



ESPECIFICACION DE LUMINARIAS

OBRA:

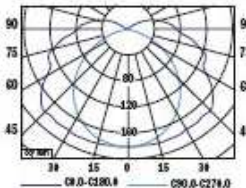
**PODER JUDICIAL
CENTRO DE JUSTICIA MALDONADO**


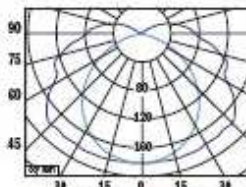

UBICACIÓN:

MALDONADO – URUGUAY

REVISIÓN 3

1.- Luminarias Interiores.

L1		UBICACIÓN: SERVICIOS								
CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION	IMÁGENES y GRAFICOS								
	<p>Luminaria de adosar estanca (IP65) para un tubo fluorescente T5 de 28 W color 830, cuerpo y difusor de policarbonato. Balasto electrónico con precaldeo incorporado a la luminaria y precableado. Rendimiento mayor o igual a 85%.</p> <p>Modelo similar al Marea de Lumenac, al Tornado de OMS o al Aqua de Philips.</p> <p>Se deberán suministrar los accesorios para asegurar la estanquiedad tanto si la luminaria se alimenta desde el extremo como desde la parte superior.</p>									
			<table><tr><th colspan="3">DIMENSIONS</th></tr><tr><th>A1</th><th>L1</th><th>H1</th></tr><tr><td>100</td><td>1270</td><td>101</td></tr></table>	DIMENSIONS			A1	L1	H1	100
DIMENSIONS										
A1	L1	H1								
100	1270	101								

L2		UBICACIÓN: SERVICIOS										
CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION	IMÁGENES y GRAFICOS										
	<p>Luminaria de adosar estanca (IP65) para dos tubos fluorescentes T5 de 28 W color 830, cuerpo y difusor de policarbonato. Balasto electrónico con precaldeo incorporado a la luminaria y precableado. Rendimiento mayor o igual a 85%.</p> <p>Modelo similar al Marea de Lumenac, al Tornado de OMS o al Aqua de Philips. Se deberán suministrar los accesorios para asegurar la estanquiedad tanto si la luminaria se alimenta desde el extremo como desde la parte superior.</p>											
			 <table><tr><th colspan="3">DIMENSIONS</th></tr><tr><th>A1</th><th>L1</th><th>H1</th></tr><tr><td>160</td><td>1270</td><td>101</td></tr></table>	DIMENSIONS			A1	L1	H1	160	1270	101
DIMENSIONS												
A1	L1	H1										
160	1270	101										

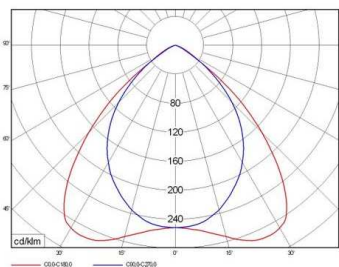
L5

UBICACIÓN: OFICINAS

DESCRIPCION

Luminaria de embutir en cielorraso de yeso, con lúver parabólico de aluminio semi mate, para 4 tubos T5 de 14W color 830. Balasto electrónico **warm start** incorporado a la luminaria y precableado. Rendimiento mayor a 60%. En cielorraso de yeso se deberán suministrar las bridas de fijación correspondientes. Modelo similar al Relax PAR-V A1 de OMS.

CURVA FOTOMETRICA



IMÁGENES y GRAFICOS



DIMENSIONS					
A1	A2	L1	L2	H1	
2"	595	572	595	572	62
2"	595	572	595	572	62

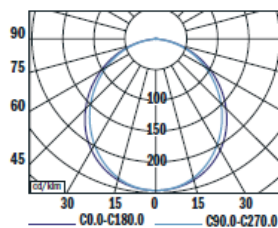
L6

UBICACIÓN: SERVICIOS

DESCRIPCION

Luminaria de embutir en cielorraso armstrong o yeso (según corresponda), con difusor de acrílico opal para 4 tubos T5 de 14W color 830, IP40. Equipo eléctrico (balasto electrónico) incorporado a la luminaria y precableado. Rendimiento mayor o igual al 55%. En cielorraso de yeso se deberán suministrar las bridas de fijación correspondientes. Modelo similar al Relax Opal de OMS.

