

PLIEGO
DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS
PARTICULARES

Iluminación Fachada
Exterior

Palacio de la Asamblea
Melilla

CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



UNIÓN EUROPEA



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Fomento
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

INDICE

1. Datos Generales.

1. Propiedad	Pág. 2
2. Emplazamiento.....	Pág. 2
3. Autor de la PPTC.....	Pág. 2
2. Descripción situación y consumo Actual.	Pág. 3
3. Iluminación Propuesta	Pág. 5
4. Informe Económico.	Pág. 7
5. Informe Ambiental.	Pág. 8
6. Plazo Actuación	Pág. 9
7. Prescripciones Técnicas Particulares.....	Pág. 10
8. Medición.	Pág. 17
9. Estudio Lumínico.	Pág. 30
10. Sistema de control.	Pág. 56
11. Plano.	Pág. 59

1. DATOS GENERALES

1.1.- PROPIEDAD.

RAZON SOCIAL: Ciudad Autónoma de Melilla

C.I.F.: S7900010E

DOMICILIO: Plaza de España s/n 52001 Melilla.

TLF:

1.2.- EMPLAZAMIENTO.

Palacio de Asamblea de Melilla, Plaza de España de Melilla s/n 52001 Melilla.

1.3.- AUTOR PPTP.

PPTP realizado por **DCI Diseño y Consultoría de Iluminación**, Francisco Javier Górriz Sánchez, dni 34.864.779E. Parque Nicolás Salmerón nº 11 1º C 04002 Almería, Diplomado en C.C. Empresariales y master de Diseño de Iluminación Arquitectónica por la Escuela Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid.

2.- DESCRIPCIÓN SITUACIÓN Y CONSUMOS ACTUALES.

La iluminación actual de la fachada del Palacio de la Asamblea de Melilla, está compuesta por Proyectoros de Halogenuro Metálico de 400W , Proyectoros de Halogenuro Metálico de 250W y Proyectoros de Vapor de Mercurio de 125W con el siguiente detalle :

CONSUMO ELECTRICO	Cantidad	Denominación	Consumo Lamp+Equipo (W)	Uso Anual (h)	Consumo (KW)	Precio (€)	Coste Anual (€)
Planta Baja							
Iluminación up Light	16	Proyector H.M. 400W	480	4015	30.835	0,17	5.241,98 €
Planta Primera							
Iluminación balcón	5	Proyector H.M. 400W	480	4015	9.636	0,17	1.638,12 €
Planta Segunda							
Iluminación columnas	16	Proyector H.M. 250W	300	4015	19.272	0,17	3.276,24 €
Iluminación Torreón	2	Proyector H.M. 400W	480	4015	3.854	0,17	655,25 €
Planta Cubierta							
Iluminación petos	28	Proyector V.M. 125W	150	4015	16.863	0,17	2.866,71 €
Iluminación Celosías	2	Proyector V.M. 125W	150	4015	1.205	0,17	204,77 €
TOTALES					81.665		13.883,07 €

COSTE MANT. Y REPO	Cantidad	Vida Util (h)	Precio reposición(€)	Precio M.O. (€)	Coste Anual Reposición (€)	Coste Anual Mantenimiento	Coste Anual (€)
Lámpara H.M. 400W	23	20.000	68,74	60	317,39	277,04	594,42
Lámpara H.M. 250W	16	20.000	68,74	60	220,79	192,72	413,51
Lámpara V.M. 125W	30	10.000	41,09	60	494,93	722,70	1.217,63
							2.225,57 €



Principalmente es una iluminación rasante "up-light" lo que provoca una gran pérdida de flujo al hemisferio superior, puesto que las ópticas instaladas en el eje longitudinal de la luminaria son muy abiertas, (algo lógico si tenemos en cuenta el tiempo que hace de su instalación), produciendo la consecuente contaminación lumínica y haciendo menos eficiente estas luminarias.

3.- ILUMINACIÓN PROPUESTA.

Actualmente existen en el mercado luminarias con altos niveles de eficacia de funcionamiento por medio de la tecnología led así como un mayor control de las ópticas para dirigir el máximo el flujo lumínico al elemento que queremos iluminar y por tanto ser más eficientes.

Se prevé que todas las luminarias posean comunicación con sistema de control por medio del protocolo DMX, con una doble función el control sobre el flujo de cada una de las luminarias y por tanto directamente con el consumo creando escenas a las horas determinadas por los técnicos municipales para la reducción del consumo, y por otro lado para el control de las escenas lumínicas de cambio de color de la fachada para conmemorar los distintos días nacionales o cualquier otro uso al que se quiera dedicar.

A continuación pasamos a detallar la iluminación propuesta.

CONSUMO ELECTRICO	Cantidad	Denominación	Consumo Lamp+Equipo (W)	Uso Anual (h)	Consumo (KW)	Precio (€)	Coste Anual (€)
Planta Baja							
Iluminación up Light	16	Proyector Led RGB 41W	41	4015	2.634	0,17	447,75 €
Iluminación Acceso	6	Proyector Led RGB 21W	21	4015	506	0,17	86,00 €
Planta Primera							
Iluminación balcón	5	Proyector Led RGB 41W	41	4015	823	0,17	139,92 €
Planta Segunda							
Iluminación columnas	16	Proyector Led RGB 21W	21	4015	1.349	0,17	229,34 €
Iluminación Torreón	2	Proyector Led RGB 41W	41	4015	329	0,17	55,97 €
iluminación Ventanas	4	Luminaria Led RGB 16W	16	4015	257	0,17	43,68 €
Planta Cubierta							
Iluminación petos	14	Luminaria Led RGB 16W	32	4015	1.799	0,17	305,78 €
Iluminación Celosias	6	Luminaria Led RGB 16W	16	4015	385	0,17	65,52 €
TOTALES					8.082		1.373,97 €

Reducción por Regulación escena nocturna:

4 horas de funcionamiento al 100%

7 Horas de funcionamiento al 60%

Coeficiente reductor 0,74



$$8.082 \text{ KW} \times 0,74 = 5.980,68 \text{ kW} \times 0,17 \text{ €/kw} = 1.016,71 \text{ € / año}$$



4.- INFORME ECONOMICO

Consumo Anual Iluminación Actual:	13.883,07 €
Consumo Anual Iluminación Propuesta:	1.016,71 €
Ahorro anual Consumo Eléctrico:	12.866,36 € (92,67 %)
Ahorro anual mant. y reposición:	2.225,57 €
Inversión:	158.428,24 €

(Incluido B.I., G.G.)

Nota: No procede ahorro por cambio de termino de potencia puesto solo existe un contrato en Media tensión, para todo el Palacio de la Asamblea.

Valores ahorro a 10 Años (incremento de la tarifa eléctrica un 6% anual)

AÑO	AHORRO ELECTRICO	MANTENIMIENTO	AHORRO ANUAL	INVERSIÓN	RETORNO INVERSIÓN
1	12.866,36	2.225,57	15.091,93	158.428,24	-143.336,31
2	13.638,34	2.225,57	15.863,91	0,00	-127.472,40
3	14.456,64	2.225,57	16.682,21	0,00	-110.790,19
4	15.324,04	2.225,57	17.549,61	0,00	-93.240,58
5	16.243,48	2.225,57	18.469,05	0,00	-74.771,52
6	17.218,09	2.225,57	19.443,66	0,00	-55.327,86
7	18.251,18	2.225,57	20.476,75	0,00	-34.851,11
8	19.346,25	2.225,57	21.571,82	0,00	-13.279,29
9	20.507,02	2.225,57	22.732,59	0,00	9.453,30
10	21.737,44	2.225,57	23.963,01	0,00	33.416,31
TOTAL			191.844,55		

VAN (Valor Actual Neto) 10 años. (se estima tasa de descuento 0)

VAN= INVERSIÓN – AHORRO AÑO 1 – AHORRO AÑO 2 – AHORRO AÑO 10

$$\text{VAN}_{10} = 158.428,24 - 191.844,55 = \mathbf{33.416,31 \text{ €}}$$

TIR (Tasa interna de retorno)

$$0 = \text{INVERSIÓN} - \text{A. AÑO 1} / (1+K)^1 - \text{A. AÑO 2} / (1+K)^2 \dots - \text{A. AÑO 10} / (1+K)^{10}$$

$$0 = 158.428,24 - 15.091,93 / (1+K)^1 - 15.863,91 / (1+K)^2 - \dots - 23.963,01 / (1+K)^{10}$$

$$\mathbf{K = TIR = 3.36 \%}$$

PAY-BACK (Plazo de recuperación)

Periodo de Pay-back= Periodo último retorno de inversión acumulado Negativo +
(Valor absoluto del ultimo retorno de inversión acumulado negativo/ Valor del
ahorro anual en el siguiente periodo)

$$\text{Periodo Pay-back} = 8 + (13.279,29 / 22.732,59) = 8,5841 \text{ años.}$$

5.- INFORME AMBIENTAL.

VALORES CONSUMO KWh/AÑO

KWh/ Anuales estado actual = 81.665 KWh

KWh/ Anuales estado propuesto = 5.980,68 KWh

Reducción de consumo = 81.665 – 5.980,68 = 75.684,32 KWh

EMISIONES Co2 año

Estado actual

Kg Co2 emitidos= Kwh x coef. (kg CO2 /kWh E. final) = 81.665 x 0.732 = 59.778,78 Kg CO2

Estado Corregido

Kg Co2 emitidos= Kwh x coef. (kg CO2 /kWh E. final) = 5.980,68 x 0.732 = 4.377,86 Kg CO2

Reducción Emisiones Co2 año = 59.778,78 -4.377,86= 55.400,92 Kg CO2



6.- PLAZO ACTUACIÓN

	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13
FORMALIZACIÓN CONTRATO													
PEDIDO/RECEPCIÓN MATERIAL													
INSTALACIÓN CIRCUITOS Y EQUIPOS													
PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA													
ENTREGA DOCUMENTACIÓN FINAL OBRA/LEGALIZACIÓN													

7.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Pliego P.T. Particulares **Sculplood 60 (Schröder Socelec)**

1



Símbolo

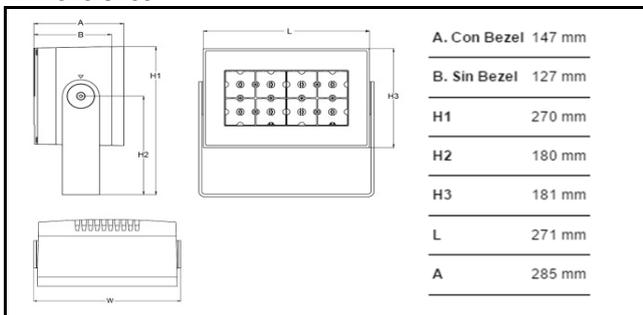


Descripción

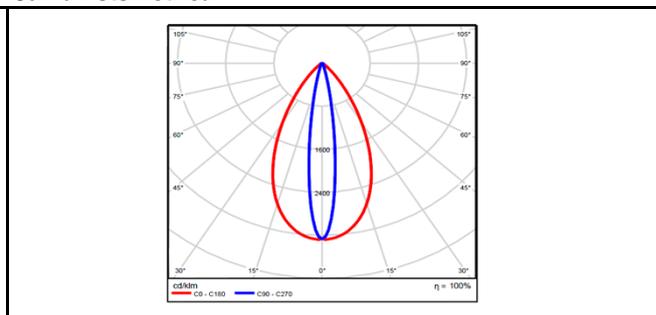
Marca	Schröder Socelec	Modelo	Sculplood 60	Referencia	6277 / 349692
IP	66	IK	7	Clase	II

Luminaria exterior SCULPfLOOD 60 6277 RGB+CW 60X10 32 LED Osram SSL 350Ma optica 349692 con tratamiento especial para ambientes marinos, 41W 1698 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente

Dimensiones



Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 41W

Equipo

INCLUIDO

Accesorios

CONECTORES IP 66

Comentarios

Pliego P.T. Particulares Sculpdot (Schröder Socelec)

2



Símbolo

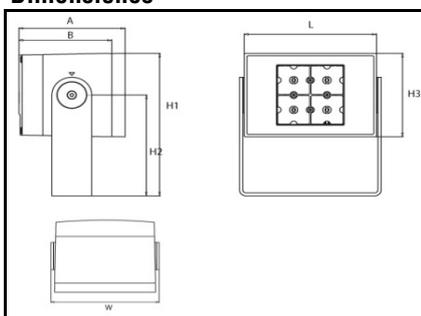


Descripción

Marca	Schröder Socelec	Modelo	Sculpdot	Referencia	6277 / 344572
IP	66	IK	7	Clase	II

