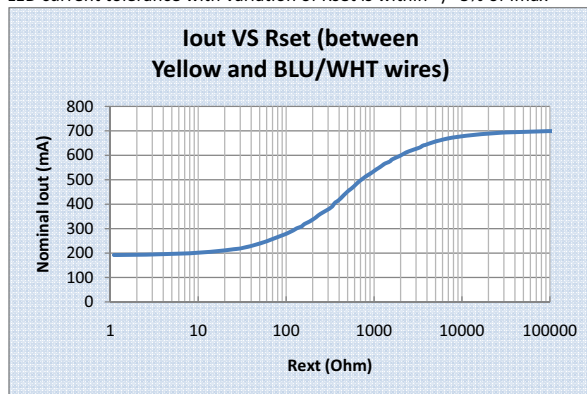
9290 007 05103M

Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

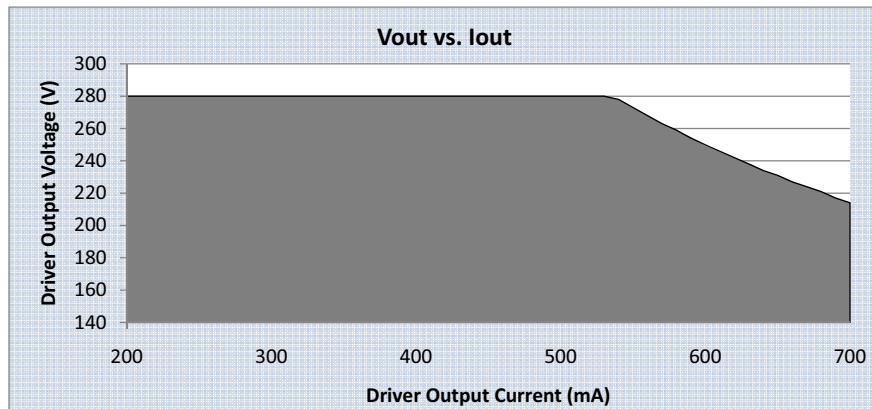
Electrical Specifications

AOC (Adjustable Output Current) Settings:

LED current tolerance with variation of Rset is within +/- 5% of Imax



Rset (Ohms)	Current(mA)
1	191
100	214
620	309
910	347
935	350
1500	406
2200	455
3000	494
4115	530
4300	536
8200	599
18000	649
100000	691
1000000	700



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

PHILIPS

9290 007 05103M

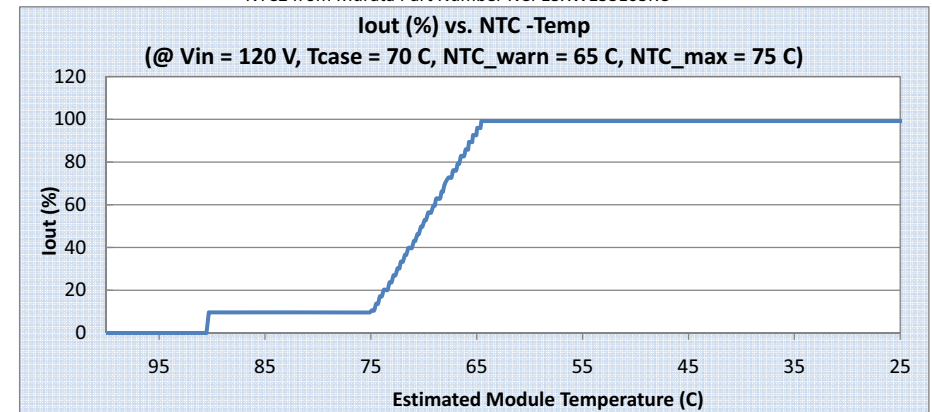
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Electrical Specifications

Module Thermal Protection can be implemented between 50C to 85C. Please refer to design guide for more details