CURVA FOTOMETRICA



IMÁGENES y GRAFICOS



DIMENSIONS					
A1	A2	L1	L2	H1	
2"	595	572	595	572	62
2"	595	572	595	572	62

L7

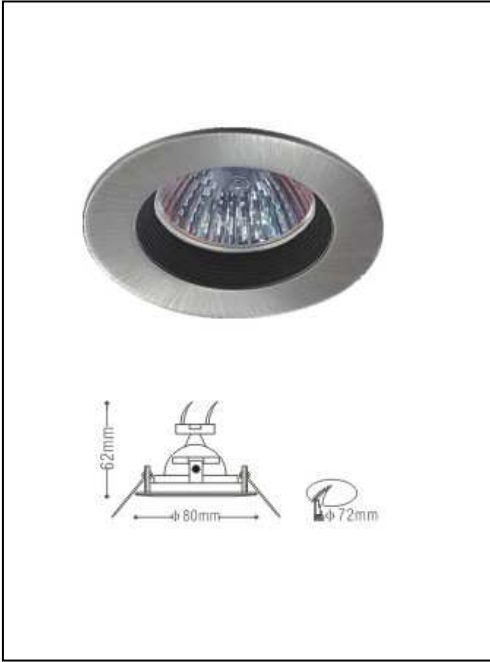
UBICACIÓN: SALAS VARIAS

DESCRIPCION

CURVA FOTOMETRICA

Aro semi profundo de embutir en cielorraso, para una lámpara de leds de alta potencia 10W/36°/12V y 1700cd mínimo, color blanco cálido 2700K eficiencia mínima 50lm/W e IRC mayor a 80. Modelo de lámpara Master LED de Philips. Transformador incorporado a la luminaria y precableado.
Modelo de luminaria similar al NDL852 de NVC.
Color blanco.

IMÁGENES y GRAFICOS



L8

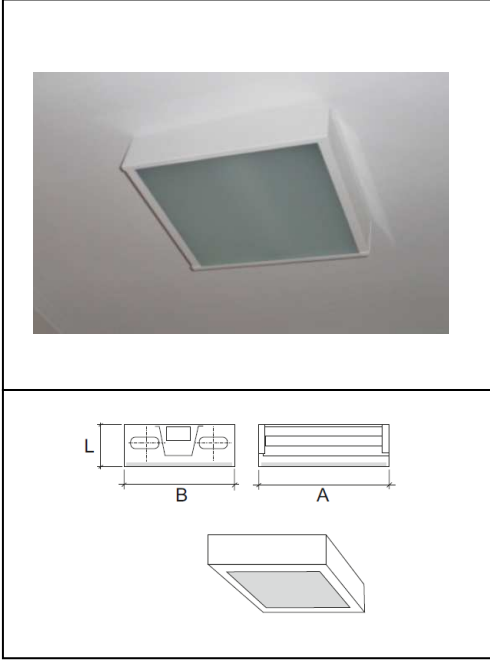
UBICACIÓN: CELDARIOS


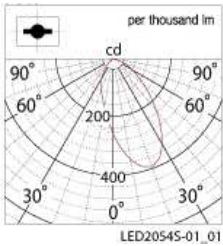
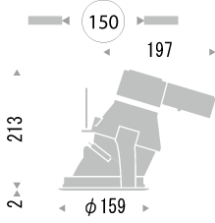
DESCRIPCION


CURVA FOTOMETRICA

Luminaria antivandálica de adosar, difusor cristal de seguridad de 3+3mm, para dos lámparas fluorescentes compactas de 18W color 830 o flujo suimilar, IP65, IK16. Equipo eléctrico (balastos electrónicos) incorporado a la **Fábrica de referencia Indelux**.