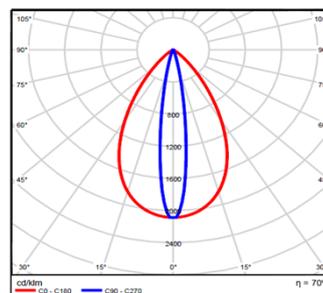
Luminaria exterior SCULPdot 6277 RGB+CW 60X10 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344572 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 903 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente

Dimensiones



A. Con Bezel	160 mm
B. Sin Bezel	140 mm
H1	240 mm
H2	170 mm
H3	141 mm
L	199 mm
W	213 mm

Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 21W

Equipo

INCLUIDO

Accesorios

CONECTORES IP 66

Comentarios

Pliego P.T. Particulares **Sculpdot (Schröder Socelec)**

3



Símbolo

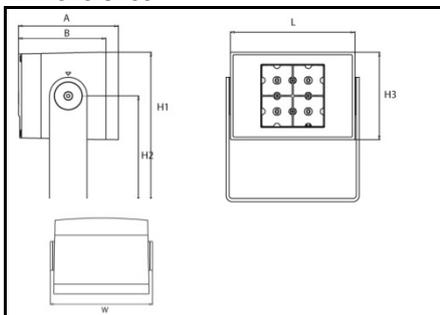


Descripción

Marca	Schröder Socelec	Modelo	Sculpdot	Referencia	6275 / 344552
IP	66	IK	7	Clase	II

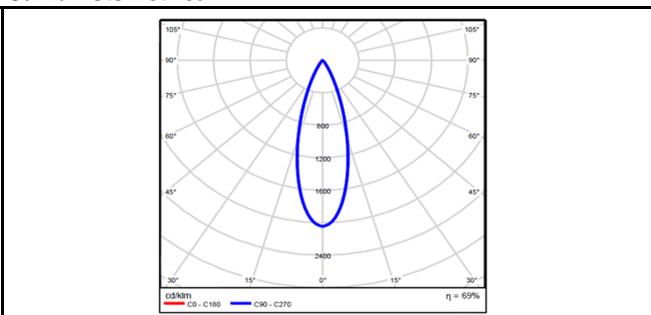
Luminaria exterior SCULPdot 6275 RGB+CW 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344552 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 899 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente

Dimensiones



A. Con Bezel	160 mm
B. Sin Bezel	140 mm
H1	240 mm
H2	170 mm
H3	141 mm
L	199 mm
W	213 mm

Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 21W

Equipo

INCLUIDO

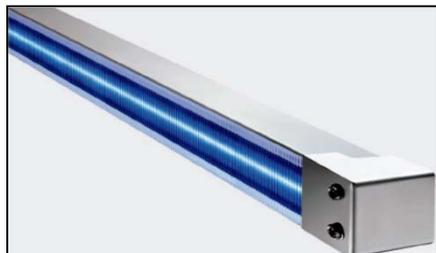
Accesorios

CONECTORES IP 66

Comentarios

Pliego P.T. Particulares Instalight 4010 (Insta)

4



Símbolo

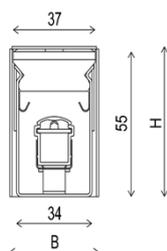


Descripción

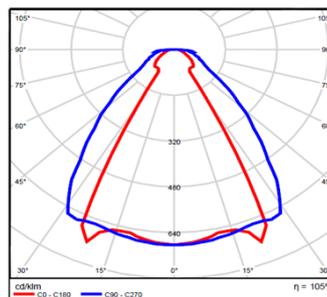
Marca	<u>Insta</u>	Modelo	<u>instalight 4010</u>	Referencia	<u>4010</u>
IP	<u>64</u>	IK		Clase	

Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 16W 347lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de Longitud

Dimensiones



Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 16W/m

Equipo

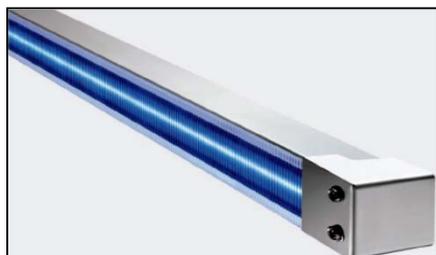
Accesorios

DRIVER + CONTROL DMX+ PASARELA DMX+ CONECTORES+ SOPORTE ORIENTABLE

Comentarios

Pliego P.T. Particulares Instalight 4010 (Insta)

5



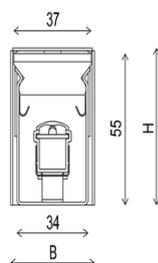
Símbolo

Descripción

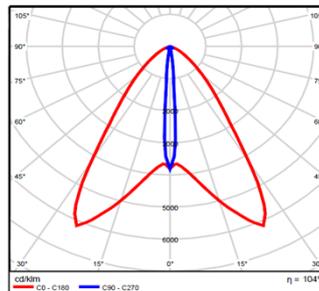
Marca	<u>Insta</u>	Modelo	<u>instalight 4010</u>	Referencia	<u>4010</u>
IP	<u>64</u>	IK		Clase	

Luminaria exterior modelo 4010 insta light RGBW MULTICHIP y optica 5º optik 16W 404lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud

Dimensiones



Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 16W/m

Equipo

Accesorios

DRIVER + CONTROL DMX+ PASARELA DMX+ CONECTORES+ SOPORTE ORIENTABLE

Comentarios

Pliego P.T. Particulares Instalight 4010 (Insta)

6



Símbolo

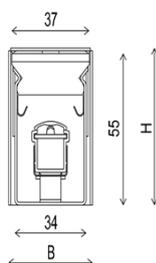


Descripción

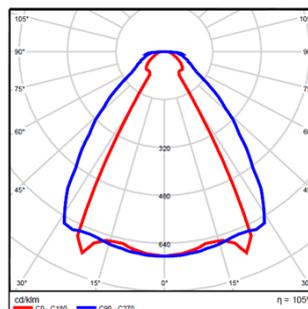
Marca	<u>Insta</u>	Modelo	<u>instalight 4010</u>	Referencia	<u>4010</u>
IP	<u>64</u>	IK		Clase	

Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 32W 694lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmX, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 2000mm de Longitud

Dimensiones



Curva Fotométrica



Lámpara

led MULTICHIP 16W/m

Equipo

Accesorios

DRIVER + CONTROL DMX+ PASARELA DMX+ CONECTORES+ SOPORTE ORIENTABLE

Comentarios



8.- MEDICIÓN.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN									
1.0	Ud RETIRADA DE LUMINARIA EXTERIOR ACTUAL								
	Retirada de luminaria exterior existente instalada en fachada, incluso almacenaje en contenedores habilitados para tal efecto por una empresa homologada para su tratamiento posterior, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	LUMINARIAS 400W	21				21,00			
	LUMINARIAS 250W	18				18,00			
	LUMINARIAS 125W	28				28,00			
							67,00	29,03	1.945,01
1.1	Ud. SUM. E INST LUM. SCULPFLOOD 60 6277 SCHRÉDER 349692 O EQUIVALENT								
	Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPflood 60 6277 RGB+CW 60X10 32 LED Osram SSL 350Ma óptica 349692 con tratamiento especial para ambientes marinos, 41W 1698 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	P. BAJA	16				16,00			
	P. PRIMERA	5				5,00			
	P. SEGUNDA	2				2,00			
							23,00	1.906,77	43.855,71
1.2	Ud. SUM. E INST. LUMI. SCULPDOT 6277 SCHRÉDER 344572 O EQUIVALENTE								
	Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPdot 6277 RGB+CW 60X10 16 LED Osram SSL 350Ma óptica 344572 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 1296 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	P. SEGUNDA	16				16,00			
	P. BAJA	2				2,00			
							18,00	1.427,19	25.689,42
1.3	Ud. SUM. E INST.LUM. SCULPDOT 6275 SCHRÉDER 344552 O EQUIVALENTE								
	Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPdot 6275 RGB+CW 16 LED Osram SSL 350Ma óptica 344552 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 1296 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	P. BAJA	4				4,00			
							4,00	1.427,19	5.708,76



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.4	Ud. SUM. E INS.LUM.INSTALIGHT 4010RGBWMICROLINE O EQUIVALENTE 1000mm Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica micro line 16W 347lm con soportes orientables, incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de Longitud, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	CASETÓN	6				6,00			
							6,00	1.052,90	6.317,40
1.5	Ud. SUM. E INS. LUMINARIA INSTALIGHT 4010 RGBW 5º OPTIK O EQUIVALENT Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica 5º optik 16W 404lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	PLANTA 2º	4				4,00			
							4,00	1.149,46	4.597,84
1.6	Ud. SUM. E INS.LUM.INSTALIGHT 4010RGBWMICROLINE O EQUIVALENTE 2000mm Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica microline 32W 694lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.								
	P. CUBIERTA	14				14,00			
							14,00	1.553,72	21.752,08
1.7	Ud. PRUEBAS ILUMINACIÓN Pruebas de iluminación junto con la asistencia Técnica, con jefe de obra en horario nocturno.								
							1,00	811,43	811,43
	TOTAL CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN								110.677,65



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 SISTEMA DE CONTROL Y CABLEADO									
2.01	Ud. BUTLER XT2 DMX512/RDM ECUE LIGHTING CONTROL O EQUIVALENTE Generador DMX512/RDM BUTLER XT2 MARCA eCUE o equivalente, con posibilidad de funcionamiento autónomo, provisto de múltiples accesos de comunicación, RS232 y conexión TCP/IP, hasta 8 zonas controladas de forma independiente, control de hasta 1024 canales DMX512/RDM, reloj astronómico, servidor web integrado control remoto a través del navegador web o IOS, fuente de alimentación Din Rail Engine Accessory, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i.p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	1					1,00		
							1,00	1.934,56	1.934,56
2.02	Ud. BUTLER S2 DMX512/RDM ECU LIGHTING CONTROL O EQUIVALENTE Dispositivo BUTLER S2, con salida DMX512-RDM marca ecu o equivalente, para la adición de 2 universosdmx512, fuente de alimentación Din Rail Engine Accessory, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i.p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	5					5,00		
							5,00	870,22	4.351,10
2.03	Ud. PANEL TACTIL T12 Ecue o EQUIVALENTE Panel táctil para T12 eCUE o equivalente, 12 botones + encendido/apagado a través de zonas sensibles al tacto de la unidad que se encuentra detrás de una superficie lisa de vidrio (160x80x11mm), los botones se pueden configurar individualmente para ejecutar cualquier función deseada dentro de la electrónica, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i.p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	1					1,00		
							1,00	503,51	503,51
2.04	Ud. PORT NETWORK SWITCH 24X10/100/1000 TRAXON O EQUIVALENTE	1					1,00		
							1,00	1.496,99	1.496,99
2.05	Ud. LICENCIA SISTEMA PROGRAMACIÓN ECUE LIGHTING CONTROL Licencia Sistema programación para instalación en obra y permanencia en la misma.	1					1,00		
							1,00	1.698,81	1.698,81
2.06	Ud. PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Programación y puesta en marcha, configuración de todo el layout junto con la programación del sistema para el perfecto funcionamiento del mismo, realizado por técnico con justificada experiencia en proyectos de similar envergadura.	1					1,00		
							1,00	3.120,90	3.120,90
2.07	Ud. PASARELAS COMUNICACIÓN DMX EQUIPO INSTA O EQUIVALENTE Pasarela comunicación DMX-LEDTRIX marca insta ref 51688013) o equivalente incluso p.p. splitter adaptadores, caja estanca y pequeño material, totalmente instalado.	5					5,00		
							5,00	349,54	1.747,70
2.08	Ud. ARMARIO RACK 12U Armario metálico Mural para alojamiento de aparata de control formado por bastidor solado con estructura robusta de acero de 1,5mm, puerta de vidrio, paneles laterales desmontables para facilitar la instalación de los equipos, entrada de cables en la parte superior e inferior, base múltiple de tomas de corriente de 1u de altura. Totalmente instalado y puesto en funcionamiento.								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
2.09	Ud. FORMACIÓN ESCENAS LUMINICAS Formación a personal técnico para creación o modificación de escenas luminicas en sistema de control DMX instalado.	1				1,00	1,00	191,42	191,42
2.10	m CONDUCTOR DMX CABLE STP CAT5E APANTALLADO Y BLINDADO Instalación de conductor de comunicación bus DMX, conductor STP CAT5E apantallado y blindado, en canalización existente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	900				900,00	1,00	884,26	884,26
2.11	Ud RETIRADA E INSTALACIÓN CABLEADO ALIMENTACIÓN ELECTRICA Retirada de cableado de alimentación eléctrica para su posterior instalación en la misma canalización junto con los conductores de comunicación de control, , p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	45				45,00	900,00	1,71	1.539,00
2.12	Ud. SUSTITUCIÓN CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN Sustitución de cuadro de mando y protección existente por nuevo cuadro de mando y protección compuesto por 4 salidas con sus correspondiente protecciones magneto térmicas y diferenciales independientes, envolvente estanco y cerradura. según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	1				1,00	45,00	45,77	2.059,65
2.13	Ud. PUNTO DE LUZ ALUMBRADO EXTERIOR Nuevo punto de alimentación eléctrica para luminaria de alumbrado exterior formada por conductor 2x2.5mm ² rz1 1kv. desde circuito existente, incluso p.p. de pequeño material canalización y abrazaderas y p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.	8				8,00	1,00	1.934,96	1.934,96
2.14	Ud. MEMORIA TECNICA INSTALACIÓN ELECTRICA Memoria técnica realizado por instalador autorizado con detalle de todos los elementos instalados y calculo de los distintos circuitos. según normativa vigente.	1				1,00	8,00	65,54	524,32
TOTAL CAPÍTULO 2 SISTEMA DE CONTROL Y CABLEADO							1,00	468,14	468,14
TOTAL									22.455,32
									133.132,97