Two NTC parts can be used: NTC1 from Murata Part Number NCP18XH103J03RB

NTC2 from Murata Part Number NCP15XW153E03RC



Revised 01/20/2011 NT

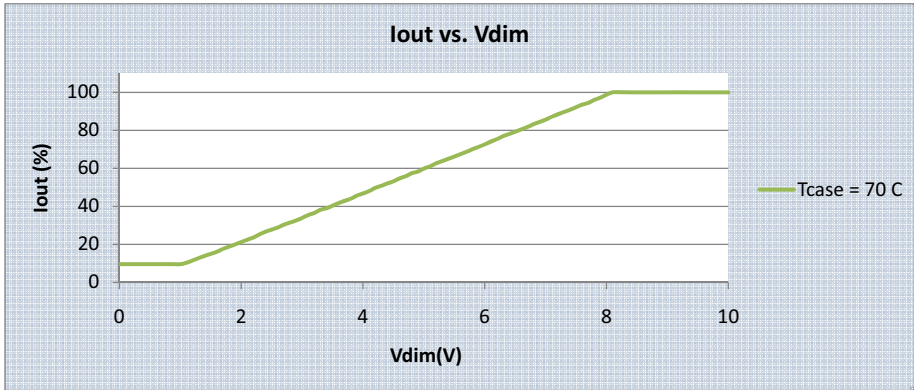
PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886



Electrical Specifications

9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

1-10V Dimming Curve:
Dimming source current from the driver: 150 μ A (+/- 3%)
LED Current tolerance at any value of Vdim: +/- 5% of I_{max}
Minimum Dim Level: 10% - 100%



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886



Electrical Specifications

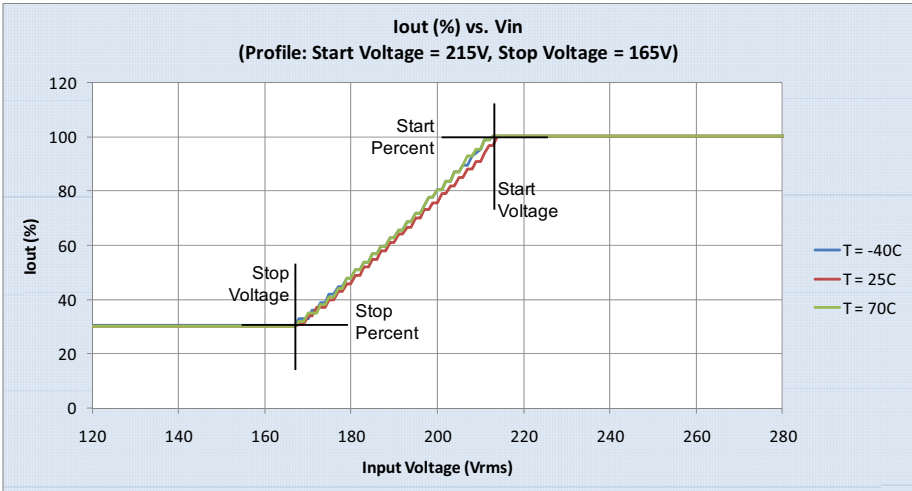
9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Amp Dimming Curve:

Parameter	Min	Max	Increments
Start Voltage	170V	250V	1V (configurable by software)
Stop Voltage	150V	230V	1V (configurable by software)
Start Percent	30%	100%	1% (configurable by software)
Stop Percent	30%	100%	1% (configurable by software)

Current Tolerance: $\Delta I(\%) = \frac{\text{Start Percent} - \text{Stop Percent}}{\text{Start Voltage} - \text{Stop Voltage}} \times 5$

Fade Time: 2s (+/- 10%)