IMÁGENES y GRAFICOS




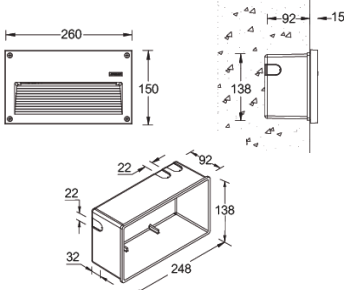
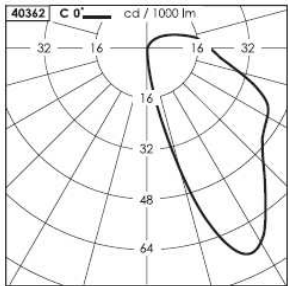
<div>L9</div>		<div>UBICACIÓN: HALL</div>	
<div>DESCRIPCION</div> <div>CURVA FOTOMETRICA</div>	<p>Bañador de pared de embutir en cielorraso con reflector de aluminio anodizado para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 35W color 830 (Philips o GE). Rendimiento mayor al 55%. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Modelo similar al GLED2054S de Endo.</p>	<div>IMÁGENES y GRAFICOS</div>	
			


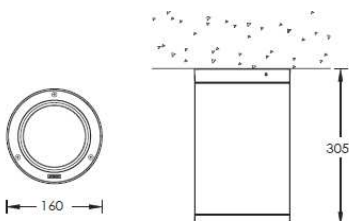
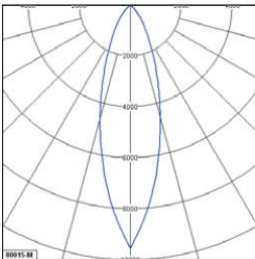
<div>L10</div>		<div>UBICACIÓN: CENEFAS</div>	
<div>DESCRIPCION</div> <div>CURVA FOTOMETRICA</div>	<p>Regleta para un tubo fluorescente T5 de 28 W color 830. Equipo eléctrico (balasto electrónico con precaldeo) incorporado a la luminaria y precableado. Los balastos serán de marcas de reconocida calidad: Osram, Philips, Vossloh-Schwabe o de calidades similares.</p>	<div>IMÁGENES y GRAFICOS</div>	

L11		UBICACIÓN: CENEFAS	
CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION	IMÁGENES y GRAFICOS	
	Regleta para un tubo fluorescente T5 de 14 W color 830. Equipo eléctrico (balasto electrónico con precaldeo) incorporado a la luminaria y precableado. Los balastos serán de marcas de reconocida calidad: Osram, Philips, Vossloh-Schwabe o de calidades similares.		

LD1		UBICACIÓN: SUSPENDIDAS EN CAFETERIA	
DESCRIPCION	Luminaria de suspender sobre mesas de cafeteria, para una lámpara fluoresente compacta integral de 20W modelo Softone de Philips color 827 o flujo similar. Diámetro aproximado 60cm.		IMÁGENES
			

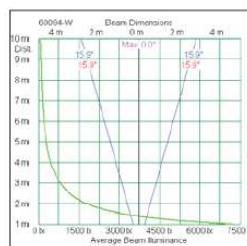
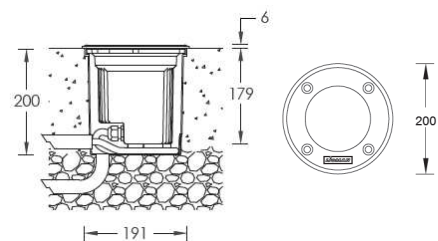
2. – Luminarias de Exterior

Le1		UBICACIÓN: ESCALERAS Y RAMPAS	
CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION	IMÁGENES y GRAFICOS	
	<p>Bañador de piso de embutir en muro, para una lámpara fluorescente compacta de 26W color 830, IP55. Equipo eléctrico (balasto electrónico) incorporado a la luminaria y precableado. Profundidad máxima 10cm. Se deberá suministrar con su correspondiente caja de embutir en pared. Modelo similar al Rado 40522 de Ligman.</p>		<p>Mounting Detail</p> 
			

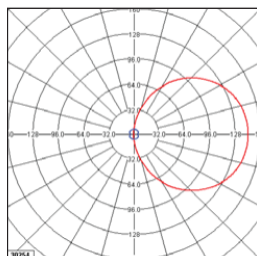
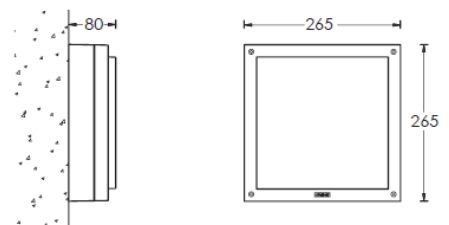
Le2		UBICACIÓN: GALERIA	
CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION	IMÁGENES y GRAFICOS	
	<p>Downlight de adosar con reflector de aluminio de haz 35°, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 35W color 830 G12 (Elite de Philips), IP55. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Modelo similar al Tango 5 80024-W de Ligman.</p>		
			