RESUMEN DE PRESUPUESTO

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ILUMINACIÓN.....	110.677,65	83,13
2	SISTEMA DE CONTROL Y CABLEADO	22.455,32	16,87
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		133.132,97	
	13,00 % Gastos generales	17.307,29	
	6,00 % Beneficio industrial	7.987,98	
SUMA DE G.G. y B.I.		25.295,27	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		158.428,24	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN MIL CIENTO DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

, a 10 de junio de 2016.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPITULO 1 ILUMINACIÓN

1.0	Ud	RETIRADA DE LUMINARIA EXTERIOR ACTUAL Retirada de luminaria exterior existente instalada en fachada , incluso almacenaje en contenedores habilitados para tal efecto por una empresa homologada para su tratamiento posterior, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,350 Hr	Peon especializado	16,00	5,60	
MO-001E	0,350 Hr	Oficial Electricista	18,00	6,30	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
GESTRES	1,000 Ud.	Almacenaje/ traslado Gestión residuos	6,00	6,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	27,90	0,84	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	28,70	0,29	

TOTAL PARTIDA 29,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

1.1	Ud.	SUM. E INST LUM. SCULPFLOOD 60 6277 SCHRÉDER 349692 O EQUIVALENT Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPFlood 60 6277 RGB+CW 60X10 32 LED Osram SSL 350Ma optica 349692 con tratamiento especial para ambientes marinos, 41W 1698 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder So-celec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
SFLOOD349692	1,000	Sculpflood 60 6277 41W RGBCW 60X10 DMX SCHERÉDER O	1.811,00	1.811,00	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,350 Hr	Peon especializado	16,00	5,60	
MO-001E	0,350 Hr	Oficial Electricista	18,00	6,30	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.832,90	54,99	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.887,90	18,88	

TOTAL PARTIDA 1.906,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

1.2	Ud.	SUM. E INST. LUMI. SCULPDOT 6277 SCHRÉDER 344572 O EQUIVALENTE Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPdot 6277 RGB+CW 60X10 16 LED Osram SSL 350Ma óptica 344572 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 1296 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder So-celec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad comple-			
SDOOT344572	1,000 U	Sculpdot 6277 21W RGBCW 60X10 DMX SCHERÉDER O	1.350,00	1.350,00	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,350 Hr	Peon especializado	16,00	5,60	
MO-001E	0,350 Hr	Oficial Electricista	18,00	6,30	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.371,90	41,16	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.413,10	14,13	

TOTAL PARTIDA 1.427,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1.3		Ud. SUM. E INST.LUM. SCULPDOT 6275 SCHRÉDER 344552 O EQUIVALENTE Suministro e instalación Luminaria exterior SCULPdot 6275 RGB+CW 16 LED Osram SSL 350Ma óptica 344552 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 1296 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica. Marca Schröder Socelec o equivalente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
SDOT344552	1,000 ud.	Sculpdot 6277 21W RGBCW 344552 DMX SCHERÉDER O equivalente	1.350,00	1.350,00	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,350 Hr	Peon especializado	16,00	5,60	
MO-001E	0,350 Hr	Oficial Electricista	18,00	6,30	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.371,90	41,16	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.413,10	14,13	

TOTAL PARTIDA 1.427,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

1.4		Ud. SUM. E INS.LUM.INSTALIGHT 4010RGBWMICROLINE O EQUIVALENTE 1000mm Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica micro line 16W 347lm con soportes orientables, incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de Longitud, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
4010MI	1,000 Ud.	Lum. marca insta Micro line 4010 16w RGBW 1000mm o	903,36	903,36	
58920027	0,200 Ud.	Driver eli 120W ip67	401,23	80,25	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,750 Hr	Peon especializado	16,00	12,00	
MO-001E	0,750 Hr	Oficial Electricista	18,00	13,50	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.012,10	30,36	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.042,50	10,43	

TOTAL PARTIDA 1.052,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

1.5		Ud. SUM. E INS. LUMINARIA INSTALIGHT 4010 RGBW 5° OPTIK O EQUIVALENT Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica 5° optik 16W 404lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
4010RGB	1,000 Ud.	Luminaria marca instalight 4010 RGBW 5° optic o equivalente	969,12	969,12	
58920027	0,250 Ud.	Driver eli 120W ip67	401,23	100,31	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,750 Hr	Peon especializado	16,00	12,00	
MO-001E	0,750 Hr	Oficial Electricista	18,00	13,50	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.104,90	33,15	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.138,10	11,38	

TOTAL PARTIDA 1.149,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1.6		Ud. SUM. E INS.LUM.INSTALIGHT 4010RGBWMICROLINE O EQUIVALENTE 2000mm Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y óptica microline 32W 694lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
INSTA40102000	1,000 uD.	Lum. 4010 marca instalight RGBW 2000mm con soportes o equivalent	1.317,60	1.317,60	
58920027	0,350 Ud.	Driver eli 120W ip67	401,23	140,43	
MT-PM	1,000 uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	0,750 Hr	Peon especializado	16,00	12,00	
MO-001E	0,750 Hr	Oficial Electricista	18,00	13,50	
PLAT18	0,350 Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	7,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.493,50	44,81	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.538,30	15,38	

TOTAL PARTIDA 1.553,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

1.7		Ud. PRUEBAS ILUMINACIÓN Pruebas de iluminación junto con la asistencia Técnica, con jefe de obra en horario nocturno.			
TECNICO	1,000 uD.	Técnico	600,00	600,00	
MO-001E	10,000 Hr	Oficial Electricista	18,00	180,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	780,00	23,40	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	803,40	8,03	

TOTAL PARTIDA 811,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 2 SISTEMA DE CONTROL Y CABLEADO

2.01	Ud.	BUTLER XT2 DMX512/RDM ECUE LIGHTING CONTROL O EQUIVALENTE Generador DMX512/RDM BUTLER XT2 MARCA eCUE o equivalente, con posibilidad de funcionamiento autónomo, provisto de múltiples accesos de comunicación, RS232 y conexión TCP/IP, hasta 8 zonas controladas de forma independiente, control de hasta 1024 canales DMX512/RDM, reloj astronómico, servidor web integrado control remoto a través del navegador web o IOS, fuente de alimentación Din Rail Engine Accessory, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
XT2	1,000 uD.	Butler xt2 dmx512 /rdm Ecue o equivalente.	1.670,62	1.670,62	
FXT2	1,000 Ud.	Fuente de Alimentación	147,00	147,00	
MT-PM	5,000 uN	Pequeño Material	3,00	15,00	
MO-001E	1,500 Hr	Oficial Electricista	18,00	27,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.859,60	55,79	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.915,40	19,15	

TOTAL PARTIDA	1.934,56
----------------------------	-----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS

CÉNTIMOS

2.02	Ud.	BUTLER S2 DMX512/RDM ECU LIGHTING CONTROL O EQUIVALENTE Dispositivo BUTLER S2, con salida DMX512-RDM marca ecu o equivalente, para la adición de 2 universosdmx512, fuente de alimentación Din Rail Engine Accessory, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente			
ECUS2	1,000 Ud.	Dispositivo butler S2 DMX512 ECUE O equivalente.	742,50	742,50	
ECUFS2	1,000 Ud.	Fuente de alimentación Butler s2 equivalente.	52,00	52,00	
MT-PM	5,000 uN	Pequeño Material	3,00	15,00	
MO-001E	1,500 Hr	Oficial Electricista	18,00	27,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	836,50	25,10	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	861,60	8,62	

TOTAL PARTIDA	870,22
----------------------------	---------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

2.03	Ud.	PANEL TACTIL T12 Ecue o EQUIVALENTE Panel táctil para T12 eCUE o equivalente, 12 botones + encendido/apagado a través de zonas sensibles al tacto de la unidad que se encuentra detrás de una superficie lisa de vidrio (160x80x11mm), los botones se pueden configurar individualmente para ejecutar cualquier función deseada dentro de la electrónica, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad			
ECUETAC	1,000 Ud.	Pulsador táctil 12 botones ecue o equivalente.	460,00	460,00	
MT-PM	2,000 uN	Pequeño Material	3,00	6,00	
MO-001E	1,000 Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	484,00	14,52	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	498,50	4,99	

TOTAL PARTIDA	503,51
----------------------------	---------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMO

2.04	Ud.	PORT NETWORK SWITCH 24X10/100/1000 TRAXON O EQUIVALENTE Port Network switch with 24x10/10/100/1000 ports Traxon o equiva			
ACSG524020424	1,000 uD.	Port Network switch with 24x10/10/100/1000 ports Traxon o equiva	1.415,00	1.415,00	
MT-PM	2,000 uN	Pequeño Material	3,00	6,00	
MO-001E	1,000 Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.439,00	43,17	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.482,20	14,82	

TOTAL PARTIDA	1.496,99
----------------------------	-----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE

CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.05		Ud. LICENCIA SISTEMA PROGRAMACIÓN ECUE LIGHTING CONTROL Licencia Sistema programación para instalación en obra y permanencia en la misma.			
LICENCIA	1,000 Ud.	Licencia sistema programación.	1.633,00	1.633,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	1.633,00	48,99	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	1.682,00	16,82	
TOTAL PARTIDA					1.698,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

2.06		Ud. PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Programación y puesta en marcha, configuración de todo el layout junto con la programación del sistema para el perfecto funcionamiento del mismo, realizado por técnico con justificada experiencia en proyectos de similar enver-			
PPM	1,000 uD.	Programación y puesta en marcha	3.000,00	3.000,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	3.000,00	90,00	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	3.090,00	30,90	
TOTAL PARTIDA					3.120,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO VEINTE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

2.07		Ud. PASARELAS COMUNICACIÓN DMX EQUIPO INSTA O EQUIVALENTE Pasarela comunicación DMX-LEDTRIX marca insta ref 51688013) o equivalente incluso p.p. splitter adaptadores,			
51688013	1,000	gATEWAY dmx -ledtrix	291,06	291,06	
58924040	1,000 Ud.	Splitter and ST connector cables	6,68	6,68	
58924051	1,000 Ud.	Adapater Molex a cno	20,26	20,26	
MO-001E	1,000 Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	336,00	10,08	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	346,10	3,46	
TOTAL PARTIDA					349,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

2.08		Ud. ARMARIO RACK 12U Armario metálico Mural para alojamiento de aparata de control formado por bastidor solado con estructura robusta de acero de 1,5mm, puerta de vidrio , paneles laterales desmontables para facilitar la instalación de los equipos, entrada de cables en la parte superior e inferior, base múltiple de tomas de corriente de 1u de altura. Total-			
ARMRACK12U	1,000 uD.	Armario rack 12U.	150,00	150,00	
MO-002	1,000 Hr	Peon especializado	16,00	16,00	
MO-001E	1,000 Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	184,00	5,52	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	189,50	1,90	
TOTAL PARTIDA					191,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

2.09		Ud. FORMACIÓN ESCENAS LUMINICAS Formación a personal técnico para creación o modificación de escenas luminicas en sistema de contro DMX insta-			
FORM	1,000 uD.	Formación dmx	850,00	850,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	850,00	25,50	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	875,50	8,76	
TOTAL PARTIDA					884,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.10		m	CONDUCTOR DMX CABLE STP CAT5E APANTALLADO Y BLINDADO Instalación de conductor de comunicación bus DMX, conductor STP CAT5E apantallado y blindado, en canalización existente, p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente			
CAT5E	1,000	M	Conductor dmx stp cat5e apantallado y blindado	0,90	0,90	
MO-002	0,010	Hr	Peon especializado	16,00	0,16	
MO-001E	0,010	Hr	Oficial Electricista	18,00	0,18	
PLAT18	0,020	Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	0,40	
%0003	3,000	%	Costes indirectos.	1,60	0,05	
%0001	1,000	%	Medios auxiliares	1,70	0,02	