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

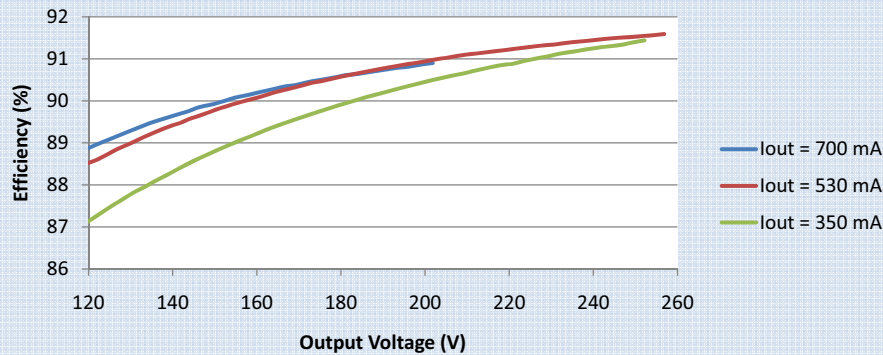
PHILIPS

9290 007 05103M

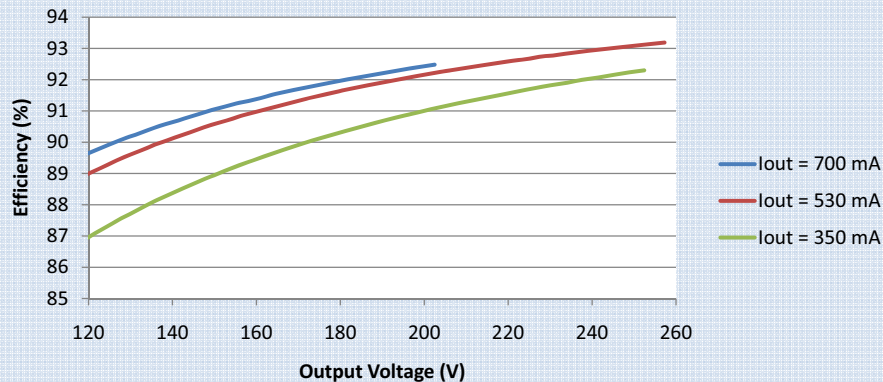
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Electrical Specifications

Efficiency vs. Output Voltage (@ Vin = 120 V, Tcase = 70 C)



Efficiency vs. Output Voltage (@ Vin = 200 V, Tcase = 70 C)



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

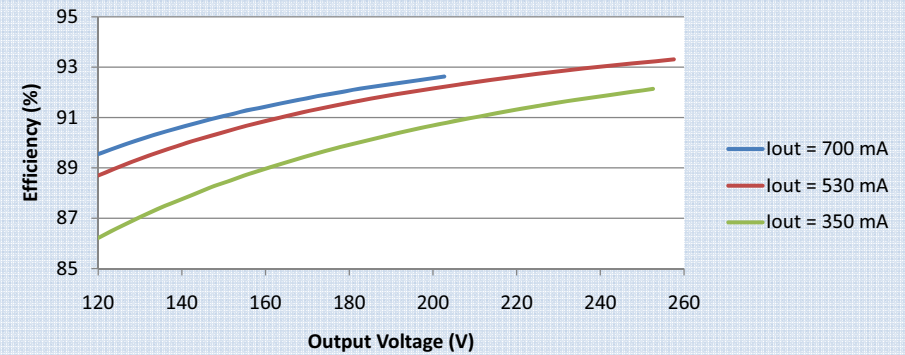
PHILIPS

9290 007 05103M

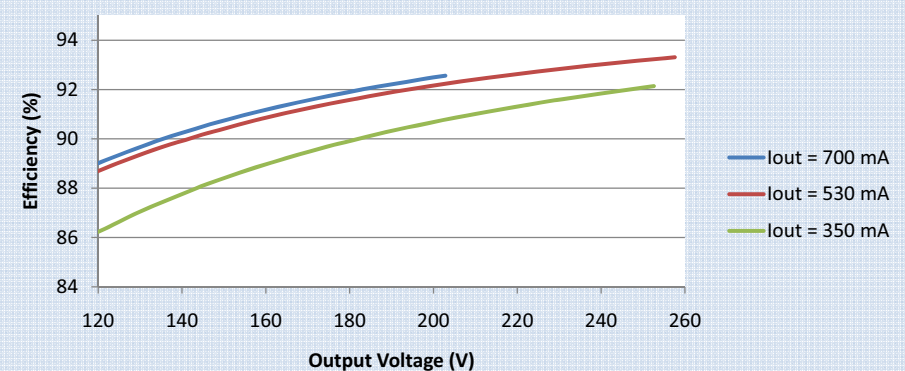
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Electrical Specifications

Efficiency vs. Output Voltage (@ Vin = 230 V, Tcase = 70 C)



Efficiency vs. Output Voltage (@ Vin = 277 V, Tcase = 70 C)