Le3**UBICACIÓN: ÁRBOLES ESTACIONAMIENTO****DESCRIPCION**

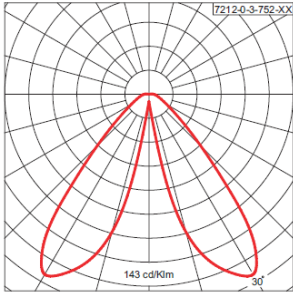
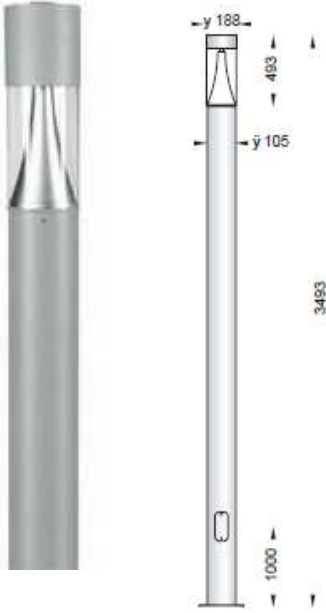
Uplight de embutir en piso, para una lámpara Master Led de Philips de 17W color 2700K y 25°, eficiencia mínima 50lm/W e IRC mayor a 80, la luminaria deberá contar con vidrio transparente y aro de acero inoxidable 316, IP67. Modelo similar al Inova 60092-S de Ligman.

CURVA FOTOMETRICA**IMÁGENES y GRAFICOS****Le4****UBICACIÓN: ESCALERAS DE EMERGENCIA****DESCRIPCION**

Aplique de pared de emisión directa para dos lámparas fluorescentes compactas de 18W color 830, IP55. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Modelo similar al Paletta de Ligman.

CURVA FOTOMETRICA**IMÁGENES y GRAFICOS**

Le5	UBICACIÓN: ILUMINACIÓN ACCESO		
DESCRIPCION	<p>Proyector orientable de haz medio 28°, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 20W color 830. Orientación de 30° mínimo hacia abajo, 90° hacia arriba y 350° de rotación, IP65. Cuerpo de aluminio inyectado. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado (ver sección equipos auxiliares).</p> <p>Modelo similar al Mini Sonic de Unilamp.</p>		
		IMÁGENES y GRAFICOS	

Le6	UBICACIÓN: ACCESO		
DESCRIPCION	<p>Columna de luz con difusor transparente, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 70W, color 830, IP65. Columna será fabricada en extrusión de aluminio o hierro galvanizado en caliente y pintada de 3.5 m de altura total. Equipo eléctrico (balastos electrónicos) incorporado a la luminaria y precableado.</p> <p>Modelo similar al Stick de Unilamp.</p>		
CURVA FOTOMETRICA		IMÁGENES y GRAFICOS	

Le7

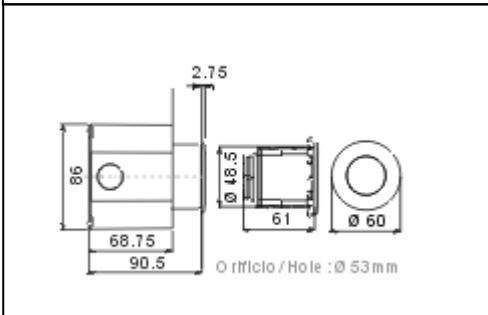
UBICACIÓN: DECK

CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION
----------------------	-------------

Luminaria señalizadora de leds de embutir en piso con difusor de vidrio opal para 230V, IP 67. Leds de color azul o blanco neutro 4000K, (color a verificar con Dirección de obra). Se deberá suministrar con su caja de empotar para deck en piso correspondiente. Modelo similar al Aqua de Daisalux.