TOTAL PARTIDA 1,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

2.11		Ud.	RETIRADA E INSTALACIÓN CABLEADO ALIMENTACIÓN ELECTRICA Retirada de cableado de alimentación eléctrica para su posterior instalación en la misma canalización junto con los conductores de comunicación de control, , p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF.			
MO-002	1,000	Hr	Peon especializado	16,00	16,00	
MO-001E	1,000	Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
PLAT18	0,500	Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	10,00	
%0003	3,000	%	Costes indirectos.	44,00	1,32	
%0001	1,000	%	Medios auxiliares	45,30	0,45	

TOTAL PARTIDA 45,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

2.12		Ud.	SUSTITUCIÓN CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN Sustitución de cuadro de mando y protección existente por nuevo cuadro de mando y protección compuesto por 4 salidas con sus correspondiente protecciones magneto térmicas y diferenciales independientes, envolvente estanco y cerradura. según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxiliares. Según indicaciones de proyecto i/o de la DF. Medida la unidad completamente instalada, funcionando.			
APAR	1,000		Aparamenta eléctrica de mando y protección	1.680,00	1.680,00	
MO-001E	10,000	Hr	Oficial Electricista	18,00	180,00	
%0003	3,000	%	Costes indirectos.	1.860,00	55,80	
%0001	1,000	%	Medios auxiliares	1.915,80	19,16	

TOTAL PARTIDA 1.934,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS

CÉNTIMOS

2.13		Ud.	PUNTO DE LUZ ALUMBRADO EXTERIOR Nuevo punto de alimentación eléctrica para luminaria de alumbrado exterior formada por conductor 2x2.5mm ² rz1 1kv. desde circuito existente, incluso p.p. de pequeño material canalización y abrazaderas y p.p. de Plataforma elevadora articulada diésel de 18m, según normativa vigente, incluyendo demás trabajos necesario i p.p. de protección del entorno de trabajo, ayudas, retirada de escombros y transporte a pie de carga, limpieza, medios auxi-			
CAB2X2.5MM	20,000	M	Conductor eléctrico rz1 1kv. 2x2.5mm ²	0,80	16,00	
MT-PM	1,000	uN	Pequeño Material	3,00	3,00	
MO-002	1,000	Hr	Peon especializado	16,00	16,00	
MO-001E	1,000	Hr	Oficial Electricista	18,00	18,00	
PLAT18	0,500	Hr	Plataforma Elevadora articulada diésel 18mts.	20,00	10,00	
%0003	3,000	%	Costes indirectos.	63,00	1,89	
%0001	1,000	%	Medios auxiliares	64,90	0,65	

TOTAL PARTIDA 65,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ILUMINACIÓN ARQUET. FACHADA PLACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.14		Ud. MEMORIA TECNICA INSTALACIÓN ELECTRICA Memoria técnica realizado por instalador autorizado con detalle de todos los elementos instalados y cálculo de los distintos circuitos. según normativa vigente.			
MT	1,000	Memoria técnica	450,00	450,00	
%0003	3,000 %	Costes indirectos.	450,00	13,50	
%0001	1,000 %	Medios auxiliares	463,50	4,64	

TOTAL PARTIDA 468,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS



7.- ESTUDIO LUMÍNICO.

Proyecto elaborado por:
Francisco Javier Górriz Sánchez

Fecha:
19/04/2016

DCI Diseño y Consultoría de
Iluminación
Calle Chillida nº 4 2º 7 04720
Roquetas de Mar, Almería



UNIÓN EUROPEA

Iluminación Arquitectonica Fachada Palacio de la Asamblea de Melilla



Índice

Iluminación Arquitectonica Fachada Palacio de la Asamble de Melilla

Schröder SCULPflood 60 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW [Flat, PC, Smooth], [Flat, Glass Extra Clear, Smooth], [Flat, PC, Prismatic] 349692 1x32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°	
Hoja de datos de luminarias (1x32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°).....	3
Schröder SCULPdot 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio extra claro, Liso 344572 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°	
Hoja de datos de luminarias (1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°).....	4
Schröder SCULPdot 6275 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L30P1 16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio extra claro, Liso 344552 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°	
Hoja de datos de luminarias (1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°).....	5
Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW microline, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem 1xLL-LX RGBW 4010 ML RD, 1xLL-LX RGBW 4010 ML GN, 1xLL-LX RGBW 4010 ML BU, 1xLL-LX RGBW 4010 ML WH	
Hoja de datos de luminarias (1xLL-LX RGBW 4010 ML RD, 1xLL-LX RGBW 4010 ML GN, 1xLL-LX RGBW 4010 ML BU, 1xLL-LX RGBW 4010 ML WH).....	6
Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW 5° Optik, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem 1xLL-LX RGBW 4010 5G RD, 1xLL-LX RGBW 4010 5G GN, 1xLL-LX RGBW 4010 5G BU, 1xLL-LX RGBW 4010 5G WH	
Hoja de datos de luminarias (1xLL-LX RGBW 4010 5G RD, 1xLL-LX RGBW 4010 5G GN, 1xLL-LX RGBW 4010 5G BU, 1xLL-LX RGBW 4010 5G WH).....	7
Terreno 1	
Lista de luminarias.....	8
Superficie de cálculo 1	
Sumario de los resultados.....	9
Colores falsos / Intensidad lumínica hemisférica.....	10
Gráfico de valores / Intensidad lumínica hemisférica.....	11
Tablas / Intensidad lumínica hemisférica.....	12
Superficie de cálculo 4	
Sumario de los resultados.....	14
Isolíneas / Intensidad lumínica perpendicular.....	15
Colores falsos / Intensidad lumínica perpendicular.....	16
Tablas / Intensidad lumínica perpendicular.....	17
Superficie de cálculo 6	
Sumario de los resultados.....	18
Isolíneas / Intensidad lumínica perpendicular.....	19
Colores falsos / Intensidad lumínica perpendicular.....	20
Tablas / Intensidad lumínica perpendicular.....	21
Superficie de cálculo 7	
Sumario de los resultados.....	22
Isolíneas / Intensidad lumínica perpendicular.....	23
Colores falsos / Intensidad lumínica perpendicular.....	24
Tablas / Intensidad lumínica perpendicular.....	25



Schröder SCULPflood 60 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW [Flat, PC, Smooth], [Flat, Glass Extra Clear, Smooth], [Flat, PC, Prismatic] 349692 1x32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°



Grado de eficacia de funcionamiento: 99.93%

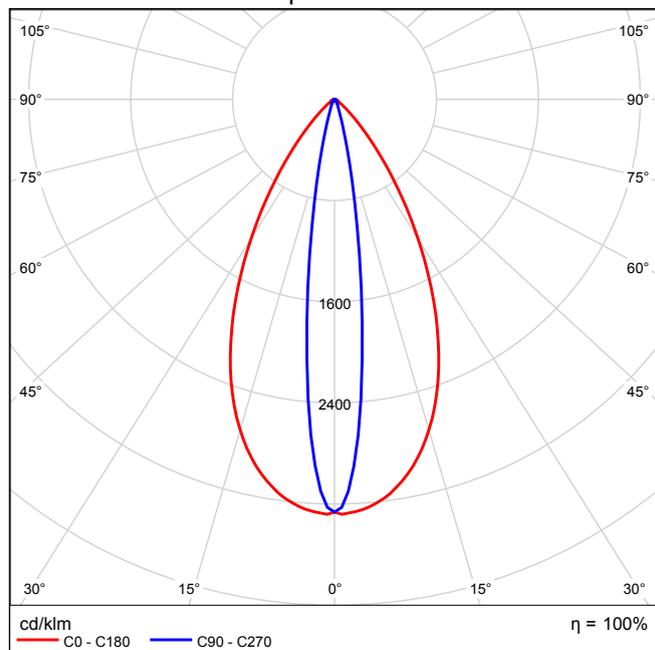
Flujo luminoso de lámparas: 1699 lm

Flujo luminoso de las luminarias: 1698 lm

Potencia: 41.0 W

Rendimiento lumínico: 41.4 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar





Schréder SCULPdot 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 16
Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio
extra claro, Liso 344572 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°



Grado de eficacia de funcionamiento: 69.67%

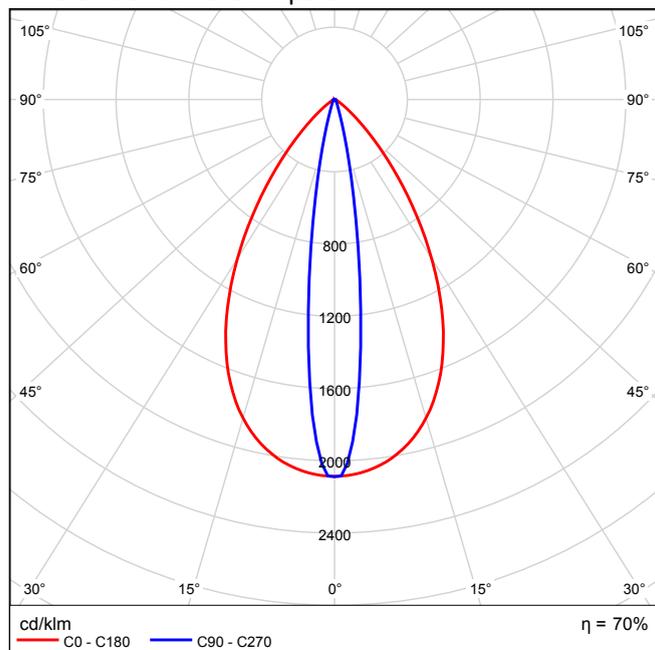
Flujo luminoso de lámparas: 1296 lm

Flujo luminoso de las luminarias: 903 lm

Potencia: 21.0 W

Rendimiento lumínico: 43.0 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar





Schröder SCULPdot 6275 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L30P1 16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio extra claro, Liso 344552 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å°



Grado de eficacia de funcionamiento: 69.37%

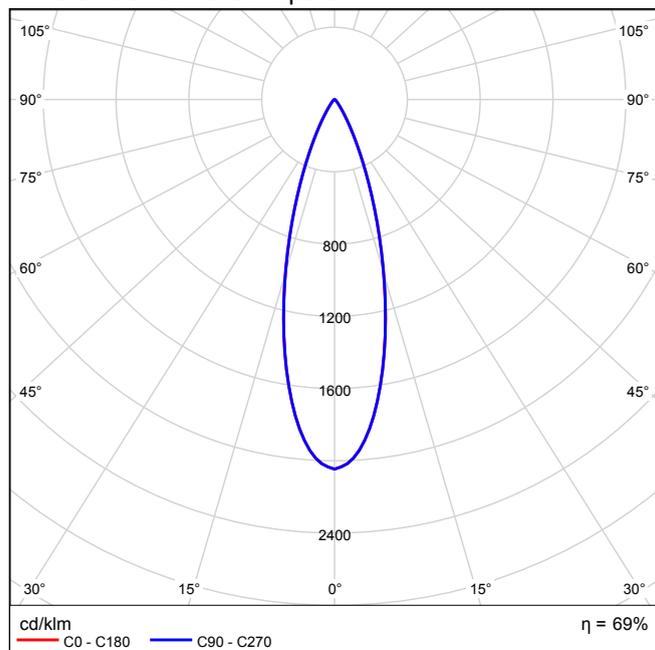
Flujo luminoso de lámparas: 1296 lm

Flujo luminoso de las luminarias: 899 lm

Potencia: 21.0 W

Rendimiento lumínico: 42.8 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar



Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW microline, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem 1xLL-LX RGBW 4010 ML RD, 1xLL-LX RGBW 4010 ML GN, 1xLL-LX RGBW 4010 ML BU, 1xLL-LX RGBW 4010 ML WH