Revised 01/20/2011 NT

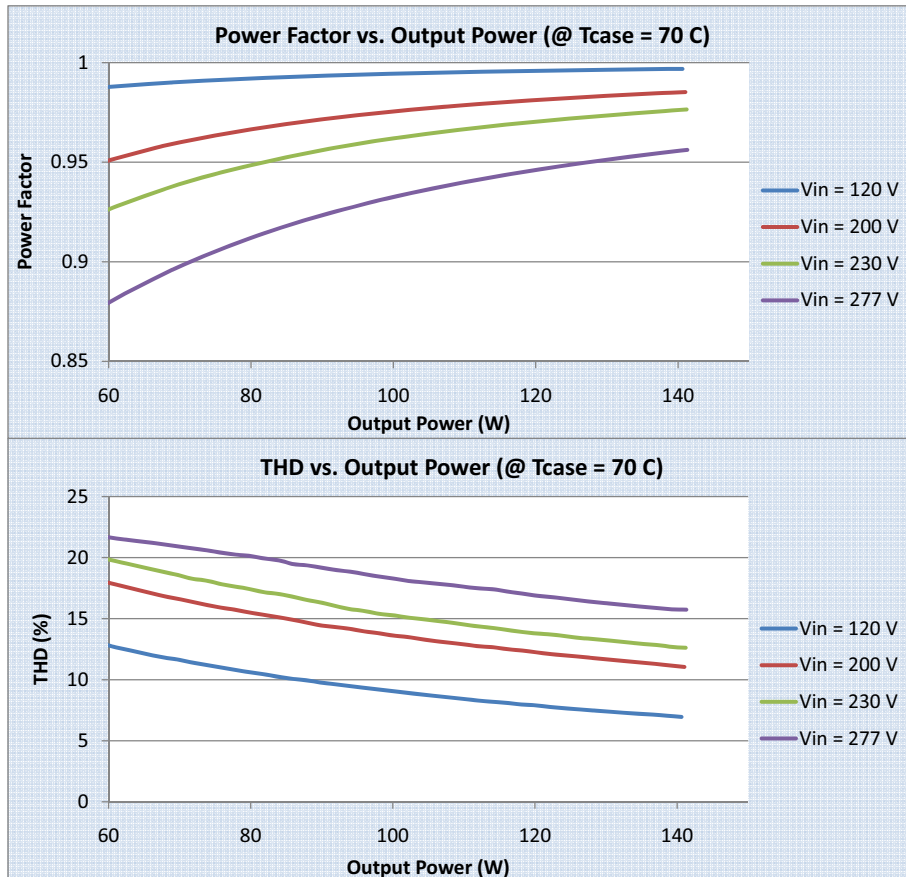
PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

PHILIPS

9290 007 05103M

Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Electrical Specifications



Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886

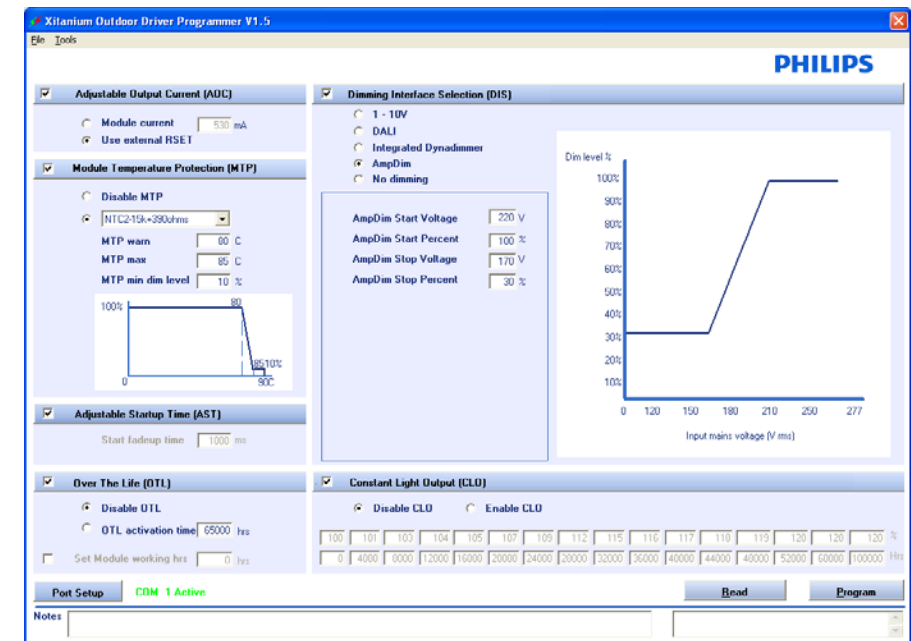
PHILIPS

9290 007 05103M

Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Electrical Specifications

Programming Interface:



Programming Tool:

Refer to Website for downloading tool.