**CURVA
FOTOMETRICA**

IMÁGENES y GRAFICOS



Le8

UBICACIÓN: ACCESOS

CURVA FOTOMETRICA	DESCRIPCION

Downlight profundo de embutir en cielorraso de haz medio (30°), tipo darklight, con reflector aluminizado muy especular no iridiscente, para una lámpara de halogenuros metálicos de 35W G12 color 830, IP65. Balasto electrónico en caja independiente junto a la luminaria y precableado.

Modelo similar al 80069-S-W de Ligman.

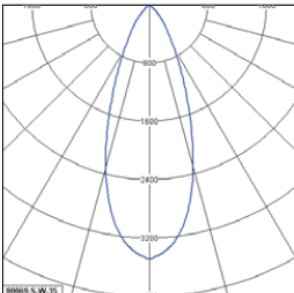
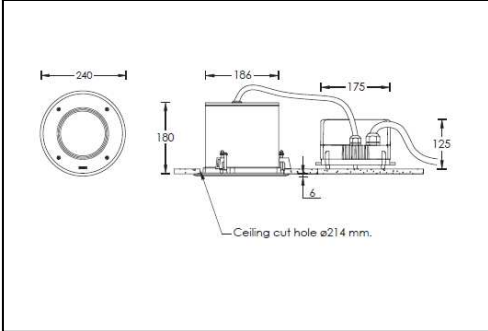


Diagrama de distribución de luz para el modelo 80069-S-W 35W. El diagrama muestra un haz de luz con un ángulo de 30°. El eje vertical indica la distancia en milímetros (mm) con marcas a 0, 1000, 2000 y 3000. El eje horizontal indica el diámetro del haz en milímetros (mm) con marcas de 100 a 1000. La distribución de luz se representa mediante una serie de líneas concéntricas que forman una elipse, indicando un haz de luz concentrado.

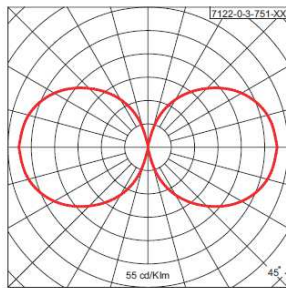
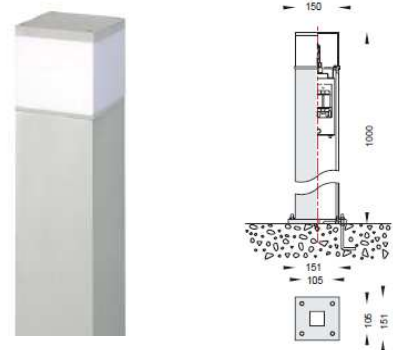
CURVA FOTOMETRICA

IMÁGENES y GRAFICOS

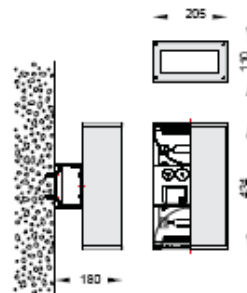


Le9**UBICACIÓN: PLAZA SECA****DESCRIPCION**

Bolardo de jardín de extrusión de aluminio y difusor de acrílico opal, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 35W G12 color 830, IP65. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Altura máxima 1m. Modelo similar al Tower 1 de Unilamp.

**CURVA
FOTOMETRICA****IMÁGENES y GRAFICOS****Le10****UBICACIÓN: EXTERIOR CAFETERIA****DESCRIPCION**

Luminaria de aplicar en pared del tipo up-down de haz medio 35°, con reflector aluminizado muy especular no iridiscente, para dos lámparas de halogenuros metálicos cerámicos de 35W color 830, IP65. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Modelo similar al Rector 5201-7-3-754 de Unilamp.

**CURVA
FOTOMETRICA****IMÁGENES y GRAFICOS**

Le11

UBICACIÓN: PLAZA SECA Y EXTERIOR CAFETERIA

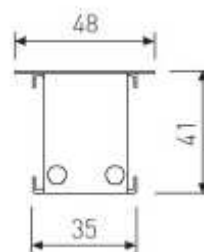
DESCRIPCION

Luminaria para línea continua de embutir en deck de madera IP65 para LEDS color blanco cálido 3000K, cuerpo de policarbonato y vidrio protector, largo aprox. 3m. Se deberá suministrar con su caja de empotramiento correspondiente. Equipo eléctrico (fuente) montado en caja independiente junto a la luminaria y precableado, IP68. La luminaria deberá admitir tránsito peatonal. Modelo similar al Lico 1850/298583 de Troll.