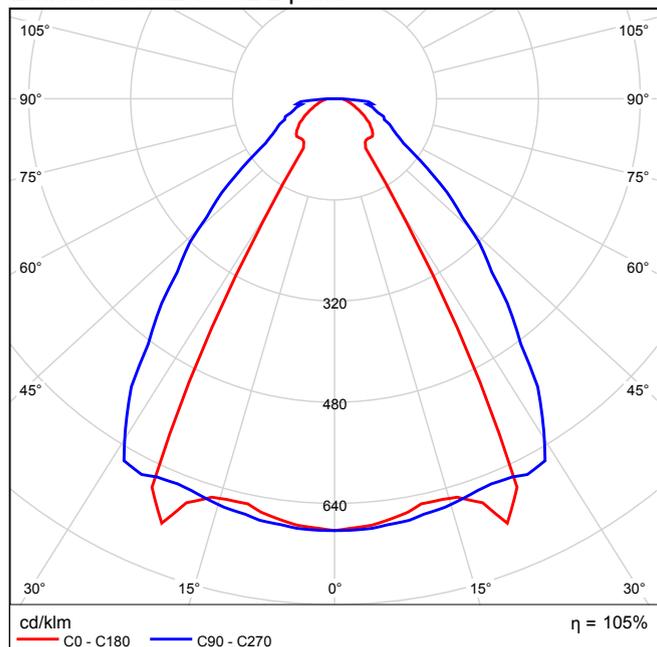


Insta
instalight 4010 LX RGBW Microline

Edelstahl-Lichtlinien-System, In-/Outdoor,
Einheitsmeter mit Micro-Linien-Optik.
Lichtfarbe RGBW:
Gesättigte Farben, Pastelltöne und hochwertiges
Weißlicht durch R, G, B- und zusätzliche weiße LED.
Lichtfarbe steuerbar (additive Farbmischung),
sowie dimmbar von 0 bis 100 %.
Bemessungslichtstrom 16/86/51/173 lm/m (R/G/B/W).
Für waagerechte oder senkrechte Anordnung.
Breite: 37mm, Höhe: 55 mm (mit Acrylabdeckung).
Edelstahltragschiene mit V-Nut,
Leitungseinführungen mit waagerechter Anordnung.
Material V2A, Werkstoffnummer 1.4301.
Schweißstellen gebeizt und passiviert.
Belüftungsöffnungen zur Klimaregulierung im
Tragschienen-System bei waagerechter Anordnung.
Werkzeuglose Aufnahme der Acryloptik,
blasenfremd mit Acrylträger verklebt,
für Außeneinsatz geeignet.
UV- und Witterungsbeständig.
Material-Ausdehnungs-Bereiche
Überlappend und poliert.
Mitführen von max. 4 Leitungen 3x1,0mm²
innerhalb des Profils möglich.
Langlöcher zur vereinfachten Montage,
Werkzeuglose Aufnahme von Acrylabdeckungen.
Incl. Stirnkappe mit einer oder
ohne Leitungseinführung.
Mit integrierten Profilklemmen aus Edelstahl
zur werkzeuglosen Aufnahme der LED-Lampen.
Inklusive LED-Lampe LEDLUX LX RGBW linear
im Kunststoffprofil weiß/klar,
Länge auf Tragschiene abgestimmt,
Breite: ca. 20 mm, Höhe: ca. 21 mm.
Nennspannung DC 28 V=, Leistungsaufnahme 16 W.
Schutzart IP64, Schutzklasse III.
Ansteuerung: integrierte LEDTRIX-Schnittstelle,
Steuerung über LEDTRIX-Sequencer oder instalight Control.
Automatische Strukturauflösung mit instalight Control.
Steuerung über DMX mit DMX-LEDTRIX-Gateway.
LED-Modul ist gegen Komplettausfall
bei Versagen einzelner LED abgesichert.
Eingangsseitig: Endkappe mit Schlauchleitung
Öfflex Robust 210 (schwarz), 3-polig, 3 x 1,0 mm²,
dreiadrige Leitung zum Mitführen von LEDTRIX-Daten.
Länge (außerhalb des Profils): ca. 1000 mm.
Enden abisoliert, mit Aderendhülsen.
Ausgangsseitig: Endkappe geschlossen.

Grado de eficacia de funcionamiento: 104.63%
Flujo luminoso de lámparas: 332 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 347 lm
Potencia: 16.0 W
Rendimiento lumínico: 21.7 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar

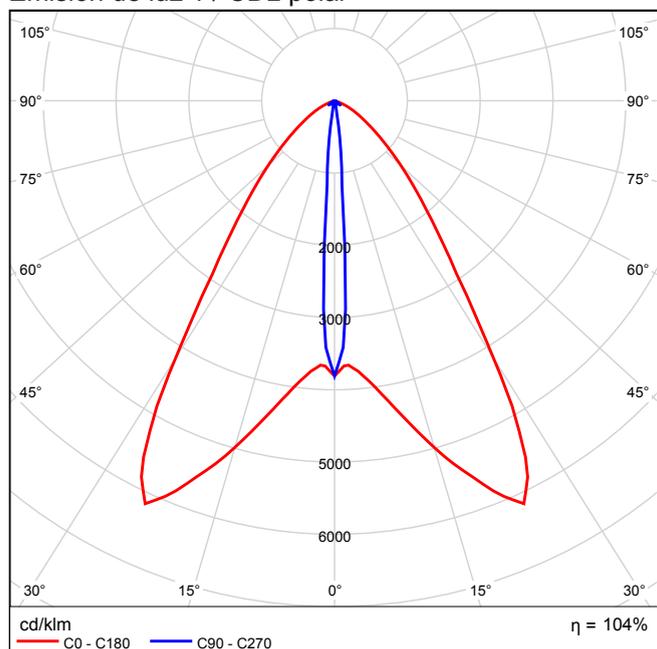


Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW 5° Optik, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem 1xLL-LX RGBW 4010 5G RD, 1xLL-LX RGBW 4010 5G GN, 1xLL-LX RGBW 4010 5G BU, 1xLL-LX RGBW 4010 5G WH



Grado de eficacia de funcionamiento: 104.31%
Flujo luminoso de lámparas: 387 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 404 lm
Potencia: 16.0 W
Rendimiento lumínico: 25.2 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar



Insta
instalight 4010 LX RGBW 5°

Edelstahl-Lichtlinien-System, In-/Outdoor,
Einheitsmeter mit engstrahlender Optik,
Abstrahlwinkel (C0-C180) ca. 5°.
Lichtfarbe RGBW:
Gesättigte Farben, Pastelltöne und hochwertiges
Weißlicht durch R, G, B- und zusätzliche weiße LED.
Lichtfarbe steuerbar (additive Farbmischung),
sowie dimmbar von 0 bis 100 %.
Bemessungslichtstrom 19/101/60/203 lm/m (R/G/B/W).
Für waagerechte oder senkrechte Anordnung.
Breite: 37mm, Höhe: 60 mm (mit Acrylabdeckung).
Edelstahltragschiene mit V-Nut,
Leitungseinführungen mit Kantenschutz.
Material V2A, Werkstoffnummer 1.4301.
Schweißstellen gebeizt und passiviert.
Belüftungsöffnungen zur Klimaregulierung im
Tragschienen-System bei waagerechter Anordnung.
Werkzeuglose Aufnahme der Acryloptik,
blasenfrees mit Acrylträger verklebt,
für Außeneinsatz geeignet.
UV- und Witterungsbeständig.
Material-Ausdehnungs-Bereiche
Überlappend und poliert.
Mitführen von max. 4 Leitungen 3x1,0mm²
innerhalb des Profils möglich.
Langlöcher zur vereinfachten Montage,
Werkzeuglose Aufnahme von Acrylabdeckungen.
Incl. Stirnkappe mit einer oder
ohne Leitungseinführung.
Mit integrierten Profilklemmen aus Edelstahl
zur werkzeuglosen Aufnahme der LED-Lampen.
Inklusive LED-Lampe LEDLUX LX RGBW linear
im Kunststoffprofil weiß/klar,
Länge auf Tragschiene abgestimmt,
Breite: ca. 20 mm, Höhe: ca. 21 mm.
Nennspannung DC 28 V=, Leistungsaufnahme 16 W.
Schutzart IP64, Schutzklasse III.
Ansteuerung: integrierte LEDTRIX-Schnittstelle,
Steuerung über LEDTRIX-Sequenzler oder instalight Control.
Automatische Strukturauflösung mit instalight Control.
Steuerung über DMX mit DMX-LEDTRIX-Gateway.
LED-Modul ist gegen Komplettausfall
bei Versagen einzelner LED abgesichert.
Eingangsseitig: Endkappe mit Schlauchleitung
Ölflex Robust 210 (schwarz), 3-polig, 3 x 1,0 mm²,
dreiadrige Leitung zum Mitführen von LEDTRIX-Daten.
Länge (außerhalb des Profils): ca. 1000 mm.
Enden abisoliert, mit Aderendhülsen.
Ausgangsseitig: Endkappe geschlossen.

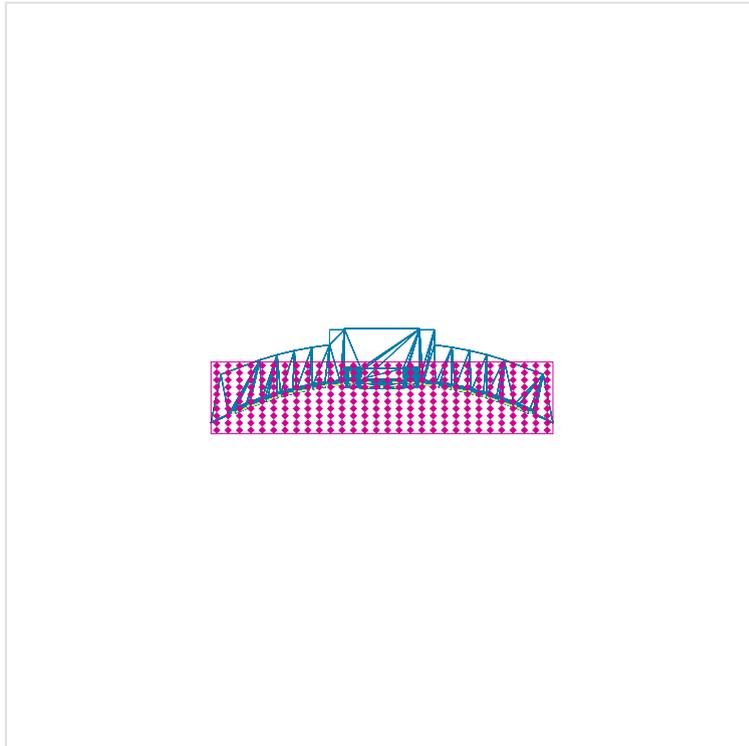


Terreno 1

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
4	Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW 5° Optik, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem Emisión de luz 1 Lámpara: 1xLL-LX RGBW 4010 5G RD, 1xLL-LX RGBW 4010 5G GN, 1xLL-LX RGBW 4010 5G BU, 1xLL-LX RGBW 4010 5G WH Grado de eficacia de funcionamiento: 104.31% Flujo luminoso de lámparas: 387 lm Flujo luminoso de las luminarias: 404 lm Potencia: 16.0 W Rendimiento lumínico: 25.2 lm/W		
34	Insta Elektro GmbH il 4010 LX RGBW microline, (Bestellung auf Anfrage) instalight 4010 Fassadenlichtsystem Emisión de luz 1 Lámpara: 1xLL-LX RGBW 4010 ML RD, 1xLL-LX RGBW 4010 ML GN, 1xLL-LX RGBW 4010 ML BU, 1xLL-LX RGBW 4010 ML WH Grado de eficacia de funcionamiento: 104.63% Flujo luminoso de lámparas: 332 lm Flujo luminoso de las luminarias: 347 lm Potencia: 16.0 W Rendimiento lumínico: 21.7 lm/W		
4	Schröder SCULPdot 6275 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L30P1 16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio extra claro, Liso 344552 Emisión de luz 1 Lámpara: 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° Grado de eficacia de funcionamiento: 69.37% Flujo luminoso de lámparas: 1296 lm Flujo luminoso de las luminarias: 899 lm Potencia: 21.0 W Rendimiento lumínico: 42.8 lm/W		
18	Schröder SCULPdot 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW Plano, PC, Liso, Plano, Vidrio extra claro, Liso 344572 Emisión de luz 1 Lámpara: 1x16 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° Grado de eficacia de funcionamiento: 69.67% Flujo luminoso de lámparas: 1296 lm Flujo luminoso de las luminarias: 903 lm Potencia: 21.0 W Rendimiento lumínico: 43.0 lm/W		
23	Schröder SCULP flood 60 6277 RGB+CW (all ON 100%) 2 protectors + L60x10P1 32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° 350mA RBGCW [Flat, PC, Smooth], [Flat, Glass Extra Clear, Smooth], [Flat, PC, Prismatic] 349692 Emisión de luz 1 Lámpara: 1x32 Osram RGBW Oslon SSL 150Å° Grado de eficacia de funcionamiento: 99.93% Flujo luminoso de lámparas: 1699 lm Flujo luminoso de las luminarias: 1698 lm Potencia: 41.0 W Rendimiento lumínico: 41.4 lm/W		