Revised 01/20/2011 NT

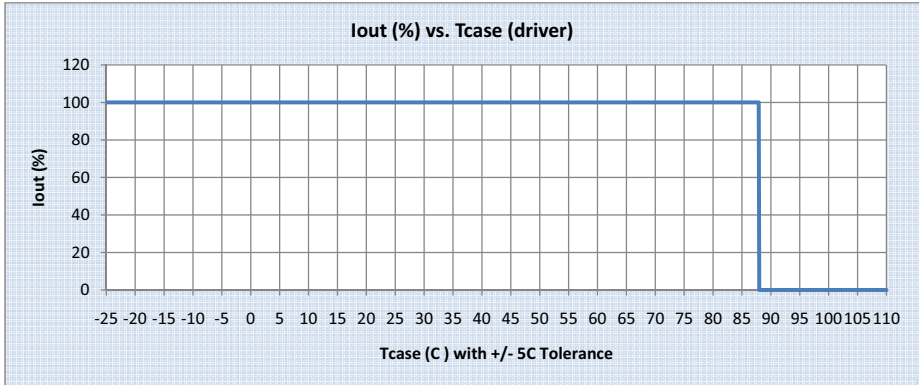
PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886



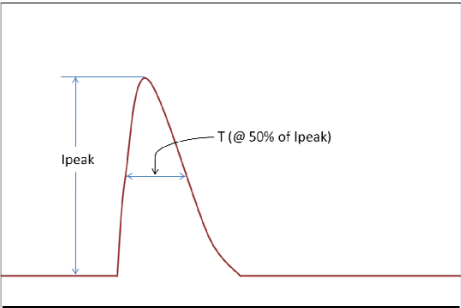
Electrical Specifications

9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Iout vs. Tcase of Driver:



Inrush Current Info:



Vin	Ipeak	T (@ 50% of Ipeak)
120 Vrms	58 A	140 μ s
230 Vrms	108 A	140 μ s
277 Vrms	126 A	140 μ s
305 Vrms	142 A	140 μ s

Revised 01/20/2011 NT

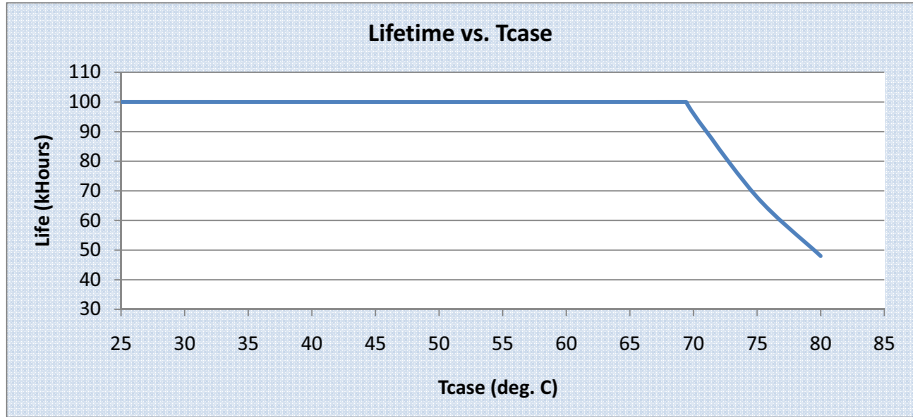
PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886



Electrical Specifications

9290 007 05103M	
Brand Name	XITANIUM
Description	Xitanium I50W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt
Input Voltage	120~200~240~277
Input Frequency	50/60Hz
RoHS	Yes
Status	Preliminary

Lifetime vs. Tcase of Driver:



Failure Rate Info: <0.01% per 1 kHr @<= Tcase 70 C

Isolation:

Isolation	Input Wires	Output Wires	DALI Wires	1-10V Wires	Chassis
Input Wires	NA	1750	1750	1750	3750
Output Wires+ Fortimo Interface Wires	1750	NA	1750	1750	3750
DALI Wires	1750	1750	NA	NA	3750
1-10V Wires	1750	1750	NA	NA	3750
Chassis	3750	3750	3750	3750	NA

Revised 01/20/2011 NT

PHILIPS LIGHTING ELECTRONICS N.A.
10275 WEST HIGGINS ROAD · ROSEMONT, IL 60018
Tel: 800-322-2086 · Fax: 888-423-1882 · www.philips.com/advance
Customer Support/Technical Service: 800-372-3331 · OEM Support: 866-915-5886



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97, DE 24 D'OCTUBRE, SOBRE DISPOSICIONS DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Obra

Aquest estudi és el corresponent al projecte: "substitució de lluminàries del Passeig marítim de Lloret per lluminàries amb alta eficiència energètica".

Descripció

La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del Projecte per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest Estudi.

Pressupost

El pressupost d'execució per contracte de la totalitat de l'obra és de 77.665,33 euros I.V.A inclòs.

Termini d'execució

El termini d'execució previst és de dues setmanes com a màxim.

Personal previst

Segons les diferents fases de l'obra s'estima que la màxima concurrència de treballadors serà de 4 persones.

Unitats constructives que componen l'obra

Les unitats constructives que componen l'obra són les següents:

- Desmuntatge i muntatge de llumeneres
- Instal·lacions elèctriques
- Altres

1.3 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Serà obligatori en l'execució d'aquesta obra, concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.4 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs d'obra.

1.4.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Riscos derivats del funcionament de camions-grua.

- Caiguda de la càrrega transportada
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes

1.4.2 TREBALLS PREVIS

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Trobar canalitzacions elèctriques o d'aigua enterrades.

1.4.3 RAM DE PALETA

- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

1.4.4 INSTAL·LACIONS

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes), en els treballs d'instal·lació dels punts de llum.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes

1.5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.5.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill i de treball, amb una tanca de plàstic reflector, i enllumenat de seguretat nocturn.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

1.5.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de mandils

1.5.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat al voltant de l'obra i zones on s'estigui treballant, amb malla de plàstic reflector de seguretat de 1,50 m. d'alçada i color vistós. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

1.6 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats, com l'hospital comarcal de Blanes situat a quinze minuts en cotxe per el trasllat dels accidentats greus, i el centre d'atenció primària situat al carrer Girona, dins la població de Lloret de Mar. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels

possibles accidentats.

1.7 SENYALITZACIÓ D'OBRES

El contractista és responsable de la senyalització de l'obra i no podrà al·legar desconeixement de la legislació i normativa a l'efecte encara que no se li hagi comunicat explícitament.

Està obligat a disposar dels medis humans i materials precisos per assegurar el seu compliment.

1.8 CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Proteccions personals

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil rebutjant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament ràpid en una determinada peça de roba o equip, es reposarà aquest, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça de roba o equip que hagi patit tracte límit, es a dir, el màxim per el que es va concebre, per exemple un accident, serà rebutjat i refet al moment.

Aquelles peces de roba que per el seu ús, hagin adquirit més toleràncies que les permeses per el fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en sí mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en que no existeixi normativa d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Proteccions col·lectives

Serà preocupació fonamental del responsable de la contracta a l'obra, l'establiment i manteniment de totes les mesures de seguretat necessàries, tant pel personal propi com per a tercers, estiguin o no incloses en aquest estudi, tenint en compte que el veritable responsable de la seguretat és el contractista i les despeses inherents a ella estan incloses en els costos indirectes de cada unitat d'obra i en les despeses generals.

- *Tanques autònomes de limitació i protecció:*

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïts a base de tubs metàl·lics.

- Topalls de desplaçament de vehicles:

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix temps o d'una altra manera eficaç.

- Xarxes:

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn aquelles que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.

- Elements de subjecció de cinyell de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes:

Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

- Interruptors diferencials i preses de terra:

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que es garanteix, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, en l'època més seca de l'any.

- Extintors:

Seràn adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

- Medis auxiliars de topografia:

Aquests medis, tals com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, donat el risc d'electrocució a causa de les línies elèctriques.

1.9 SERVEIS DE PROTECCIÓ

Servei tècnic de Seguretat i Higiene

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.10 VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE

S'anomena Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de la Construcció, o en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

1.11 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

1.12 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà de vestuaris i serveis higiènics degudament dotats.

El vestuari disposarà de penja robes i seients.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.13 PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Higiene, adaptant aquest Estudi Bàsic als seus mitjans i mètodes d'execució.

1.14 PROTECCIÓ RESPECTE AL TRÀNSIT DE VEHICLES

El contractista senyalitzarà adequadament la zona on s'estigui treballant de manera que la circulació de vehicles no pugui ocasionar cap accident, incloses senyals lluminoses de nit i mantindrà suficientment il·luminades les zones que ho requereixin en el seu cas.

1.15 ACCÉS A L'OBRA

El contractista disposarà les senyals, rases, barreres i vigilants suficients per impedir l'accés a les zones de perill, amb rases, materials i maquinària arreplegades, etc. En general tancarà els accessos al personal aliè a l'obra i disposarà de senyals clares al respecte.

1.16 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

S'establiran les mesures de seguretat que foren necessàries en cada moment per a la higiene i la seguretat, tant per el personal de l'obra com l'aliè de la mateixa, encara que no s'explicitin en aquest estudi. el valor econòmic es considera inclòs en els costos indirectes de cada unitat d'obra i en les despeses generals.

El delegat del contractista, cap d'obra, i el responsable del contractista amb el seu personal han de tenir particular atenció i dedicació prioritària en cas d'emergències, així com amb la seva prevenció.

1.17 SENYALITZACIÓ D'OBRES EN VIALS

El contractista és responsable de la senyalització d'obra i no podrà al·legar desconeixement de la legislació i la normativa a l'efecte, encara que no se li hagi fet comunicació explícita.

Està obligat a disposar dels medis humans i materials precisos per assegurar el seu compliment.

1.18 RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75

Lloret de Mar, maig de 2.014.

L'Alcalde

Romà Codina i Maseras

L'Enginyer Municipal

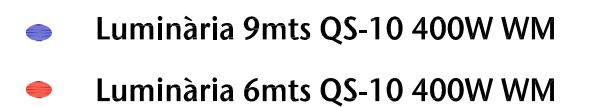
Jordi Aulet i Corney



PLÀNOLS



	L'ENGINYER MUNICIPAL	L'ALCALDE	ESCALA		DATA	BASES TÈCNIQUES SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES AL PASSEIG MARÍTIM DE LLORET PER LLUMINÀRIES AMB ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	TÍTOL	NUM.
	JORDI AULET I CORNEY	ROMÀ CODINA I MASERAS	---	AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR (LA SELVA)	MAIG - 14		SITUACIÓ	01



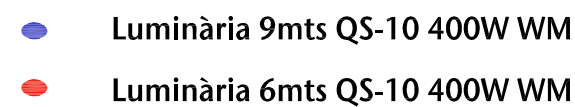


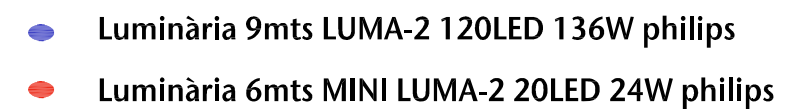
- Luminària 9mts QS-10 400W WM
- Luminària 6mts QS-10 400W WM

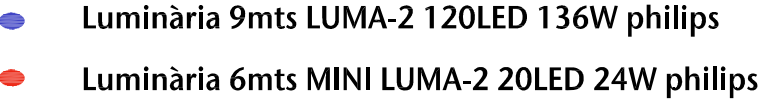
L'ENGINYER MUNICIPAL	L'ALCALDE	ESCALA		DATA	BASES TÈCNIQUES	TÍTOL	NUM.
JORDI AULET I CORNEY	ROMÀ CODINA I MASERAS	1/1000		MAIG-14	SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES AL PASSEIG MARÍTIM DE LLORET PER LLUMINÀRIES AMB ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	PLANTA ACTUAL	03

AJUNTAMENT DE
LLORET DE MAR
(LA SELVA)

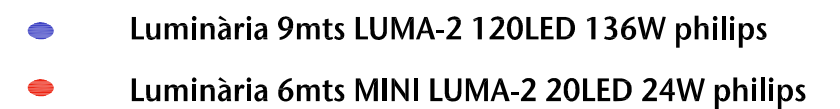
SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES AL PASSEIG
MARÍTIM DE LLORET PER LLUMINÀRIES AMB
ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA







L'ENGINYER MUNICIPAL	L'ALCALDE	ESCALA	 AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR (LA SELVA)	DATA	BASES TÈCNIQUES	TÍTOL	NUM.
JORDI AULET I CORNEY	ROMÀ CODINA I MASERAS	1/1000 		MAIG-14	SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES AL PASSEIG MARÍTIM DE LLORET PER LLUMINÀRIES AMB ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	PLANTA PROPOSTA	06



*Nota: Caldrà desmuntar suport i 1 Carandini QS-10

Adaptació per a tub Ø60
on s'haurà d'acoplar una
lluminària MiniLuma-2



Adaptació per a tub Ø60
on s'haurà d'acoplar una
lluminària MiniLuma-2

DETALLS ADAPTACIÓ A MINI LUMA-2

*Nota: Caldrà desmuntar suport doble i 2 Carandini QS-10

Adaptació per a tub Ø50
on s'haurà d'acoplar una
lluminària Luma-2



Adaptació per a tub Ø50
on s'haurà d'acoplar una
lluminària Luma-2

DETALLS ADAPTACIÓ A LUMA-2

L'ENGINYER MUNICIPAL	L'ALCALDE	ESCALA		DATA	BASES TÈCNIQUES SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES AL PASSEIG MARÍTIM DE LLORET PER LLUMINÀRIES AMB ALTA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	TÍTOL	NUM.
JORDI AULET I CORNEY	ROMÀ CODINA I MASERAS	----		MAIG - 14		DETALLS	08



PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 21/05/14

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 01 Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FISLSOLED	u	Suministre lluminària Luma 2 120LED 136W NW de Philips (o similar), inclòs equip per a regulació i control tipus DINA DIMMER XITANIUM. (P - 5)	795,00	54,000	42.930,00
2	FMINILUMA	u	Suministre lluminària Mini Luma 2 20LED 24W NW de Philips (o similar) inclòs equip per a regulació i control tipus DINA DIMMER XITANIUM. (P - 6)	368,00	6,000	2.208,00
3	INSTALPUNT	u	Instal·lació de lluminària Luma o similar a 9 o 6 mts d'alçada, inclòs desmuntatge de lluminària existent, part proporcional d'adaptacions necessàries,connexions i equips (amb trasllat de lluminàries a magatzem municipal) (Veure plànol 08 detalls) (P - 7)	75,00	60,000	4.500,00
TOTAL		Capítol	01.01			49.638,00

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 02 Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02020101	u	Partida destinada a la legalizació de quadres existents (P - 1)	1.600,00	1,000	1.600,00
2	02020202	u	Partida destanada a seguretat i salut a l'obra (P - 2)	500,00	1,000	500,00
3	02020303	pa	Partida alçada, a justificar, detinada a imprevistos durant el transcurs de l'obra (P - 3)	1.000,00	1,000	1.000,00
4	02020404	PA	Partida alçada, a justificar, per a adequació dels quadres existents i reducció de la potència contractada (P - 4)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL			Capítol	01.02		4.300,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	53.938,00
13 % DG SOBRE 53.938,00.....	7.011,94
6 % B.I. SOBRE 53.938,00.....	3.236,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

64.186,22

21 % IVA SOBRE 64.186,22.....	13.479,11
-------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	77.665,33
--	------------------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
setanta-set mil sis-cents seixanta-cinc euros amb trenta-tres cèntims

Lloret de Mar, maig de 2014

L'Alcalde

L'Enginyer

Romà Codina i Maseras

Jordi Aulet i Corney