Ver características de las fuentes en sección de equipos auxiliares.

CURVA FOTOMETRICA

IMÁGENES y GRAFICOS



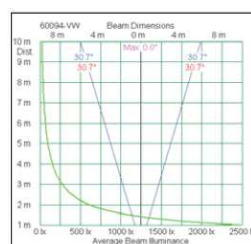
Le12

UBICACIÓN: FACHADA

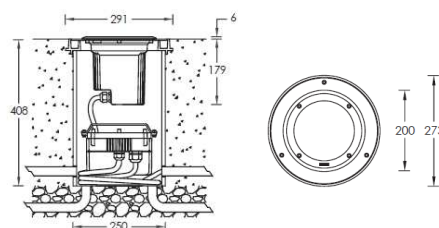
DESCRIPCION

Uplight de embutir en piso, de haz muy abierto 60°, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 70W color 830, eficiencia mínima de la luminaria 60%, la luminaria deberá contar con vidrio transparente templado y aro de acero inoxidable 316, IP67. Modelo similar al Inova 60094-S-VW de Ligman.

CURVA FOTOMETRICA

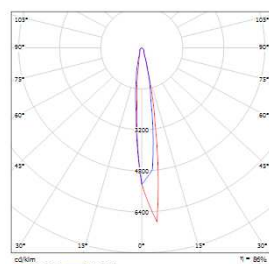
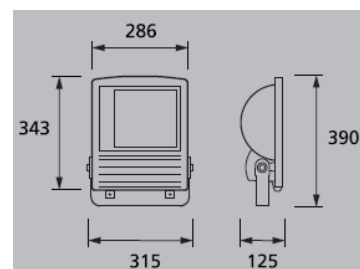


IMÁGENES y GRAFICOS

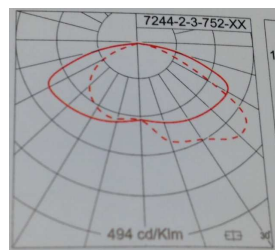
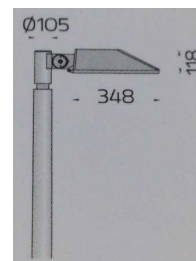


Le13**UBICACIÓN: FACHADA****DESCRIPCION**

Proyector de haz cerrado 10° para instalación en columna de hierro galvanizado y pintado de h=2.50m de altura libre, para una lámpara de halogenuros metálicos cerámicos de 150W color 830, IP65. Eficiencia mínima 85%. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Modelo similar al Laser 1 Spot de Lumenac. La columna forma parte del suministro de la luminaria y deberá incorporar un registro para el cableado a 60cm del piso.

CURVA FOTOMETRICA**IMÁGENES y GRAFICOS****Le14****UBICACIÓN: PARKING****DESCRIPCION**



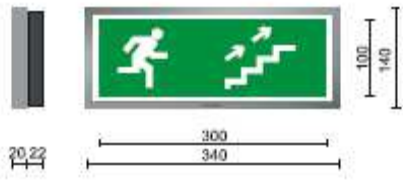
Luminaria asimétrica para montaje en columna h=3.5m, para una lámpara de halogenuros metálicos de 70W color 830 instalada en parking de autos. La luminaria contará con vidrio transparente templado y marco de aluminio inyectado IP65. Balasto electrónico incorporado a la luminaria y precableado. Se deberá suministrar las columnas metálicas correspondientes de altura h=3.5m. Modelo similar al Sirocco 7244-2-3-752 de Unilamp.