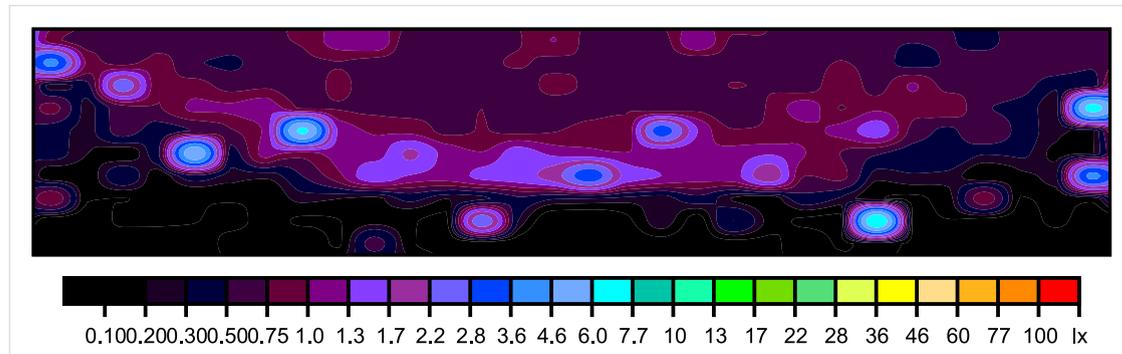
Flujo luminoso total de lámparas: 80425 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 72318 lm, Potencia total: 2013.0 W, Rendimiento lumínico: 35.9 lm/W

Superficie de cálculo 1



Resultado	Media (nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
Intensidad lumínica perpendicular [lx]	15	0.01	84	0.001	0.000
Intensidad lumínica hemisférica [lx]	0.68	0.00	7.59	0.000	0.000

Superficie de cálculo 1



Escala: 1 : 500

Intensidad luminica hemisférica (Trama)

Media (real): 0.68 lx, Min: 0.00 lx, Max: 7.59 lx, Mín./medio: 0.000, Mín./máx.: 0.000,



Superficie de cálculo 1

+3.9	+0.68	+0.52	+0.61	+0.74	+0.63	+0.70	+0.67	+0.74	+0.58	+0.63	+0.76	+0.43	+0.67	+0.70
+0.84	+0.66	+1.0	+1.2	+0.74	+0.68	+0.75	+0.61	+0.73	+0.70	+0.78	+0.74	+0.84	+0.53	+0.22
+0.36	+0.11	+5.8	+1.1	+1.1	+1.7	+1.0	+1.2	+1.0	+1.0	+1.2	+0.74	+0.39	+0.31	+0.17
+0.98	+0.10	+0.11	+0.11	+0.20	+0.35	+0.26	+0.31	+0.26	+0.42	+0.12	+0.28	+0.08	+0.92	+0.13
+0.05	+0.00	+0.03	+0.16	+0.08	+0.12	+0.03	+0.00	+0.04	+0.05	+0.07	+0.09	+0.08	+0.01	+0.00

Escala: 1 : 500

Intensidad lumínica hemisférica (Trama)

Media (real): 0.68 lx, Min: 0.00 lx, Max: 7.59 lx, Mín./medio: 0.000, Mín./máx.: 0.000,



Superficie de cálculo 1

Tabla de valores [lx]

m	-34.280	-31.916	-29.552	-27.187	-24.823	-22.459	-20.095	-17.731	-15.367	-13.003	-10.639	-8.274	-5.910	-3.546	-1.182	1.182	3.546	5.910
6.750	0.85	0.62	0.62	0.58	0.71	0.60	0.71	0.78	1.16	1.27	0.57	0.66	0.66	0.73	1.01	0.68	0.72	0.66
5.250	3.91	0.92	0.68	0.86	0.52	0.47	0.61	0.69	0.74	0.66	0.63	0.70	0.70	0.78	0.67	0.75	0.74	0.60
3.750	0.22	0.43	2.52	0.77	0.87	0.64	0.71	0.64	0.80	0.64	0.64	0.60	0.74	0.59	0.84	0.69	0.57	0.70
2.250	0.84	0.25	0.66	0.74	1.05	1.04	1.20	0.71	0.74	0.69	0.68	0.71	0.75	0.64	0.61	0.68	0.73	0.59
0.750	0.38	0.26	0.60	0.38	0.52	0.72	1.09	6.35	1.22	0.96	0.91	0.70	0.76	0.70	0.73	0.85	0.79	3.16
-0.750	0.36	0.20	0.11	0.50	5.79	0.39	1.10	0.88	1.13	1.13	1.73	1.18	1.02	1.45	1.21	1.08	1.01	1.06
-2.250	0.10	0.13	0.44	0.12	0.43	0.25	0.23	0.50	0.93	1.53	1.26	1.13	1.38	1.50	1.89	3.28	1.54	1.29
-3.750	0.98	0.11	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.24	0.20	0.17	0.35	0.20	0.26	0.46	0.31	0.30	0.26	0.24
-5.250	0.01	0.02	0.12	0.11	0.10	0.07	0.13	0.09	0.10	0.17	0.11	0.07	2.61	0.30	0.02	0.02	0.07	0.26
-6.750	0.05	0.01	0.00	0.02	0.03	0.14	0.16	0.18	0.08	0.59	0.12	0.04	0.03	0.04	0.00	0.01	0.04	0.05



Tabla de valores [lx]

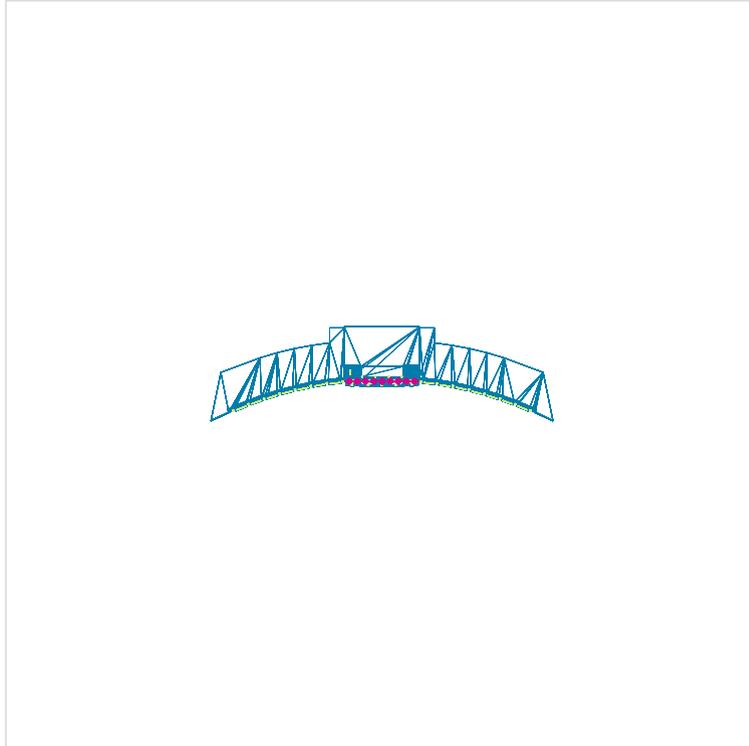
m	8.274	10.639	13.003	15.367	17.731	20.095	22.459	24.823	27.187	29.552	31.916	34.280
6.750	1.29	0.71	0.74	0.66	0.67	0.55	0.51	0.51	0.39	0.70	0.72	0.72
5.250	0.58	0.65	0.63	0.64	0.76	0.61	0.43	0.53	0.67	0.70	0.70	0.56
3.750	0.64	0.76	0.72	0.61	0.93	0.66	1.03	0.66	0.71	0.63	0.33	0.38
2.250	0.70	0.57	0.78	1.16	0.74	0.94	0.84	0.92	0.53	0.41	0.22	6.63
0.750	1.30	0.77	0.79	0.92	1.09	1.49	0.67	0.46	0.73	0.42	0.23	0.17
-0.750	1.02	1.08	1.24	1.01	0.74	0.54	0.39	0.47	0.31	0.33	0.17	0.19
-2.250	1.09	1.17	2.01	0.75	0.81	0.24	0.29	0.25	0.11	0.17	0.27	3.86
-3.750	0.42	0.19	0.12	0.42	0.28	0.11	0.08	0.16	0.92	0.09	0.13	0.13
-5.250	0.05	0.50	0.16	0.08	0.06	7.59	0.08	0.09	0.05	0.04	0.13	0.03
-6.750	0.05	0.06	0.07	0.18	0.09	0.13	0.08	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Intensidad lumínica hemisférica (Trama)

Media (real): 0.68 lx, Min: 0.00 lx, Max: 7.59 lx, Mín./medio: 0.000, Mín./máx.: 0.000,

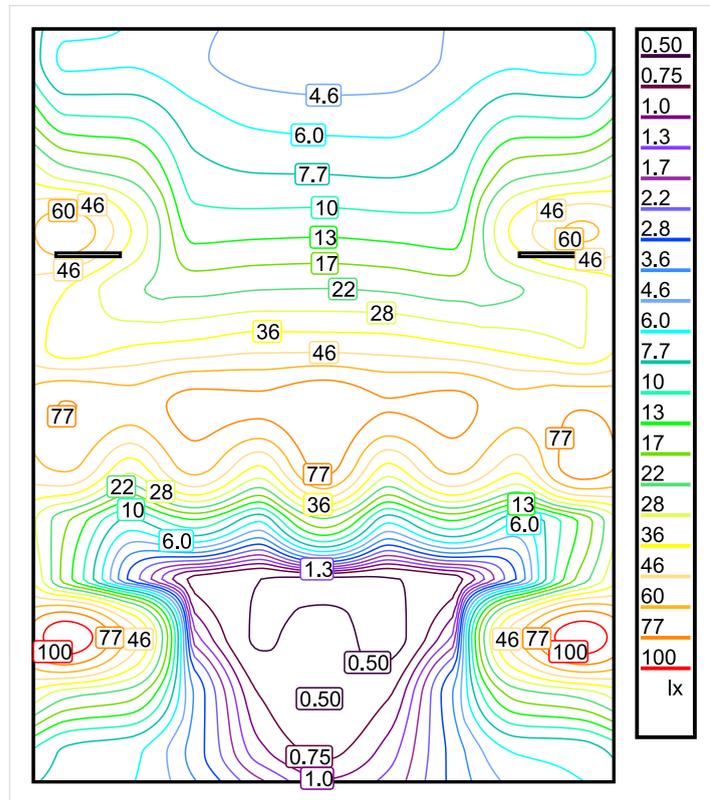


Superficie de cálculo 4



Resultado	Media (nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
Intensidad lumínica perpendicular [lx]	25	0.43	119	0.017	0.004

Superficie de cálculo 4

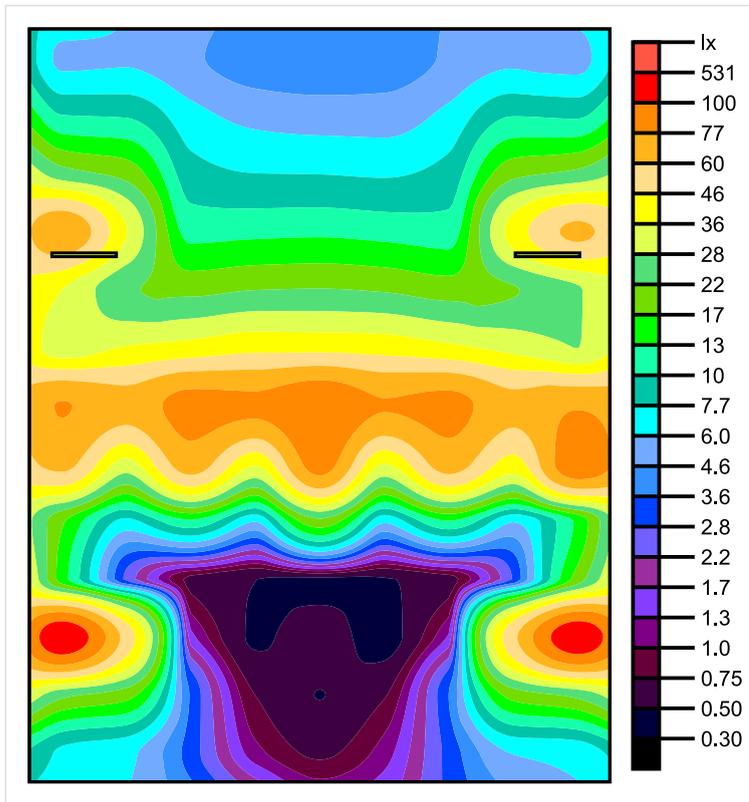


Escala: 1 : 200

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 25 lx, Min: 0.43 lx, Max: 119 lx, Mín./medio: 0.017, Mín./máx.: 0.004,

Superficie de cálculo 4



Escala: 1 : 200

Intensidad luminica perpendicular (Trama)

Media (real): 25 lx, Min: 0.43 lx, Max: 119 lx, Mín./medio: 0.017, Mín./máx.: 0.004,



Superficie de cálculo 4

Tabla de valores [lx]

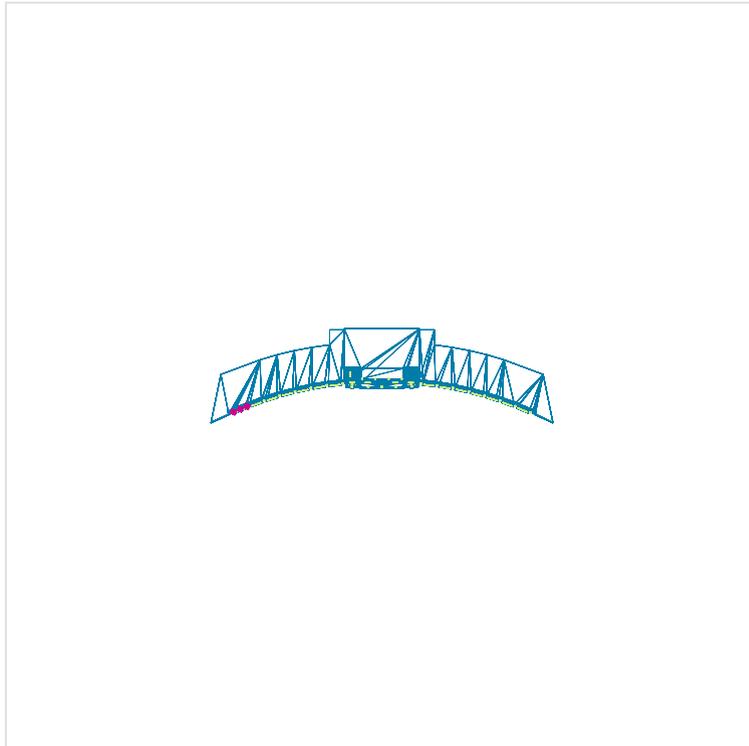
m	-6.800	-5.100	-3.400	-1.700	0.000	1.700	3.400	5.100	6.800
9.231	5.66	5.83	4.84	4.06	3.88	4.05	4.80	5.65	5.51
7.692	10	9.79	6.57	5.56	5.32	5.30	6.44	9.94	9.65
6.154	24	20	8.64	7.77	7.70	7.52	8.56	20	23
4.615	73	36	12	12	12	12	11	40	63
3.077	36	22	20	21	22	21	19	21	27
1.538	32	36	39	43	43	42	38	33	28
0.000	78	67	85	82	96	79	84	65	75
-1.538	65	33	68	37	86	36	67	42	92
-3.077	17	7.19	12	6.04	20	6.26	13	6.08	14
-4.615	15	2.60	0.69	0.50	0.44	0.49	0.65	2.84	19
-6.154	119	54	1.43	0.48	0.58	0.43	1.34	56	118
-7.692	23	18	3.47	0.75	0.50	0.72	3.58	18	23
-9.231	7.40	6.39	3.17	1.11	0.70	1.14	3.03	6.05	6.55

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 25 lx, Min: 0.43 lx, Max: 119 lx, Mín./medio: 0.017, Mín./máx.: 0.004,

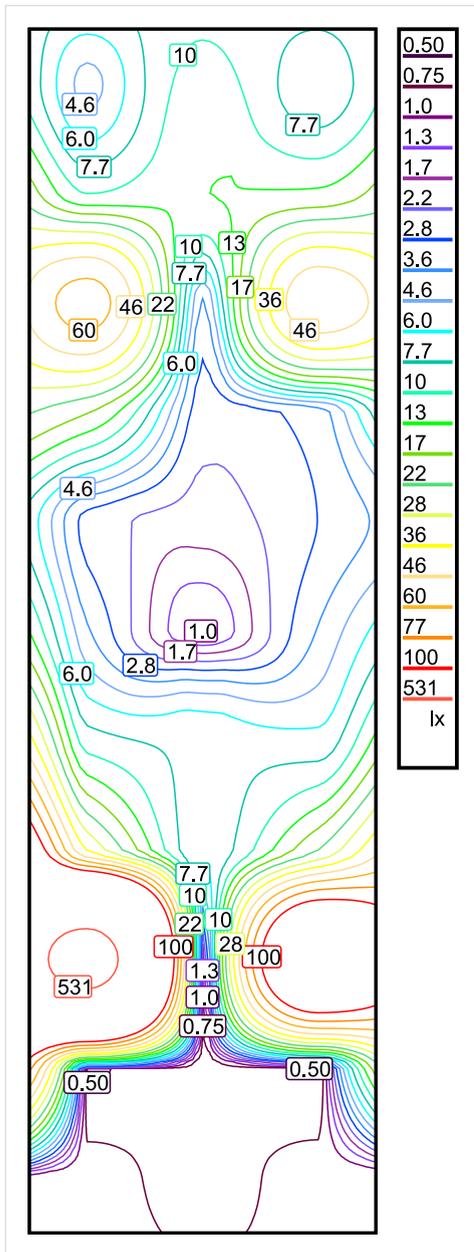


Superficie de cálculo 6



Resultado	Media (nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
Intensidad lumínica perpendicular [lx]	35	0.48	646	0.014	0.001

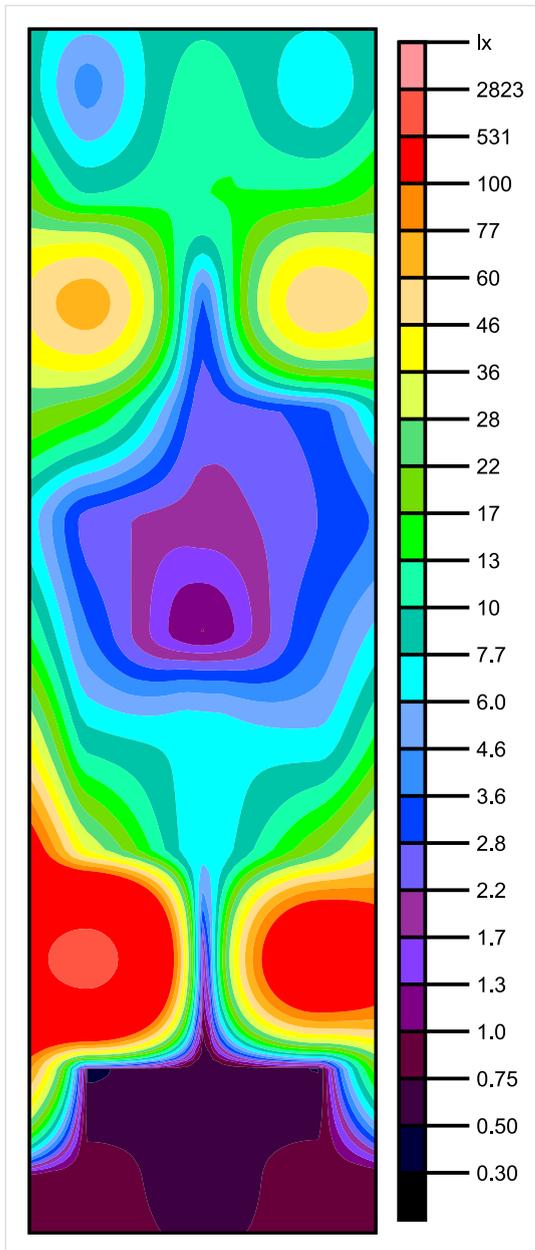
Superficie de cálculo 6



Escala: 1 : 100

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)
Media (real): 35 lx, Min: 0.48 lx, Max: 646 lx, Mín./medio: 0.014, Mín./máx.: 0.001,

Superficie de cálculo 6



Escala: 1 : 100

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)
Media (real): 35 lx, Min: 0.48 lx, Max: 646 lx, Mín./medio: 0.014, Mín./máx.: 0.001,



Superficie de cálculo 6

Tabla de valores [lx]

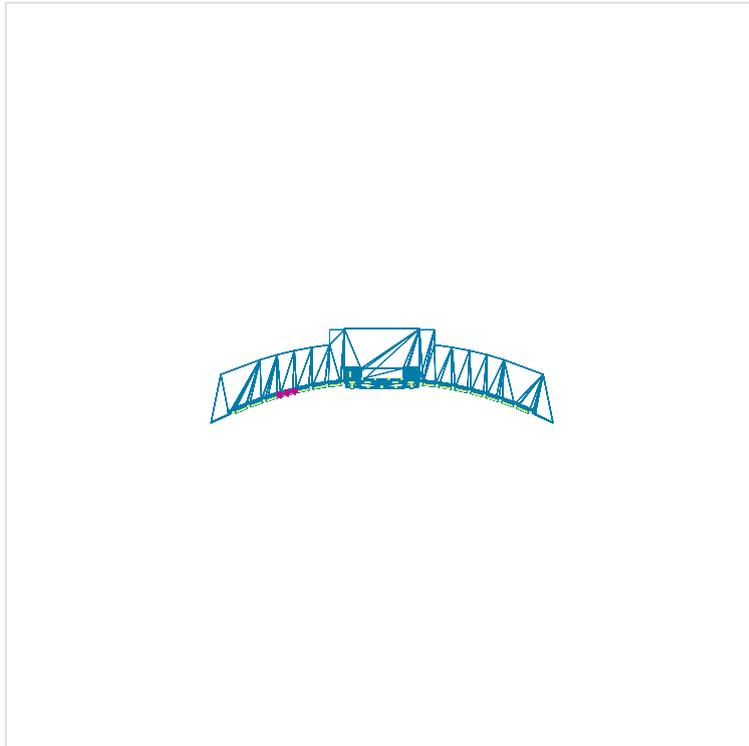
m	-1.523	0.000	1.523
7.273	4.29	11	6.40
5.818	9.94	13	13
4.364	67	3.47	56
2.909	17	2.42	3.19
1.455	2.55	1.89	2.79
0.000	3.73	1.00	3.66
-1.455	8.82	7.03	6.53
-2.909	35	6.31	21
-4.364	646	1.29	193
-5.818	0.48	0.64	0.50
-7.273	0.84	0.64	0.85

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 35 lx, Min: 0.48 lx, Max: 646 lx, Mín./medio: 0.014, Mín./máx.: 0.001,

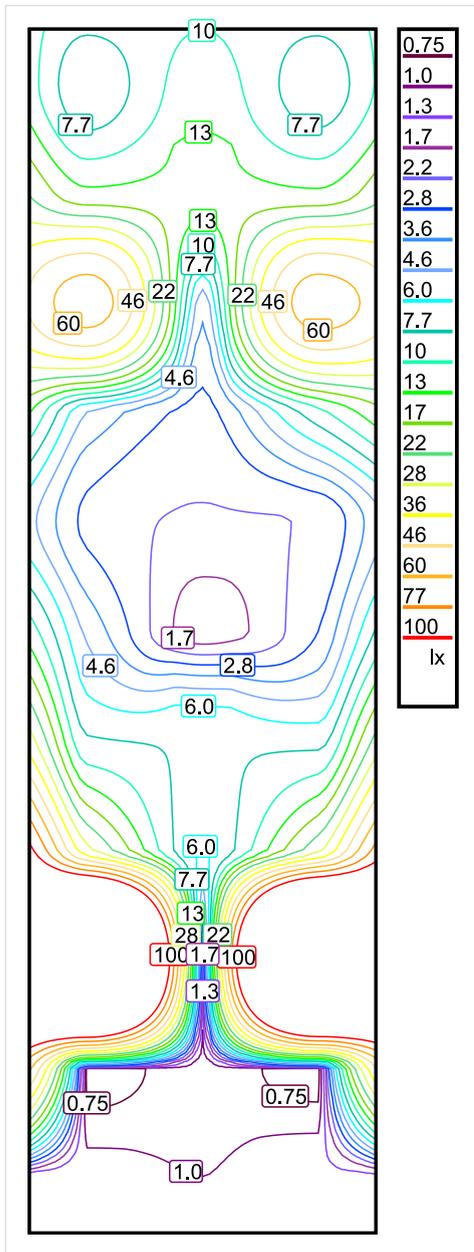


Superficie de cálculo 7



Resultado	Media (nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
Intensidad lumínica perpendicular [lx]	39	0.60	494	0.015	0.001