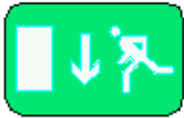

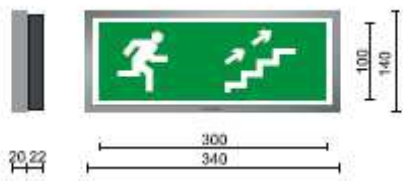
CURVA FOTOMETRICA**IMÁGENES y GRAFICOS**

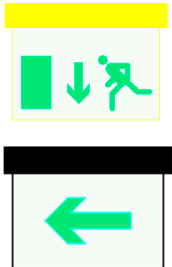
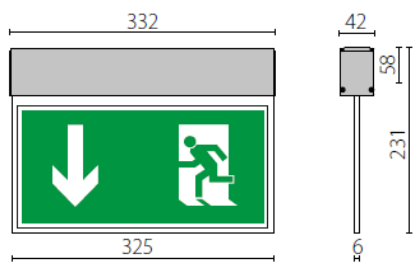
3. – Luminarias de Emergencia

	UBICACIÓN: SALAS VARIAS		
DESCRIPCION DIBUJO EN PLANO	<p>Luminaria de emergencia para adosar a pared, con un tubo T5 de 8W de potencia, con una batería de NiCd que le proporcione una autonomía mínima de 120 minutos. Contarán con dos leds indicadores de presencia de tensión y de carga, con sistema autotest. Las luminarias funcionaran en forma no permanente. (Solo cuando falte la tensión)</p> <p>Modelo similar al Monitor de ES System.</p>	IMÁGENES y GRAFICOS	
			

	UBICACIÓN: AZOTEA		
DESCRIPCION DIBUJO EN PLANO	<p>Luminaria de emergencia para adosar en pared, para instalación a la intemperie IP65, con un tubo T5 de 8W de potencia, con una batería de NiCd que le proporcione una autonomía mínima de 120 minutos. Contarán con dos leds indicadores de presencia de tensión y de funcionamiento. Las luminarias funcionaran en forma no permanente (solo cuando falte la energía).</p> <p>Modelo similar al Monitor IP65 de ES System.</p>	IMÁGENES y GRAFICOS	
			

UBICACIÓN: SALAS VARIAS	
DESCRIPCION	<p>Luminaria de emergencia para adosar a pared, con un tubo T5 de 8W de potencia, con una batería de NiCd que le proporcione una autonomía mínima de 120 minutos. Contarán con dos leds indicadores de presencia de tensión y de carga, con sistema autotest. Las luminarias funcionaran en forma permanente. Modelo similar al Monitor de ES System.</p>
DIBUJO EN PLANO	
IMÁGENES y GRAFICOS	 

UBICACIÓN: SALAS VARIAS	
DESCRIPCION	<p>Luminaria de emergencia para adosar a pared, con un tubo T5 de 8W de potencia, con una batería de NiCd que le proporcione una autonomía mínima de 120 minutos. Contarán con dos leds indicadores de presencia de tensión y de carga, con sistema autotest. Las luminarias funcionaran en forma permanente. Modelo similar al Monitor de ES System.</p>
DIBUJO EN PLANO	
IMÁGENES y GRAFICOS	 

	UBICACIÓN: SALAS VARIAS	
DIBUJO EN PLANO	<p>Salida – Leds: Luminaria de emergencia para instalación en bandera embutida en cielorraso, con tecnología de LED, con una batería de NiMH que le proporcione una autonomía mínima de 2 horas. Las luminarias funcionarán en forma permanente. Modelo similar al Screen Basic LED ES System.</p> 	<p>IMÁGENES y GRAFICOS</p> 

DIBUJO EN PLANO		DESCRIPCION	UBICACIÓN: SALAS VARIAS
		<p>Salida – Leds: Luminaria de emergencia para instalación en bandera a techo embutida en cielorraso, con tecnología de LED, con una batería de NiMH que le proporcione una autonomía mínima de 2 horas. Las luminarias funcionarán en forma permanente.</p> <p>Modelo similar al Screen Basic LED de ES-System.</p>	
		IMÁGENES Y GRAFICOS	 

4. – Equipos auxiliares

Todas las luminarias se entregarán completas, con su equipo auxiliar (balastos, arrancadores, condensadores, equipos de emergencia o transformadores) adecuado para 240 V, incorporados a las luminarias o en una caja porta equipo metálica o de material plástico no inflamable, cableados y prontos para instalar.

Todas las lámparas fluorescentes serán con índice de reproducción cromática superior o igual a 80 y temperatura de color inferior o igual a 4000° K según se especifica.

Los condensadores se dimensionarán para la corrección del factor de potencia a 0.95.

Los balastos serán de marcas de reconocida calidad: Osram, Advance, Lutron, Magnetek, Vossloh-Schwabe, Tridonic o de calidades similares y cumplirán con la directiva europea vigente 2000/55/CE y deberán ser muy bajas pérdidas, es decir categoría A2 de la clasificación CELMA.

De necesitarse arrancadores solo se utilizarán elementos de marcas Osram, Philips o General Electric.

En todos los casos se exigirá en cumplimiento por parte de los fabricantes de los equipos auxiliares de lo establecido en las siguientes normas:

- balastos electrónicos para fluorescentes: IEC 62493, EN 61347-1, EN61347-2-3, EN 60929, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2 y IEC 62493.
- balastos electrónicos para lámparas de descarga: IEC 62493, EN 61347-1, EN61347-2-12, EN 55015, EN, 61547, EN 61000-3-2 y IEC 62493.
- convertidores electrónicos: EN 61347-1, EN 61347-2-2, EN 61047, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, IEC 62493
- balastos electromagnéticos: EN 61347, EN 61347-2-8, EN 61347-2-9, EN 60921, EN 60923, EN 50294, EN55015, EN 61547, EN 61000-3-2 y IEC 62493.
- transformadores electromagnéticos: EN 61558-1, EN 61558-2-6, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2 y IEC 62493.
- arrancadores: EN 61347-1, 61347-2, EN 60927, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, IEC 926 y 927
- condensadores: EN 61048 y EN 61049.
- portalámparas: EN 60238, EN 60400, EN 60838-1, EN 61184 y EN 60399.
- equipos de control digitales: IEC 62386.

4.1.- Características técnicas de las fuentes de tensión de LED aceptadas:

- Voltaje de entrada AC: 108 – 264 V
- Voltaje de entrada DC: 120 – 240 V
- Corriente nominal (a 230 V 50 Hz) 0.77 A
- Frecuencia: 50 / 60 Hz
- Eficiencia > 88 %
- Cos phi (a 230 V 50 Hz) 0.95
- Tolerancia de voltaje de salida + 10 %
- Rango de potencia de salida: Variable de acuerdo a la luminaria
- Tiempo de encendido ≤ 0.5 s
- Tiempo de apagado ≤ 1 s
- Temperatura de trabajo t_a -25 ... +50 °C
- Vida útil a t_a ≥ 50.000 horas
- Protección de sobretemperatura y sobrecarga.
- **Garantía de 5 años.**

Modelo similar al Talex de Tridonic o al EDxe de Vossloh Schwabe.

4.2.- Características técnicas de las fuentes de corriente de LED aceptadas:

- Voltaje de entrada AC: 200 – 260 V
- Voltaje de entrada DC: 170 – 260 V
- Frecuencia: 50 / 60 Hz
- Eficiencia > 85 %
- Cos phi (a 230 V 50 Hz) 0.95
- Tensión de salida: Variable de acuerdo a la luminaria
- Corriente continua de salida: Variable de acuerdo a la luminaria
- Tolerancia a la corriente de salida: $\pm 5\%$
- Potencia de salida: Variable de acuerdo a la luminaria
- Tiempo de encendido ≤ 0.5 s
- Tiempo de apagado ≤ 1 s
- THD $\leq 12\%$ (A carga máxima 230V/50Hz)
- Temperatura de trabajo $t_a -25 \dots +50$ °C
- Vida útil a $t_a \geq 50.000$ horas
- Protección de sobretemperatura y sobrecarga.
- **Garantía de 5 años.**

Modelo similar al Talex de Tridonic o al EDxe de Vossloh Schwabe.

Nota Importante: Con el suministro de las luminarias se deberá realizar por parte de la empresa que suministre las mismas un entrenamiento al técnico instalador que incluya todos los pasos que deberá seguir el mismo para la correcta instalación de cada luminaria. La o las empresas que suministren las luminarias además deberán proveer al técnico instalador todos los accesorios y manuales necesarios para la correcta instalación de las mismas.

Las luminarias y lámparas se deberán entregar etiquetadas con las referencias de nombre correspondiente al proyecto.

Julio de 2013

Ing. Joel Fregosi