Superficie de cálculo 7

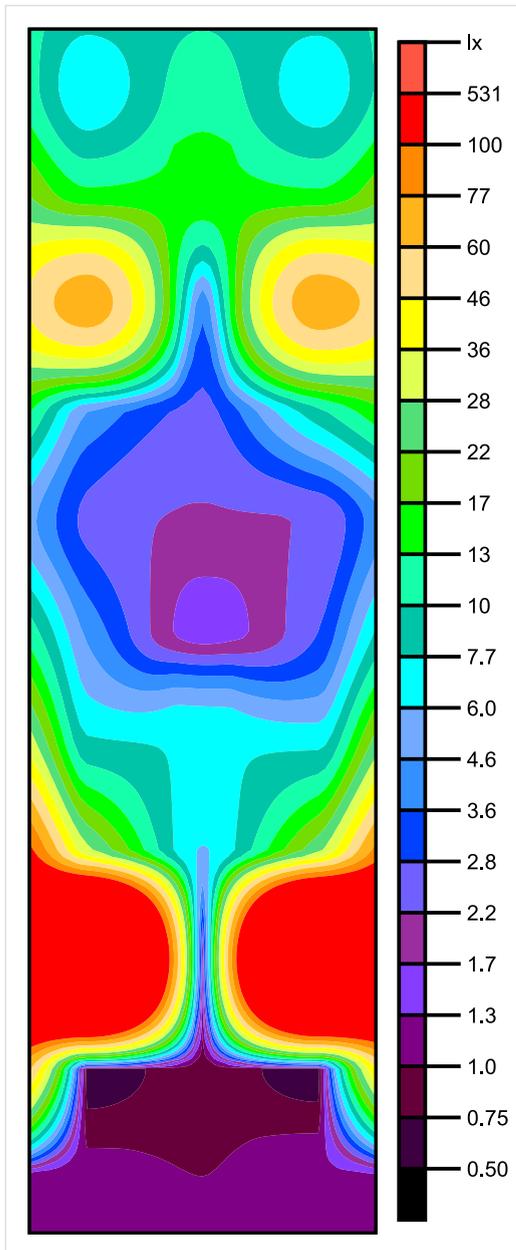


Escala: 1 : 100

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 39 lx, Min: 0.60 lx, Max: 494 lx, Mín./medio: 0.015, Mín./máx.: 0.001,

Superficie de cálculo 7



Escala: 1 : 100

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 39 lx, Min: 0.60 lx, Max: 494 lx, Mín./medio: 0.015, Mín./máx.: 0.001,



Superficie de cálculo 7

Tabla de valores [lx]

m	-1.523	0.000	1.523
7.273	6.20	11	6.46
5.818	14	14	13
4.364	68	3.99	69
2.909	4.62	2.59	9.21
1.455	2.62	2.06	2.21
0.000	4.36	1.42	2.77
-1.455	8.01	7.37	7.06
-2.909	30	5.90	26
-4.364	494	1.58	476
-5.818	0.60	0.90	0.61
-7.273	1.09	1.00	1.22

Intensidad lumínica perpendicular (Trama)

Media (real): 39 lx, Min: 0.60 lx, Max: 494 lx, Mín./medio: 0.015, Mín./máx.: 0.001,



10.- SISTEMA DE CONTROL



Los sistemas de control de Iluminación además de ser una medida que nos permite realizar un ajustes en los flujos de emisión y por tanto, medidas de eficiencia energética también controlan los sistemas RGB de la instalación, en este caso se proyecta el sistema de control DMX para la realización de estas tareas.

Junto al cuadro eléctrico situado en el Torreón, se instalará un armario rack de 12U con puerta que albergará los distintos equipos de control que se detallarán más adelante. Un programador especialista en sistemas de control DMX y con suficiente experiencia demostrada en instalaciones similares, será el encargado de programar las distintas escenas. El sistema estará compuesto por:

BUTLER XT2: Generador de DMX512/RDM y por tanto donde pregrabamos las distintas escenas y elemento del que parte toda la información de la instalación, el usuario interactúa con este generador por medio del panel táctil o a través de un acceso remoto.

BUTLER S2: A través de una red Ethernet se comunica con el generador BUTLER XT2, y posee dos salidas de universo DMX512, para el reparto de las distintas redes bus-DMX.

GATEWAY DMX-LEDTRIX: Pasarela de comunicación protocolo DMX con el protocolo de control LEDTRIX con el que funcionan las luminarias de la marca INSTA. Este equipo posee a su vez dos salidas para los distintos equipos.

BUS DMX: Conductor STP cat5 (apantallado y blindado), para la comunicación entre los BUTLER XT2 Y S2, así como entre los BUTLER S2 y las luminarias.

DETALLE DE LA PROGRAMACIÓN:

1.- Ajustes de los distintos flujos así como la temperatura de color de la iluminación base de la Fachada en función de las pruebas de iluminación, se



partira de una temperatura de color equivalente a los 4000K y los flujos de las distintas luminarias se ajustaran "in situ".

2.- Programación de una Escena como medida de eficiencia energetica, en función de las indicaciones de la autoridad competente en cuanto al horario y a la reducción de flujo luminico.

3.- Preprogramación de escenas de iluminación Especial conmemorativas con los distintos cambios de color por medio del sistema RGB de los elementos luminicos. Se preprogramarán 10 escenas luminicas y se facilitará una formación para la modificación de estas. Estas configuraciones se facilitarán por medio de la asistencia tecnica.



Fdo. Francisco Javier Górriz Sánchez

Lighting designer



11.- PLANO

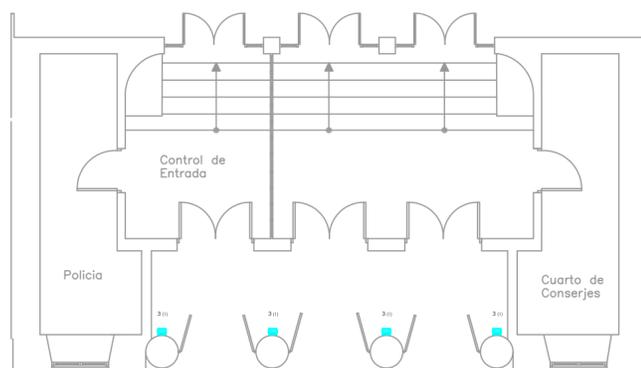
NOTAS:

(1) Estas luminarias se instalarán en la parte posterior de la columna para conseguir una iluminación en negativo de estas.

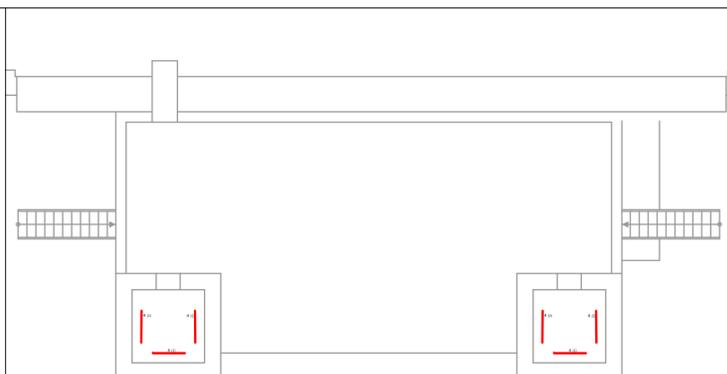
(2) En las caras laterales de los dos torreones se instalarán estas luminarias haciendo un total de 6 luminarias para los dos torreones.

LEYENDA ILUMINACIÓN

SÍMBOLO	Nº	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	1		Luminaria exterior SCULPLOAD 60 6277 RGB+CW 60X10 32 LED Osram SSL 350Ma optica 349692 con tratamiento especial para ambientes marinos, 41W 1698 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores Ip 66, IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	2		Luminaria exterior SCULPdot 4277 RGB+CW 40X10 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344572 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 903 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores Ip 66, IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	3		Luminaria exterior SCULPdot 6275 RGB+CW 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344552 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 899 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores Ip 66, IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	4		Luminaria exterior modelo 4010 Insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 16W 347lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000 mm de longitud
	5		Luminaria exterior modelo 4010 Insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica 5º optik 16W 404lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud
	4		Luminaria exterior modelo 4010 Insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 32W 694lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 2000MM longitud



Detalle constructivo entrada principal planta baja



Detalle constructivo iluminación negativo celosia torreones

PPTP DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
FACHADA PALACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

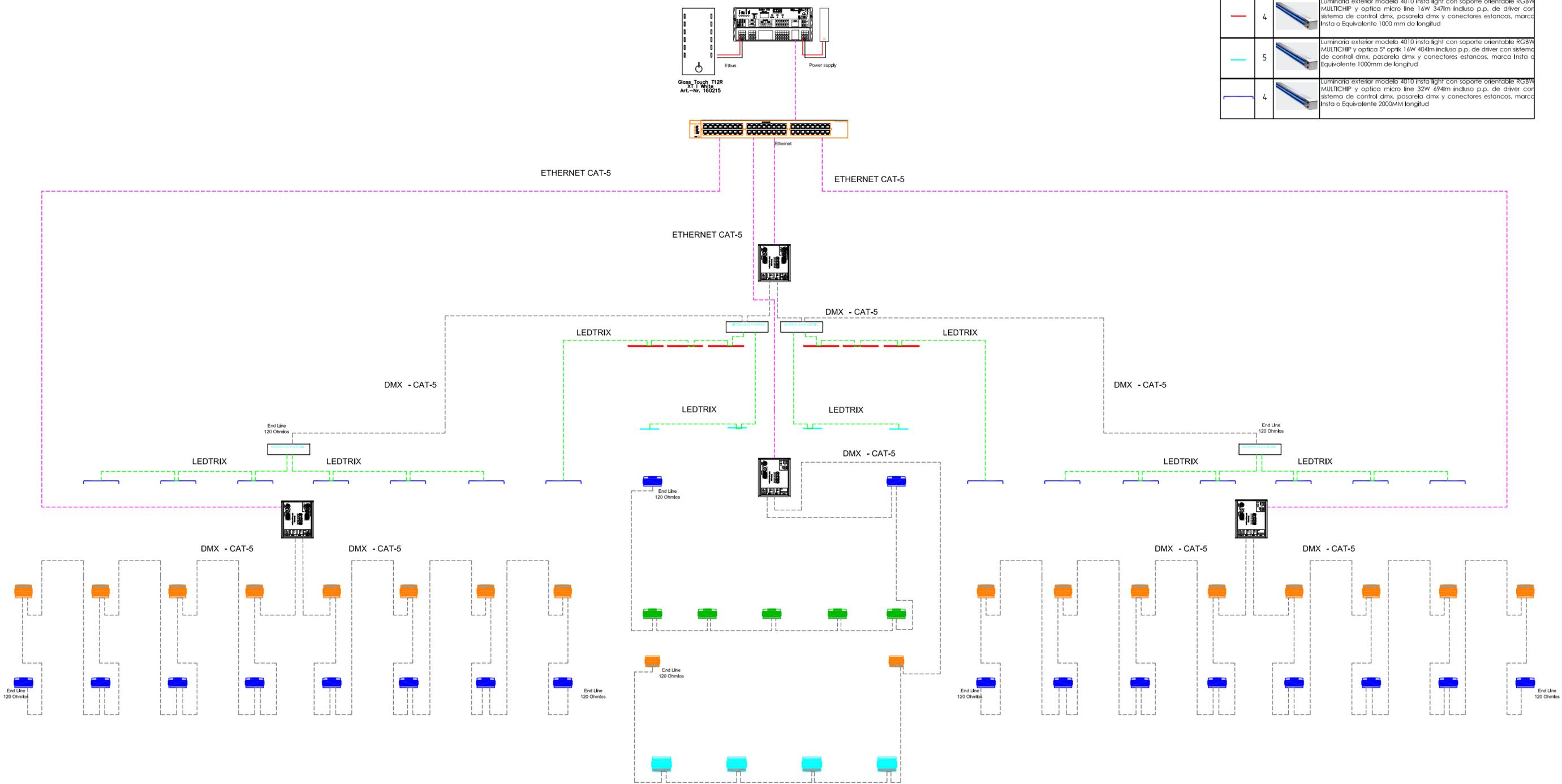
Propiedad: Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Fomento
Plano: Alzado Fachada principal



Lighting Designer:
DCI
Francisco Javier Gómez Sánchez

ESCALA: 1:150
FECHA: MAYO 2016
REFERENCIA:
OBSERVACIONES:
SOTITE:

SIMBOLO	Nº	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	1		Luminaria exterior SCULPLOOD 60 6277 RGB+CW 60X10 32 LED Osram SSL 350Ma optica 349692 con tratamiento especial para ambientes marinos, 41W 1698 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	2		Luminaria exterior SCULPdai 6277 RGB+CW 60X10 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344572 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 903 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	3		Luminaria exterior SCULPdai 6275 RGB+CW 16 LED Osram SSL 350Ma optica 344552 con tratamiento especial para ambientes marinos, 21W 899 lm, equipo con protocolo de Control DMX RDM incluso conectores ip 66 , IK7 Clase II, acabado ral indicado por la Asistencia Técnica, Marca Schröder Socelec o equivalente
	4		Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 16W 347lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000 mm de longitud
	5		Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica 5º optik 16W 404lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 1000mm de longitud
	4		Luminaria exterior modelo 4010 insta light con soporte orientable RGBW MULTICHIP y optica micro line 32W 694lm incluso p.p. de driver con sistema de control dmx, pasarela dmx y conectores estancos, marca Insta o Equivalente 2000MM longitud



PPTP DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
FACHADA PALACIO DE LA ASAMBLEA MELILLA

Propiedad: Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Fomento

Plano: Esquema Control DMX



Lighting Designer:
Francisco Javier Gómez Sánchez

ESCALA: 1:150
FECHA: MAYO 2016
REFERENCIA:
OBSERVACIONES:
SÍMBOLO: