

ANEJO Nº 02.- CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
----------	---------------------------	----------

ANEXO Nº 1.- ALUMBRADO EXTERIOR ETAP

ANEXO Nº 2.- ORIENTACIÓN ILUMINACIÓN EXTERIOR

ANEXO Nº 3.- GALERÍA DE FILTROS IZQUIERDA

ANEXO Nº 4.- GALERÍA DE FILTROS DERECHA

1 INTRODUCCIÓN

En este anejo se dimensionará la instalación, de tal forma que se proyecte el número de luminarias necesarias para cada área de la ETAP.

El software de dimensionamiento utilizado ha sido DIALux.

Los requisitos de iluminación a cumplir en este proyecto, además de los propios por el RD 1890/2008, ITC EA-01 a ITC EA-07, han sido los siguientes:

- **Alumbrado exterior:** 20 lux de iluminancia media y un coeficiente de uniformidad superior a 0.4.
- **Alumbrado interior:** 300 lux de iluminancia media y un coeficiente de uniformidad superior a 0.4.

Se ha dividido la instalación en 3 grandes zonas:

1. **Alumbrado exterior ETAP. Anexo 1**
2. **Galería de filtros Izquierda. Anexo 3**
3. **Galería de filtros Derecha. Anexo 4**

En cada uno de estos anexos se subdividen las instalaciones en espacio de trabajo, donde se comprueba que los valores lumínicos (uniformidad, iluminancia etc.) son adecuados a las exigencias establecidas.

Además, se incluye un apéndice descriptivo (Anexo nº 2.- Orientación iluminación exterior) con la orientación necesaria de las luminarias exteriores para el cumplimiento de dichas exigencias.

ANEXO 1. ALUMBRADO EXTERIOR ETAP



Alumbrado exterior ETAP Torrelaguna

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	6

Fichas de producto

Gewiss - ELIA FL - M2 60° LED840 100W (1x LED)	7
Gewiss - ELIA FL - S2 60° LED857 50W (1x LED)	8
Gewiss - ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I (1x LED 740)	9
Gewiss - STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1 (1x 2 MOTORI LED 4000K 700 mA)	10
Gewiss - STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1 (1x 3 MOTORI LED 4000K 700 mA)	11

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias	12
Lista de luminarias	38
Objetos de cálculo	39

ETAP Torrelaguna

Zona 1 Vial

Resumen	43
Plano de situación de luminarias	45
Lista de luminarias	47
Objetos de cálculo	48
Plano útil (Zona 1 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	50

ETAP Torrelaguna

Zona 2 Vial

Resumen	51
Plano de situación de luminarias	53
Lista de luminarias	56
Objetos de cálculo	57
Plano útil (Zona 2 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	59

ETAP Torrelaguna

Zona 3 Vial

Resumen	60
---------------	----

Contenido

Plano de situación de luminarias 62

Lista de luminarias 64

Objetos de cálculo 65

Plano útil (Zona 3 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 67

ETAP Torrelaguna

Zona 4 Vial

Resumen 68

Plano de situación de luminarias 70

Lista de luminarias 73

Objetos de cálculo 74

Plano útil (Zona 4 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 76

ETAP Torrelaguna

Zona 5 Vial

Resumen 77

Plano de situación de luminarias 79

Lista de luminarias 83

Objetos de cálculo 84

Plano útil (Zona 5 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 86

ETAP Torrelaguna

Zona 6 Vial

Resumen 87

Plano de situación de luminarias 89

Lista de luminarias 91

Objetos de cálculo 92

Plano útil (Zona 6 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 94

ETAP Torrelaguna

Zona 7 Vial

Resumen 95

Plano de situación de luminarias 97

Lista de luminarias 100

Objetos de cálculo 101

Plano útil (Zona 7 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 103

Contenido

ETAP Torrelaguna

Zona 8 Vial

Resumen	104
Plano de situación de luminarias	106
Lista de luminarias	110
Objetos de cálculo	111
Plano útil (Zona 8 Vial) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	113

ETAP Torrelaguna

Zona 9 Parking Norte

Resumen	114
Plano de situación de luminarias	116
Lista de luminarias	118
Objetos de cálculo	119
Plano útil (Zona 9 Parking Norte) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	121

ETAP Torrelaguna

Zona 10 Acceso taller

Resumen	122
Plano de situación de luminarias	124
Lista de luminarias	126
Objetos de cálculo	127
Plano útil (Zona 10 Acceso taller) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	129

ETAP Torrelaguna

Zona 11 Vial reactivos

Resumen	130
Plano de situación de luminarias	132
Lista de luminarias	134
Objetos de cálculo	135
Plano útil (Zona 11 Vial reactivos) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	137

ETAP Torrelaguna

Zona 12 Reactivos Viejo

Resumen	138
Plano de situación de luminarias	140
Lista de luminarias	142
Objetos de cálculo	143

Contenido

Plano útil (Zona 12 Reactivos Viejo) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	145
--	-----

ETAP Torrelaguna

Zona 13 Fangos

Resumen	146
Plano de situación de luminarias	148
Lista de luminarias	152
Objetos de cálculo	153
Plano útil (Zona 13 Fangos) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	155

ETAP Torrelaguna

Zona 14 Decantadores derecha

Resumen	156
Plano de situación de luminarias	158
Lista de luminarias	166
Objetos de cálculo	167
Decantador Drcha 2 / Iluminancia perpendicular	169
Decantador Drcha 3 / Iluminancia perpendicular	170
Decantador Drcha 1 / Iluminancia perpendicular	171
Decantadores derecha Sur / Iluminancia perpendicular	172
Decantadores derecha Norte / Iluminancia perpendicular	173

ETAP Torrelaguna

Zona 15 decantadores izquierda

Resumen	174
Plano de situación de luminarias	176
Lista de luminarias	184
Objetos de cálculo	185
Decantador Izq 1 / Iluminancia perpendicular	187
Decantador Izq 2 / Iluminancia perpendicular	188
Decantador Izq 3 / Iluminancia perpendicular	189
Decantadores izquierda Norte / Iluminancia perpendicular	190
Decantadores izquierda Sur / Iluminancia perpendicular	191

Glosario	192
----------------	-----

Lista de luminarias

 Φ_{total}

1736230 lm

 P_{total}

14395.0 W

Rendimiento lumínico

120.6 lm/W

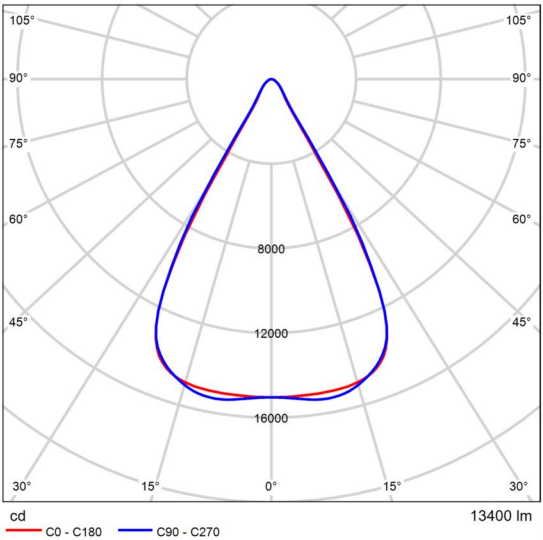
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
38	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W
29	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W
16	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
80	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W
5	GEWISS	GWR5771M	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I	28.0 W	3200 lm	114.3 lm/W

Ficha de producto

GEWISS ELIA FL - M2 60° LED840 100W



Nº de artículo	GWF1100MH840
P	100.0 W
ΦLuminaria	13400 lm
Rendimiento lumínico	134.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

ELIA FL è un proiettore LED per esterni, di piccola, media ed alta potenza per l'illuminazione delle aree esterne industriali, quali facciate, parcheggi e percorsi carrai o pedonali. Può essere installato a parete, a soffitto o a terra tramite la staffa in acciaio regolabile già fornita, oppure nella versione testa palo, grazie all'accessorio dedicato, per pali con diametro fino a 61 mm. Progettato in pressofusione di alluminio verniciato a polveri nero è disponibile in quattro dimensioni e potenze, alimentazione integrata nelle opzioni On/Off o DALI, tre tipologie di ottica da 30°, 60° e Asimmetrica, temperatura di colore 4.000 K (bianco neutro) ed indice di resa cromatica maggiore di 80. Resistente e duraturo, ELIA FL è stato progettato per resistere alle sovratensioni fino a 10KV, alle variazioni di temperatura da -30 °C a + 50 °C, alla penetrazione di acqua e polvere fino al grado IP66 e agli urti fino al grado IK08.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X												
Y												
2H	2H	17.9	18.8	18.2	19.0	19.2	18.4	19.2	18.6	19.4	19.6	
	3H	18.7	19.4	18.9	19.7	19.9	19.0	19.7	19.2	20.0	20.2	
	4H	19.0	19.7	19.3	19.9	20.2	19.2	19.9	19.5	20.2	20.4	
	6H	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3	19.3	20.0	19.6	20.2	20.5	
	8H	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	
4H	12H	19.0	19.6	19.4	20.0	20.3	19.2	19.9	19.6	20.2	20.5	
	2H	18.3	19.0	18.6	19.2	19.5	18.6	19.3	18.9	19.6	19.9	
	3H	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	19.4	20.0	19.7	20.3	20.6	
	4H	19.5	20.1	19.9	20.4	20.8	19.7	20.2	20.1	20.6	20.9	
	6H	19.7	20.2	20.1	20.5	20.9	19.8	20.3	20.2	20.7	21.0	
8H	8H	19.7	20.1	20.1	20.5	20.9	19.8	20.2	20.2	20.6	21.0	
	12H	19.7	20.1	20.1	20.5	20.9	19.8	20.2	20.2	20.6	21.0	
	4H	19.6	20.0	20.0	20.4	20.8	19.7	20.2	20.2	20.6	21.0	
	6H	19.8	20.1	20.2	20.6	21.0	19.9	20.2	20.4	20.7	21.1	
	8H	19.8	20.1	20.3	20.5	21.0	19.9	20.2	20.4	20.6	21.1	
12H	12H	19.8	20.0	20.3	20.5	21.0	19.9	20.1	20.4	20.6	21.1	
	4H	19.6	20.0	20.0	20.4	20.8	19.7	20.1	20.2	20.5	20.9	
	6H	19.8	20.1	20.2	20.5	21.0	19.9	20.2	20.3	20.6	21.1	
	8H	19.8	20.0	20.3	20.5	21.0	19.9	20.1	20.4	20.6	21.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.3 / -0.7					+2.1 / -0.9					
S = 1.5H		+2.7 / -1.4					+3.8 / -1.7					
S = 2.0H		+4.1 / -2.0					+5.5 / -2.3					
Tabla estándar		BK03					BK02					
Sumando de corrección		2.1					1.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 13400lm Flujo luminoso total												

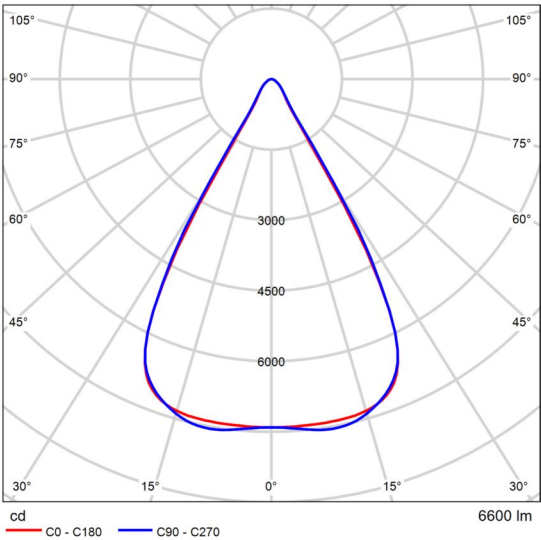
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

GEWISS ELIA FL - S2 60° LED857 50W



Nº de artículo	GWF1100GH857
P	50.0 W
ΦLuminaria	6600 lm
Rendimiento lumínico	132.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	80



CDL polar

ELIA FL è un proiettore LED per esterni, di piccola, media ed alta potenza per l'illuminazione delle aree esterne industriali, quali facciate, parcheggi e percorsi carrai o pedonali. Può essere installato a parete, a soffitto o a terra tramite la staffa in acciaio regolabile già fornita, oppure nella versione testa palo, grazie all'accessorio dedicato, per pali con diametro fino a 61 mm. Progettato in pressofusione di alluminio verniciato a polveri nero è disponibile in quattro dimensioni e potenze, alimentazione integrata nelle opzioni On/Off o DALI, tre tipologie di ottica da 30°, 60° e Asimmetrica, temperatura di colore 4.000 K (bianco neutro) ed indice di resa cromatica maggiore di 80. Resistente e duraturo, ELIA FL è stato progettato per resistere alle sovratensioni fino a 10KV, alle variazioni di temperatura da -30 °C a + 50 °C, alla penetrazione di acqua e polvere fino al grado IP66 e agli urti fino al grado IK08.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.9	16.7	16.2	16.9	17.1	16.3	17.2	16.6	17.4	17.6	
	3H	16.6	17.4	16.9	17.6	17.9	16.9	17.7	17.2	17.9	18.2	
	4H	16.9	17.7	17.3	17.9	18.2	17.2	17.9	17.5	18.2	18.4	
	6H	17.1	17.7	17.4	18.0	18.3	17.3	17.9	17.6	18.2	18.5	
	8H	17.0	17.7	17.4	18.0	18.3	17.2	17.9	17.6	18.2	18.5	
4H	12H	17.0	17.6	17.4	17.9	18.2	17.2	17.8	17.6	18.1	18.4	
	2H	16.2	16.9	16.5	17.2	17.5	16.6	17.3	16.9	17.6	17.8	
	3H	17.1	17.7	17.5	18.0	18.4	17.4	18.0	17.7	18.3	18.6	
	4H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.7	18.2	18.1	18.6	18.9	
	6H	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9	17.8	18.3	18.2	18.6	19.0	
8H	12H	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0	
	2H	17.6	18.0	18.1	18.4	18.9	17.7	18.1	18.2	18.5	19.0	
	4H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.7	18.2	18.1	18.5	18.9	
	6H	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0	17.9	18.2	18.3	18.6	19.1	
	8H	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0	17.9	18.2	18.3	18.6	19.1	
12H	12H	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0	17.8	18.1	18.3	18.6	19.0	
	4H	17.5	17.9	18.0	18.3	18.8	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9	
	6H	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0	17.9	18.2	18.3	18.6	19.1	
8H	12H	17.8	18.0	18.2	18.5	19.0	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	
	8H	17.8	18.0	18.2	18.5	19.0	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.3 / -0.7					+2.1 / -0.9					
S = 1.5H		+2.7 / -1.4					+3.8 / -1.7					
S = 2.0H		+4.1 / -2.0					+5.5 / -2.3					
Tabla estándar		BK03					BK02					
Sumando de corrección		0.1					-0.3					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 6800lm Flujo luminoso total												

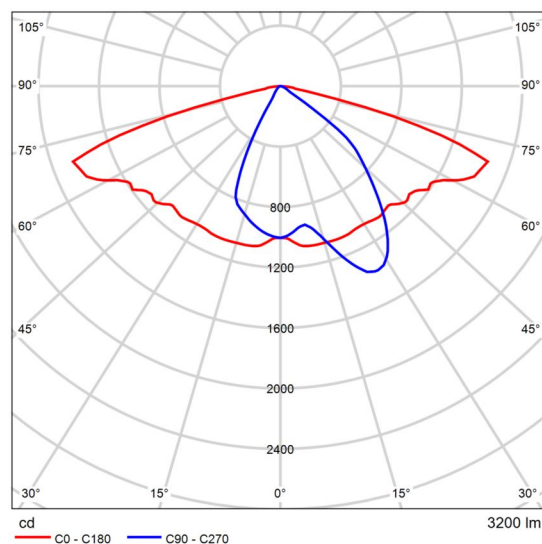
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

GEWISS ROAD [5] MINI - 1 M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I



Nº de artículo	GWR5771M
P	28.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3200 lm
Rendimiento lumínico	114.3 lm/W
CCT	3991 K
CRI	70



CDL polar

Apparecchio di illuminazione stradale con High Power LED dotato di copertura, telaio e attacco palo in pressofusione di alluminio a basso tenore di rame EN AB 46100 verniciato a polvere di poliestere. Adatto per installazioni testapalo e sbraccio con regolazione dell'inclinazione a step di 5°. Sistema di apertura e chiusura tramite maniglia frontale integrata. Vetro piano temprato di chiusura (4 mm di spessore). Ingresso cavo tramite PG13,5. Sezionatore di sicurezza. Piastra di cablaggio in PA6.6+FV. Printed Circuit Board (PCB) in metal core. Sistema ottico in PC metallizzato. Immunità alle sovratensioni in modo comune fino a 10 kV. Classe d'isolamento I.

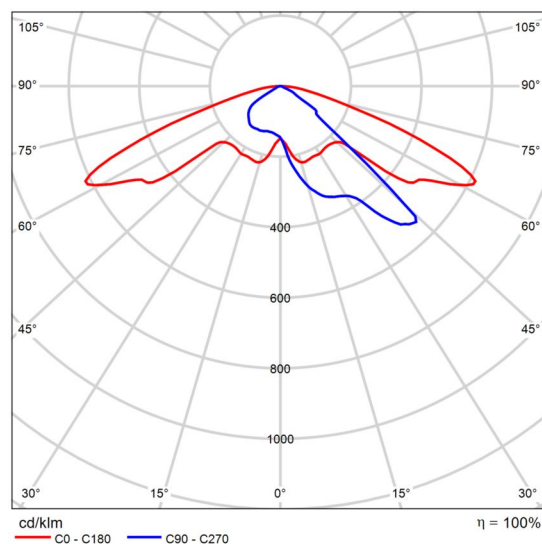
Ficha de producto

GEWISS STREET O3† - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1



Nº de artículo	GW87411
P	68.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6755 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6755 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	99.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

Armatura Stradale in pressofusione di alluminio Stand alone e/o dimmerabile 1-10V LED incluso



CDL polar

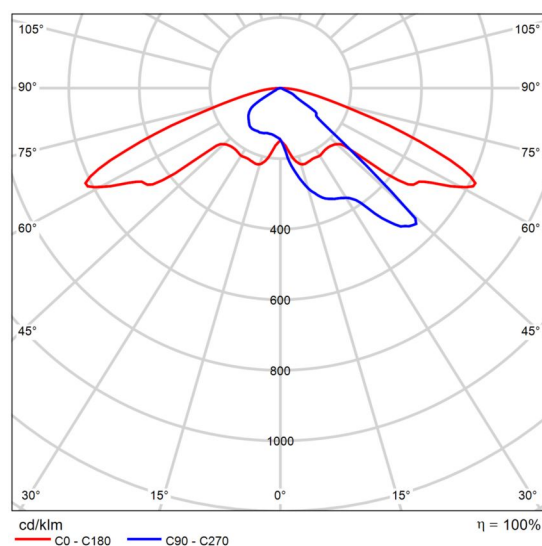
Ficha de producto

GEWISS STREET O3† - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1



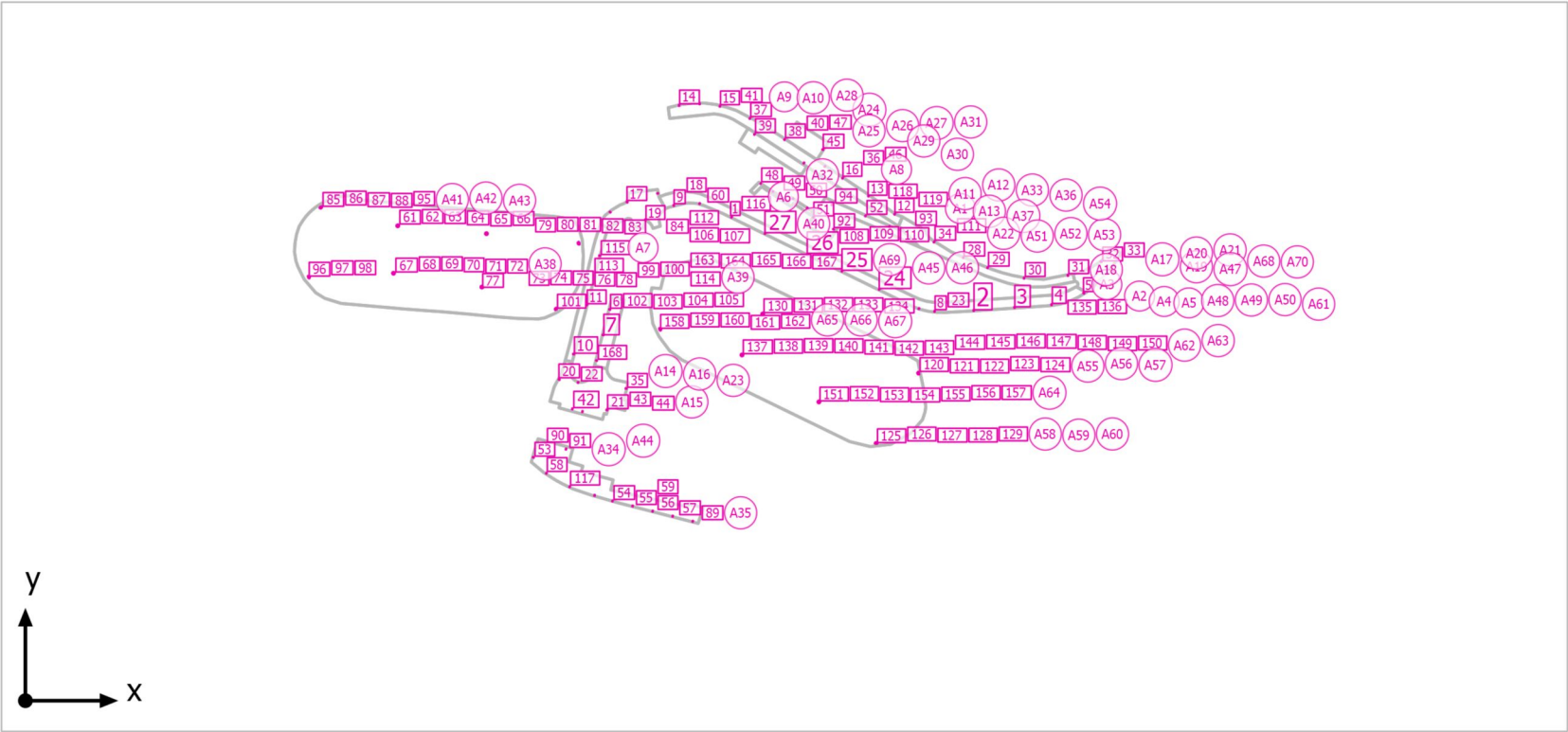
Nº de artículo	GW87412
P	99.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	9860 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	9860 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	99.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

Armatura Stradale in pressofusione di alluminio Stand alone e/o dimmerabile 1-10V LED incluso

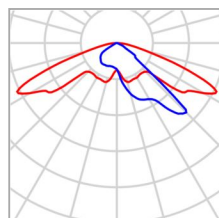


CDL polar

Plano de situación de luminarias



ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	319.805 m / 214.687 m / 9.000 m	319.805 m	214.687 m	9.000 m	6
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 14.450 m	316.196 m	200.695 m	9.000 m	7
Organización	A4	312.587 m	186.703 m	9.000 m	168

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	300.707 m / 190.006 m / 9.000 m	300.707 m	190.006 m	9.000 m	10
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 27.928 m	307.838 m	217.008 m	9.000 m	11
Organización	A7	314.970 m	244.011 m	9.000 m	115

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	476.521 m / 267.189 m / 9.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	476.521 m	267.189 m	9.000 m	12
		462.177 m	277.126 m	9.000 m	13
Organización	A8	448.002 m	286.947 m	9.000 m	16

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	358.138 m / 326.846 m / 9.000 m	358.138 m	326.846 m	9.000 m	14
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 6.328 m				
Organización	A9				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	380.638 m / 326.416 m / 9.000 m	380.638 m	326.416 m	9.000 m	15
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.764 m				
Organización	A10				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	329.432 m / 273.706 m / 9.000 m	329.432 m	273.706 m	9.000 m	17
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.384 m				
Organización	A11				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	346.783 m / 278.338 m / 9.000 m	346.783 m	278.338 m	9.000 m	18
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.158 m				
Organización	A12				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	339.723 m / 263.378 m / 9.000 m	339.723 m	263.378 m	9.000 m	19
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 0.520 m				
Organización	A13				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	292.162 m / 176.356 m / 9.000 m	292.162 m	176.356 m	9.000 m	20
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 7.885 m				
Organización	A14				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	318.968 m / 159.394 m / 9.000 m	318.968 m	159.394 m	9.000 m	21

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.694 m
Organización	A15

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	302.903 m / 174.898 m / 9.000 m	302.903 m	174.898 m	9.000 m	22
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.572 m				
Organización	A16				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	329.473 m / 171.143 m / 9.000 m	329.473 m	171.143 m	9.000 m	35
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A23				

2 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	438.282 m / 293.411 m / 9.000 m	438.282 m	293.411 m	9.000 m	36
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	397.162 m	319.690 m	9.000 m	37
Organización	A24				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	416.170 m / 308.121 m / 9.000 m	416.170 m	308.121 m	9.000 m	38
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A25				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	399.703 m / 310.958 m / 9.000 m	399.703 m	310.958 m	9.000 m	39
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A26				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	400.221 m / 311.757 m / 9.000 m	400.221 m	311.757 m	9.000 m	40
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A27				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	369.430 m / 327.762 m / 9.000 m	369.430 m	327.762 m	9.000 m	41

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 5.426 m
Organización	A28

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	437.220 m / 302.079 m / 9.000 m	437.220 m	302.079 m	9.000 m	45
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A29				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	426.377 m / 294.635 m / 9.000 m	426.377 m	294.635 m	9.000 m	46
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A30				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	420.109 m / 312.904 m / 9.000 m	420.109 m	312.904 m	9.000 m	47
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A31				

2 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	285.396 m / 141.244 m / 5.250 m	285.396 m	141.244 m	5.250 m	90
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 11.399 m	296.311 m	138.319 m	6.750 m	91
Organización	A44				

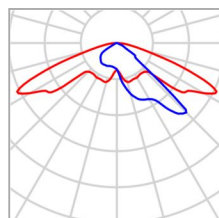
1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	320.145 m / 268.229 m / 9.000 m	320.145 m	268.229 m	9.000 m	116
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.384 m				
Organización	A54				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
299.588 m	159.716 m	6.000 m	42
324.049 m	160.418 m	9.000 m	43
305.116 m	158.265 m	6.000 m	44
431.523 m	265.216 m	9.000 m	51
460.458 m	266.278 m	9.000 m	52
443.065 m	258.364 m	7.000 m	92
473.548 m	260.341 m	9.000 m	93
442.065 m	272.364 m	7.000 m	94

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87412
Nombre del artículo	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

6 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	386.774 m / 264.928 m / 9.000 m	386.774 m	264.928 m	9.000 m	1
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	489.408 m	214.735 m	9.000 m	23
		467.713 m	225.345 m	9.000 m	24
Organización	A1	447.278 m	235.339 m	9.000 m	25
		428.259 m	244.640 m	9.000 m	26
		405.100 m	255.966 m	9.000 m	27

3 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	519.634 m / 213.681 m / 9.000 m	519.634 m	213.681 m	9.000 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	541.972 m	215.340 m	9.000 m	3
		562.266 m	216.848 m	9.000 m	4
Organización	A2				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	580.184 m / 223.264 m / 9.000 m	580.184 m	223.264 m	9.000 m	5
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 0.364 m				
Organización	A3				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	498.121 m / 213.202 m / 9.000 m	498.121 m	213.202 m	9.000 m	8
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.739 m				
Organización	A5				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	355.343 m / 271.291 m / 9.000 m	355.343 m	271.291 m	9.000 m	9
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A6				

2 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	514.027 m / 243.382 m / 9.000 m	514.027 m	243.382 m	9.000 m	28

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 14.459 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Organización	A17	527.394 m	237.870 m	9.000 m	29

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	547.239 m / 232.139 m / 9.000 m	547.239 m	232.139 m	9.000 m	30
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.375 m				
Organización	A18				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	571.119 m / 233.622 m / 9.000 m	571.119 m	233.622 m	9.000 m	31
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 5.975 m				
Organización	A19				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	589.170 m / 241.060 m / 9.000 m	589.170 m	241.060 m	9.000 m	32
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.994 m				
Organización	A20				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	598.556 m / 242.332 m / 9.000 m	598.556 m	242.332 m	9.000 m	33
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.510 m				
Organización	A21				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	498.081 m / 251.909 m / 9.000 m	498.081 m	251.909 m	9.000 m	34
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.682 m				
Organización	A22				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	277.968 m / 133.578 m / 9.000 m	277.968 m	133.578 m	9.000 m	53
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 7.885 m				
Organización	A34				

5 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	321.611 m / 109.215 m / 9.000 m	321.611 m	109.215 m	9.000 m	54
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	332.595 m	106.424 m	9.000 m	55
		343.580 m	103.633 m	9.000 m	56

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Organización	A35	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		354.564 m	100.842 m	9.000 m	57
		365.548 m	98.051 m	9.000 m	89

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	369.323 m / 272.331 m / 9.000 m	369.323 m	272.331 m	9.000 m	60
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A36				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
285.306 m	124.447 m	9.000 m	58
311.822 m	112.307 m	9.000 m	59
298.083 m	117.057 m	9.000 m	117

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100GH857
Nombre del artículo	ELIA FL - S2 60° LED857 50W

Luminarias individuales

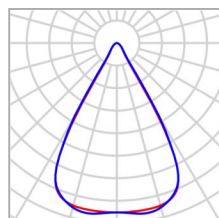
X	Y	Altura de montaje	Luminaria
161.574 m	270.880 m	12.000 m	95
154.920 m	232.118 m	12.000 m	96
291.080 m	214.584 m	12.000 m	101
303.571 m	251.064 m	12.000 m	106
252.647 m	256.168 m	12.000 m	111
204.045 m	260.403 m	12.000 m	112
201.756 m	234.362 m	12.000 m	113
250.136 m	226.912 m	12.000 m	114
489.649 m	179.828 m	12.000 m	120
466.213 m	140.844 m	12.000 m	125
404.020 m	212.122 m	12.000 m	130
392.661 m	189.622 m	12.000 m	137
448.661 m	192.122 m	12.000 m	144
434.753 m	163.889 m	12.000 m	151

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
347.406 m	203.501 m	12.000 m	158
356.274 m	237.127 m	12.000 m	163

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100MH840
Nombre del artículo	ELIA FL - M2 60° LED840 100W

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	204.692 m / 260.683 m / 12.000 m	204.692 m	260.683 m	12.000 m	61
Organización	A37	204.180 m	261.160 m	12.000 m	62
		203.511 m	260.956 m	12.000 m	63
		203.354 m	260.274 m	12.000 m	64
		203.866 m	259.796 m	12.000 m	65
		204.535 m	260.001 m	12.000 m	66

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	202.393 m / 234.412 m / 12.000 m	202.393 m	234.412 m	12.000 m	67
Organización	A38	202.086 m	235.041 m	12.000 m	68
		201.388 m	235.090 m	12.000 m	69
		200.996 m	234.510 m	12.000 m	70

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
201.303 m	233.881 m	12.000 m	71
202.001 m	233.832 m	12.000 m	72

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	250.792 m / 227.083 m / 12.000 m	250.792 m	227.083 m	12.000 m	73
Organización	A39	250.280 m	227.560 m	12.000 m	74
		249.611 m	227.356 m	12.000 m	75
		249.454 m	226.674 m	12.000 m	76
		249.966 m	226.196 m	12.000 m	77
		250.635 m	226.401 m	12.000 m	78

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	253.292 m / 256.383 m / 12.000 m	253.292 m	256.383 m	12.000 m	79
Organización	A40	252.780 m	256.860 m	12.000 m	80
		252.111 m	256.656 m	12.000 m	81
		251.954 m	255.974 m	12.000 m	82
		252.466 m	255.496 m	12.000 m	83
		253.135 m	255.701 m	12.000 m	84

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	162.445 m / 270.468 m / 12.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Organización	A41	162.445 m	270.468 m	12.000 m	85

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	162.331 m / 271.115 m / 12.000 m	162.331 m	271.115 m	12.000 m	86
Organización	A42	161.227 m	270.253 m	12.000 m	87

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	161.888 m / 269.993 m / 12.000 m	161.888 m	269.993 m	12.000 m	88
Organización	A43				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	155.505 m / 232.884 m / 12.000 m	155.505 m	232.884 m	12.000 m	97
Organización	A45				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	154.826 m / 232.896 m / 12.000 m	154.826 m	232.896 m	12.000 m	98
Organización	A46	155.483 m	231.660 m	12.000 m	99

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	155.854 m / 232.242 m / 12.000 m	155.854 m	232.242 m	12.000 m	100
Organización	A47				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	290.202 m / 214.982 m / 12.000 m	290.202 m	214.982 m	12.000 m	102
Organización	A48				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	290.327 m / 214.336 m / 12.000 m	290.327 m	214.336 m	12.000 m	103

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Organización	A49	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		291.415 m	215.217 m	12.000 m	104

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	290.750 m / 215.466 m / 12.000 m	290.750 m	215.466 m	12.000 m	105
Organización	A50				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	302.851 m / 250.424 m / 12.000 m	302.851 m	250.424 m	12.000 m	107
Organización	A51				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	303.492 m / 250.276 m / 12.000 m	303.492 m	250.276 m	12.000 m	108
Organización	A52	303.130 m	251.628 m	12.000 m	109

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	302.631 m / 251.121 m / 12.000 m	302.631 m	251.121 m	12.000 m	110
Organización	A53				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	489.025 m / 179.093 m / 12.000 m	489.025 m	179.093 m	12.000 m	121
Organización	A55				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	489.680 m / 179.036 m / 12.000 m	489.680 m	179.036 m	12.000 m	122
Organización	A56	489.133 m	180.325 m	12.000 m	123

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	488.710 m / 179.754 m / 12.000 m	488.710 m	179.754 m	12.000 m	124
Organización	A57				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	465.751 m / 141.690 m / 12.000 m	465.751 m	141.690 m	12.000 m	126
Organización	A58				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	465.463 m / 141.099 m / 12.000 m	465.463 m	141.099 m	12.000 m	127
Organización	A59	466.862 m	141.148 m	12.000 m	128

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	466.480 m / 141.747 m / 12.000 m	466.480 m	141.747 m	12.000 m	129
Organización	A60				

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	404.665 m / 212.337 m / 12.000 m	404.665 m	212.337 m	12.000 m	131

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Organización	A61	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		404.153 m	212.814 m	12.000 m	132
		403.484 m	212.610 m	12.000 m	133
		403.326 m	211.928 m	12.000 m	134
		403.838 m	211.450 m	12.000 m	135
		404.508 m	211.655 m	12.000 m	136

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	393.306 m / 189.837 m / 12.000 m	393.306 m	189.837 m	12.000 m	138
Organización	A62	392.794 m	190.314 m	12.000 m	139
		392.125 m	190.110 m	12.000 m	140
		391.967 m	189.428 m	12.000 m	141
		392.479 m	188.950 m	12.000 m	142
		393.148 m	189.155 m	12.000 m	143

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	449.306 m / 192.337 m / 12.000 m	449.306 m	192.337 m	12.000 m	145
Organización	A63	448.794 m	192.814 m	12.000 m	146
		448.125 m	192.610 m	12.000 m	147
		447.967 m	191.928 m	12.000 m	148
		448.479 m	191.450 m	12.000 m	149
		449.148 m	191.655 m	12.000 m	150

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	434.075 m / 163.944 m / 12.000 m	434.075 m	163.944 m	12.000 m	152
Organización	A64	434.360 m	163.304 m	12.000 m	153
		435.056 m	163.231 m	12.000 m	154
		435.468 m	163.798 m	12.000 m	155
		435.183 m	164.437 m	12.000 m	156
		434.487 m	164.510 m	12.000 m	157

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	347.990 m / 204.267 m / 12.000 m	347.990 m	204.267 m	12.000 m	159
Organización	A65				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	347.333 m / 204.290 m / 12.000 m	347.333 m	204.290 m	12.000 m	160
Organización	A66	347.947 m	203.032 m	12.000 m	161

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	348.339 m / 203.625 m / 12.000 m	348.339 m	203.625 m	12.000 m	162
Organización	A67				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	357.123 m / 236.669 m / 12.000 m	357.123 m	236.669 m	12.000 m	164
Organización	A68				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	357.043 m / 237.322 m / 12.000 m	357.043 m	237.322 m	12.000 m	165
Organización	A69	355.896 m	236.519 m	12.000 m	166

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	356.542 m / 236.224 m / 12.000 m	356.542 m	236.224 m	12.000 m	167
Organización	A70				

ETAP Torrelaguna

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWR5771M
Nombre del artículo	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

3 x Gewiss ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	402.876 m / 283.693 m / 5.000 m	402.876 m	283.693 m	5.000 m	48
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 8.069 m	409.611 m	279.249 m	5.000 m	49
Organización	A32	416.345 m	274.805 m	5.000 m	118

2 x Gewiss ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	420.610 m / 275.382 m / 5.000 m	420.610 m	275.382 m	5.000 m	50
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 9.250 m	428.338 m	270.300 m	5.000 m	119
Organización	A33				

ETAP Torrelaguna

Lista de luminarias Φ_{total}

1736230 lm

 P_{total}

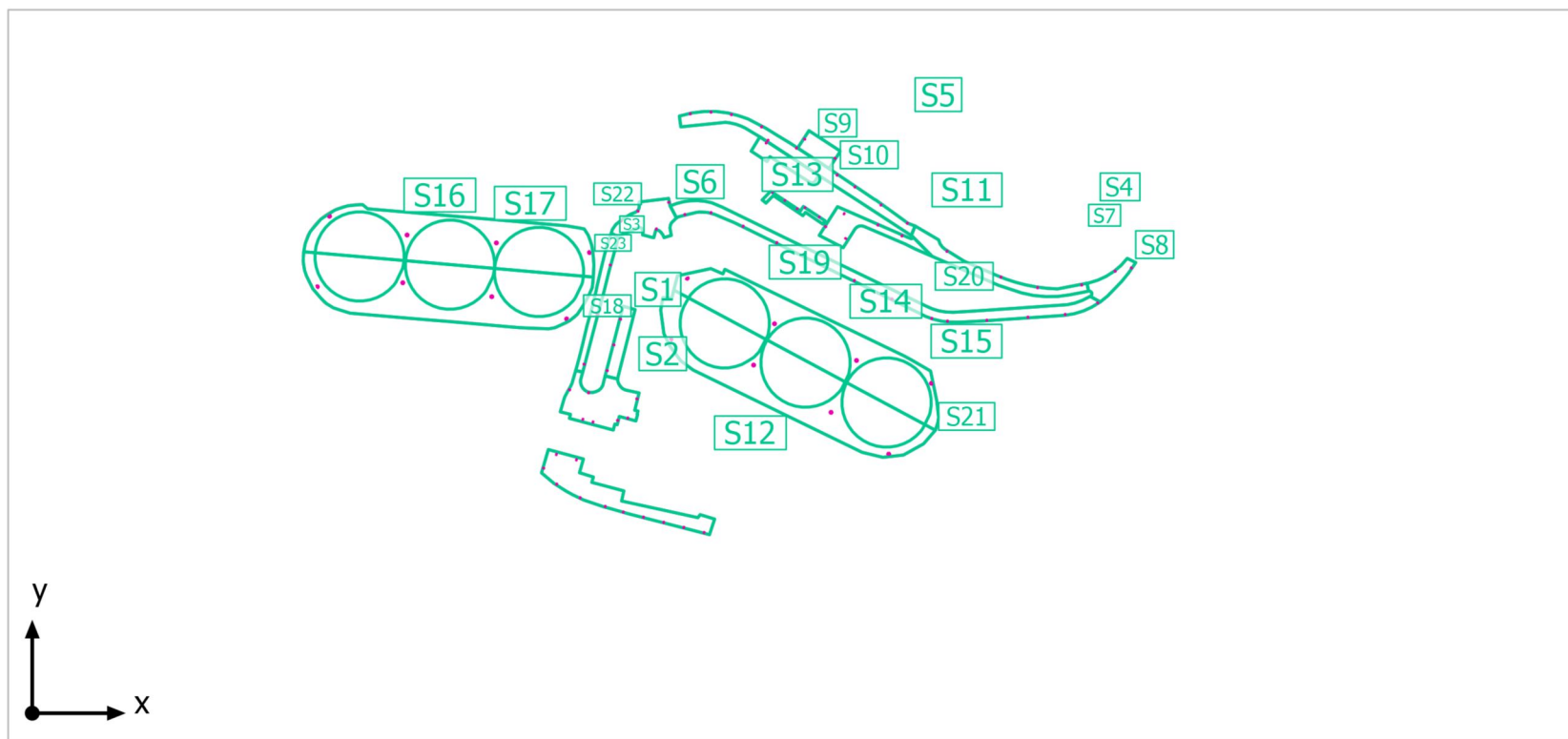
14395.0 W

Rendimiento lumínico

120.6 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
38	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W
29	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W
16	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
80	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W
5	GEWISS	GWR5771M	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I	28.0 W	3200 lm	114.3 lm/W

Objetos de cálculo



ETAP Torrelaguna (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 1 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	22.6 lx	15.9 lx	29.9 lx	0.70	0.53	S1
Plano útil (Zona 2 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	29.9 lx	13.2 lx	71.4 lx	0.44	0.18	S2
Plano útil (Zona 3 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	24.5 lx	10.7 lx	53.0 lx	0.44	0.20	S3
Plano útil (Zona 5 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.1 lx	13.8 lx	54.4 lx	0.53	0.25	S4
Plano útil (Zona 8 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.0 lx	10.6 lx	38.9 lx	0.41	0.27	S5
Plano útil (Zona 4 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.7 lx	11.3 lx	46.9 lx	0.42	0.24	S6
Plano útil (Zona 7 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.0 lx	14.9 lx	48.8 lx	0.65	0.31	S7
Plano útil (Zona 6 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	33.8 lx	22.6 lx	52.5 lx	0.67	0.43	S8
Plano útil (Zona 10 Acceso taller) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	25.5 lx	11.6 lx	41.0 lx	0.45	0.28	S9
Plano útil (Zona 9 Parking Norte) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	25.0 lx	11.3 lx	37.0 lx	0.45	0.31	S10
Plano útil (Zona 11 Vial reactivos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	30.0 lx	14.8 lx	52.3 lx	0.49	0.28	S11

ETAP Torrelaguna (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (Zona 13 Fangos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.2 lx	15.0 lx	67.4 lx	0.43	0.22	S12
Plano útil (Zona 12 Reactivos Viejo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.5 lx	18.6 lx	54.0 lx	0.52	0.34	S13

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Drcha 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.3 lx	17.3 lx	62.2 lx	0.57	0.28	S14
Decantador Drcha 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.5 lx	13.8 lx	56.0 lx	0.44	0.25	S15
Decantador Izq 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.5 lx	16.0 lx	57.2 lx	0.51	0.28	S16
Decantador Izq 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.8 lx	16.1 lx	53.6 lx	0.54	0.30	S17
Decantador Izq 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.1 lx	15.9 lx	56.3 lx	0.51	0.28	S18
Decantador Drcha 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.7 lx	14.3 lx	67.9 lx	0.47	0.21	S19
Decantadores derecha Sur Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.4 lx	15.6 lx	72.3 lx	0.50	0.22	S20
Decantadores derecha Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.3 lx	13.3 lx	53.6 lx	0.44	0.25	S21
Decantadores izquierda Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.6 lx	13.7 lx	63.9 lx	0.43	0.21	S22

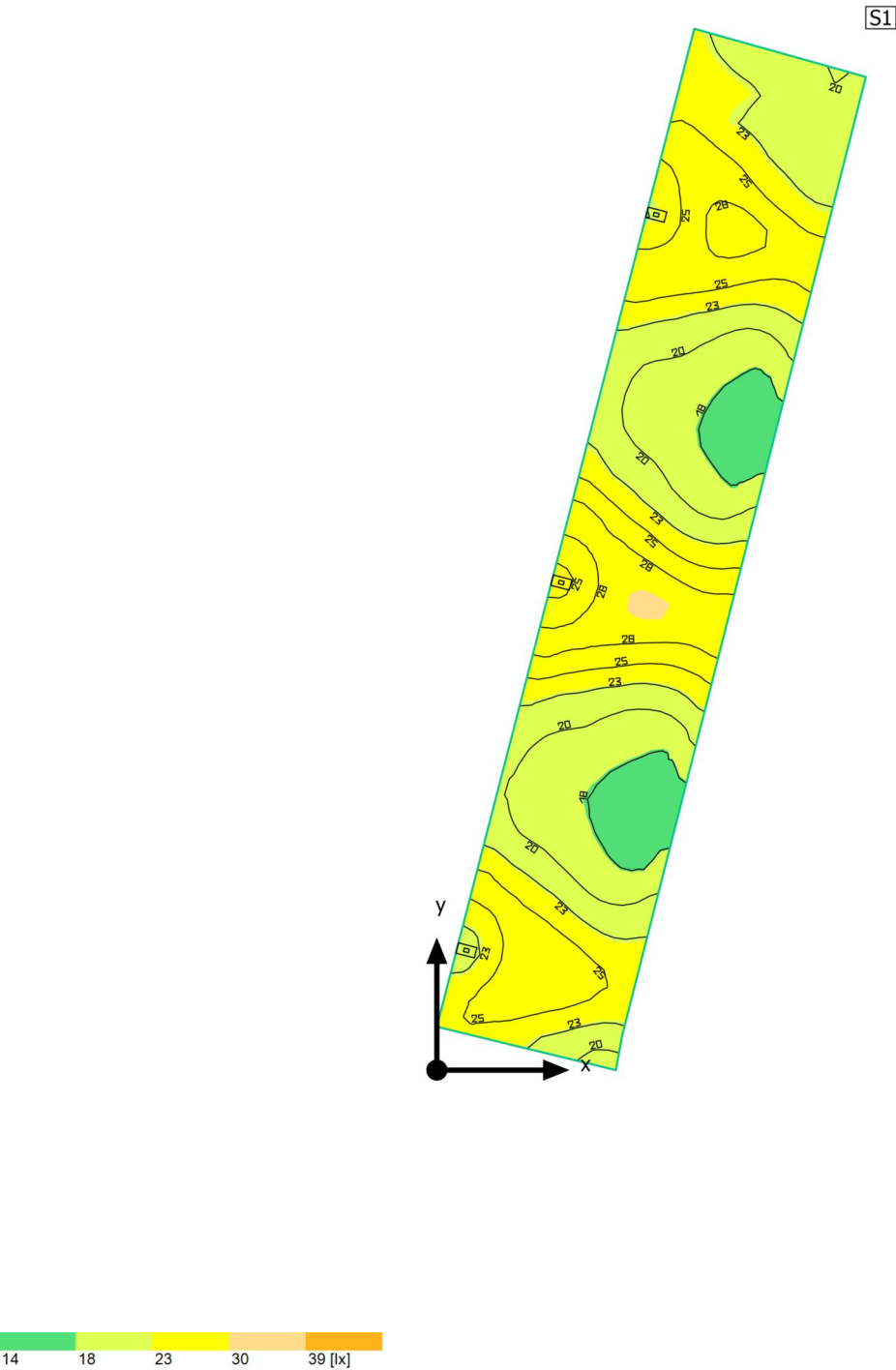
ETAP Torrelaguna (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Decantadores izquierda Sur	30.7 lx	12.3 lx	58.0 lx	0.40	0.21	S23
Illuminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 1 Vial (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 1 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

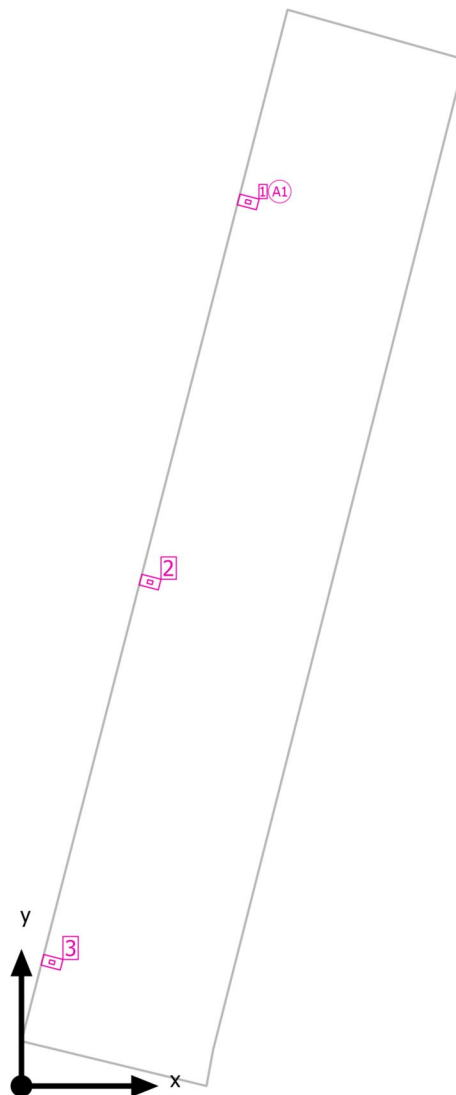
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	22.6 lx	S1
	g_1	0.70	S1
Potencia específica de conexión	Local	0.76 W/m ²	
		3.37 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 1 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 1 Vial

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.990 m / 32.629 m / 9.000 m	7.990 m	32.629 m	9.000 m	1
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 14.450 m	4.381 m	18.637 m	9.000 m	2
Organización	A1	0.772 m	4.645 m	9.000 m	3

Zona 1 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

20265 lm

 P_{total}

204.0 W

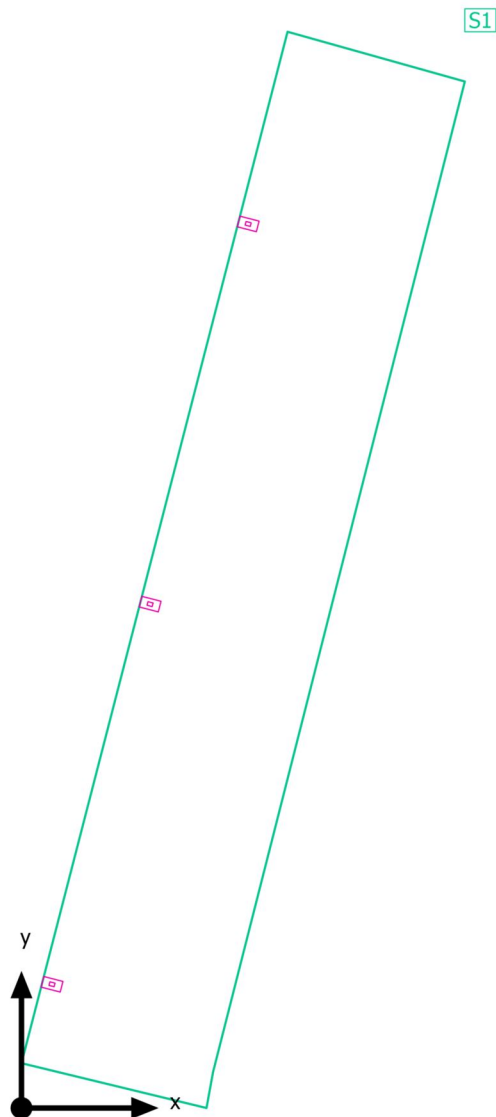
Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 1 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 1 Vial (Escena de luz 1)

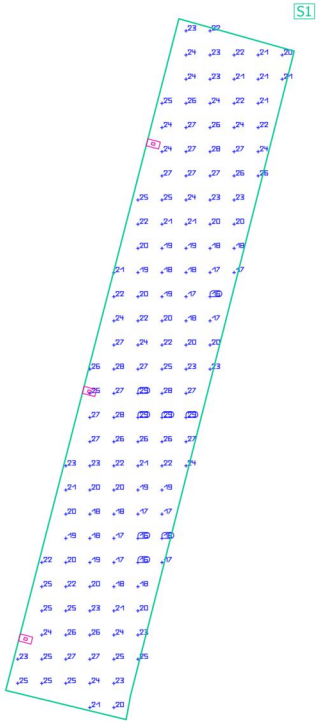
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 1 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	22.6 lx	15.9 lx	29.9 lx	0.70	0.53	S1

Zona 1 Vial (Escena de luz 1)

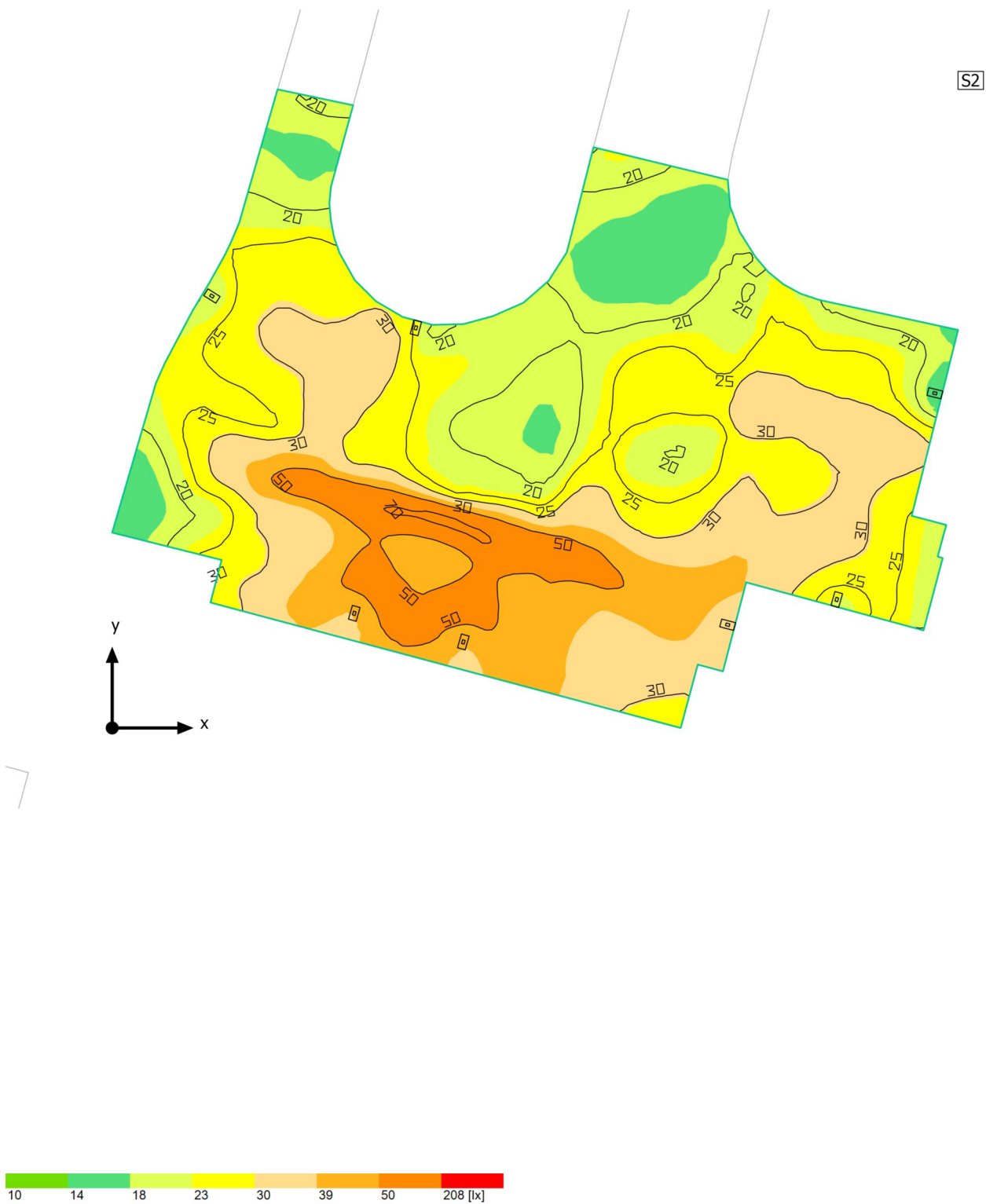
Plano útil (Zona 1 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 1 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	22.6 lx	15.9 lx	29.9 lx	0.70	0.53	S1

Zona 2 Vial (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 2 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

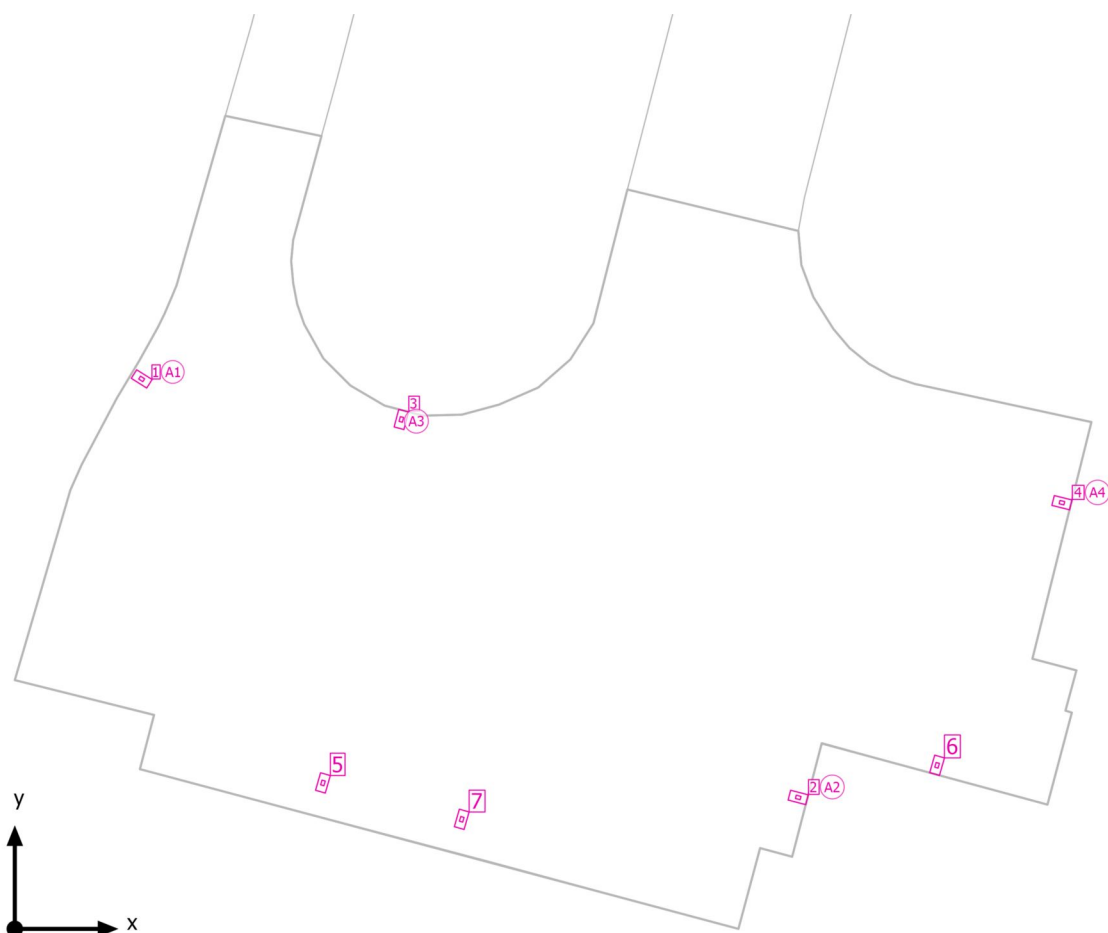
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	29.9 lx	S2
	g_1	0.44	S2
Potencia específica de conexión	Local	0.60 W/m ²	
		2.00 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

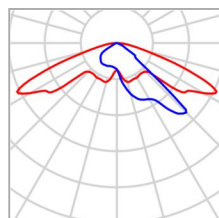
Zona 2 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 2 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.747 m / 22.107 m / 8.990 m	4.747 m	22.107 m	8.990 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 7.885 m				
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	31.552 m / 5.145 m / 8.990 m	31.552 m	5.145 m	8.990 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.694 m				
Organización	A2				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 2 Vial

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	15.487 m / 20.649 m / 8.990 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.572 m	15.487 m	20.649 m	8.990 m	3
Organización	A3				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	42.057 m / 16.894 m / 8.990 m	42.057 m	16.894 m	8.990 m	4
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A4				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
12.172 m	5.467 m	5.990 m	5
36.633 m	6.169 m	8.990 m	6
17.700 m	4.016 m	5.990 m	7

Zona 2 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

47285 lm

 P_{total}

476.0 W

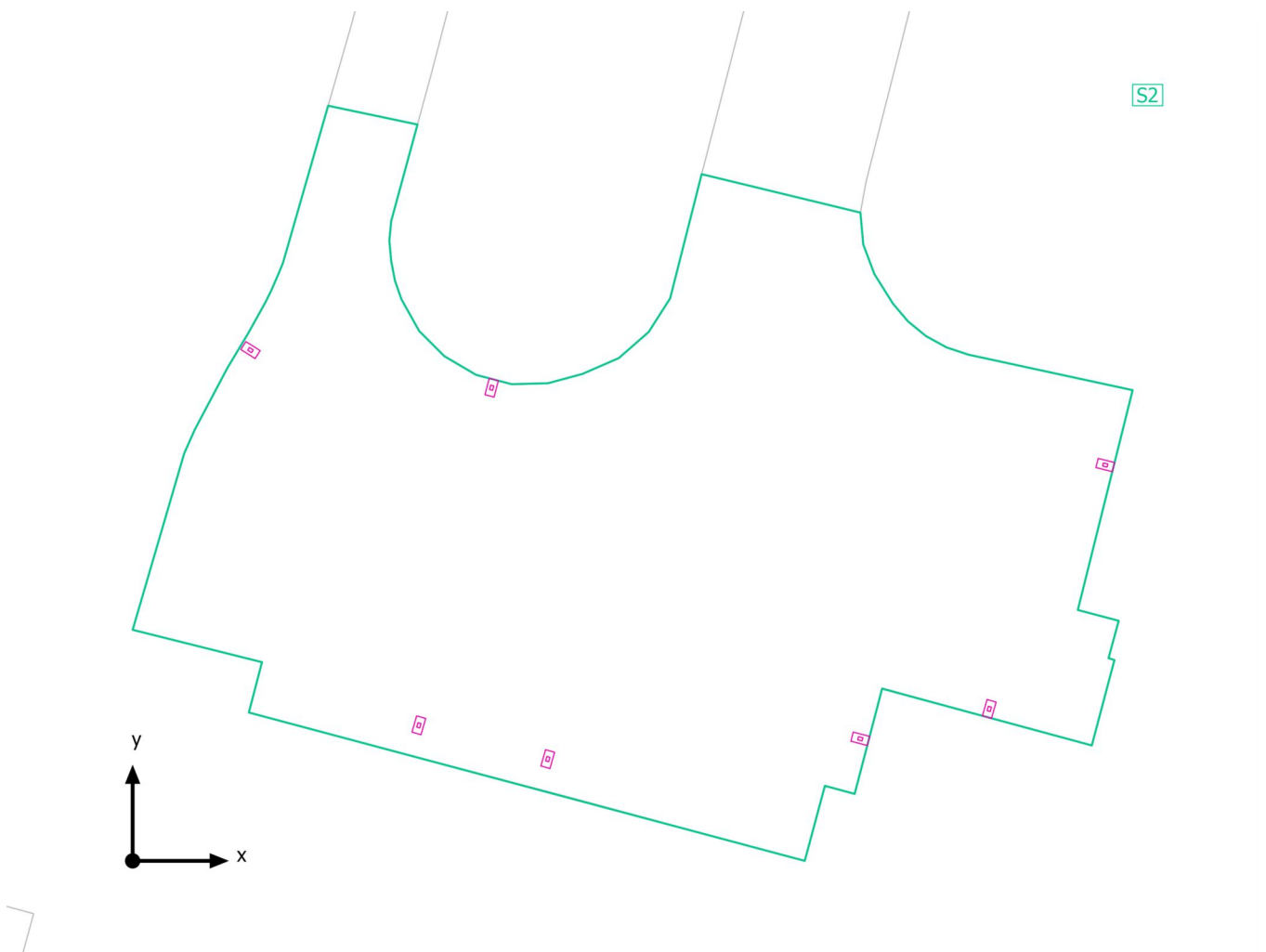
Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 2 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 2 Vial (Escena de luz 1)

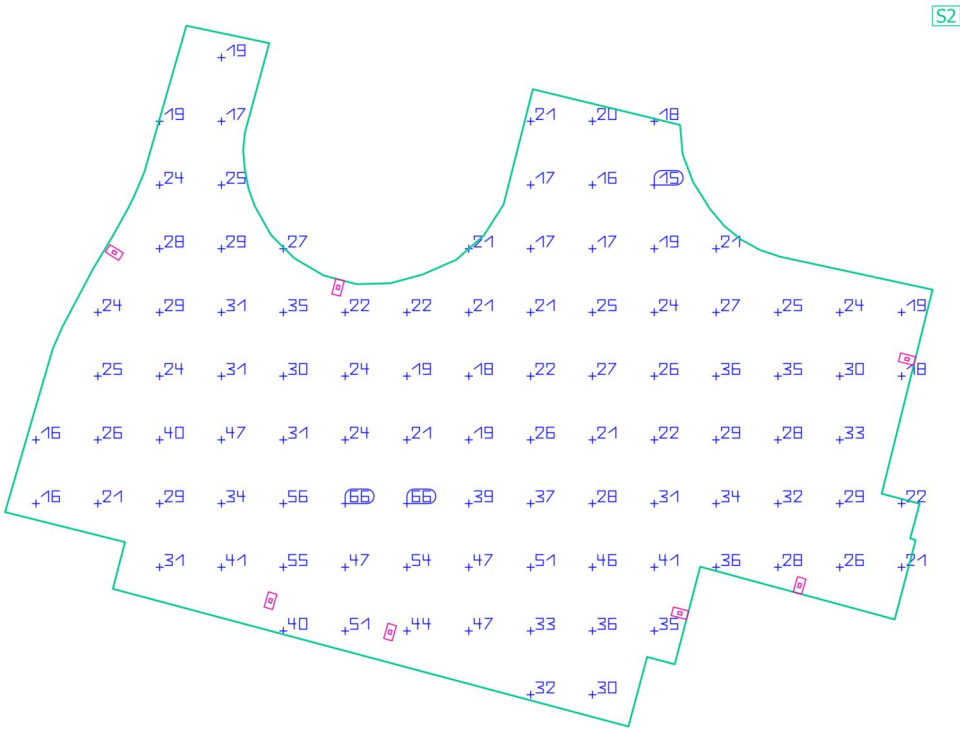
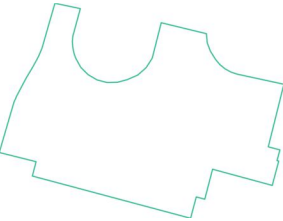
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 2 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	29.9 lx	13.2 lx	71.4 lx	0.44	0.18	S2

Zona 2 Vial (Escena de luz 1)

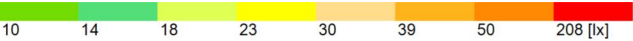
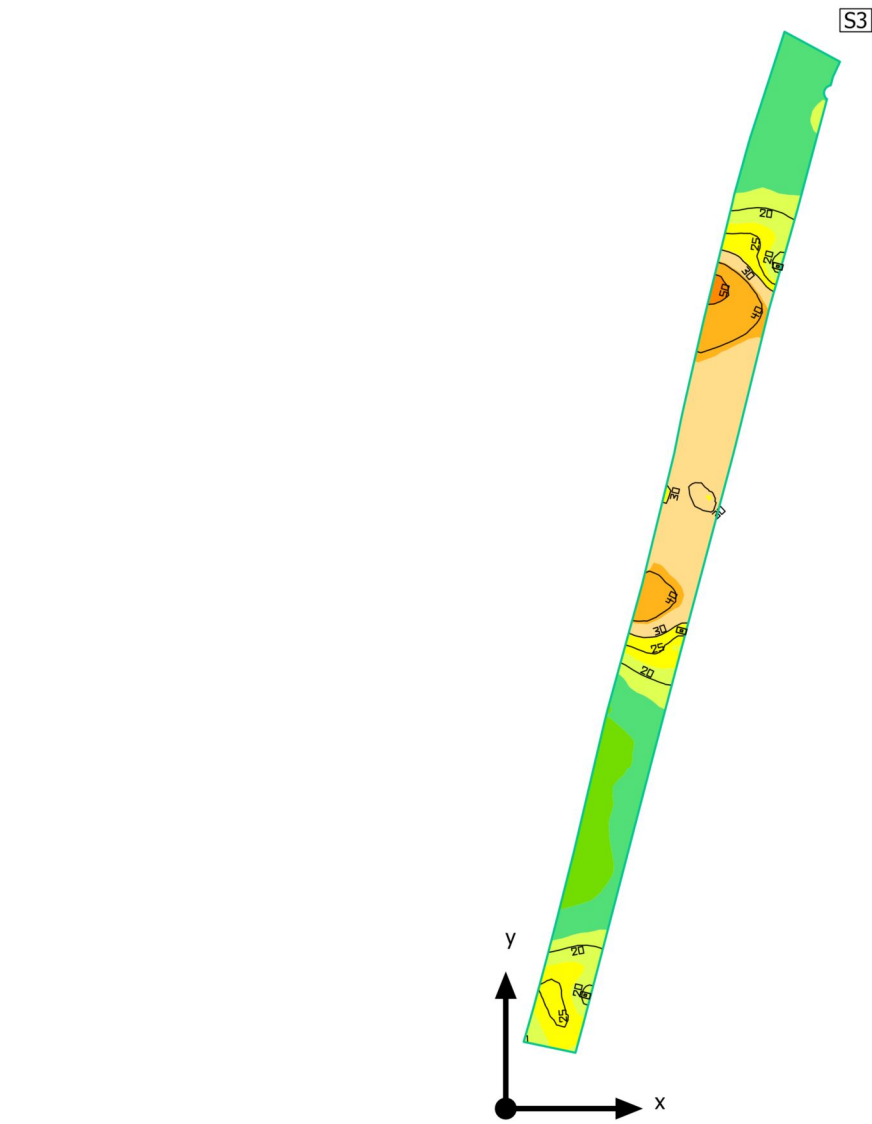
Plano útil (Zona 2 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 2 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	29.9 lx	13.2 lx	71.4 lx	0.44	0.18	S2

Zona 3 Vial (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 3 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

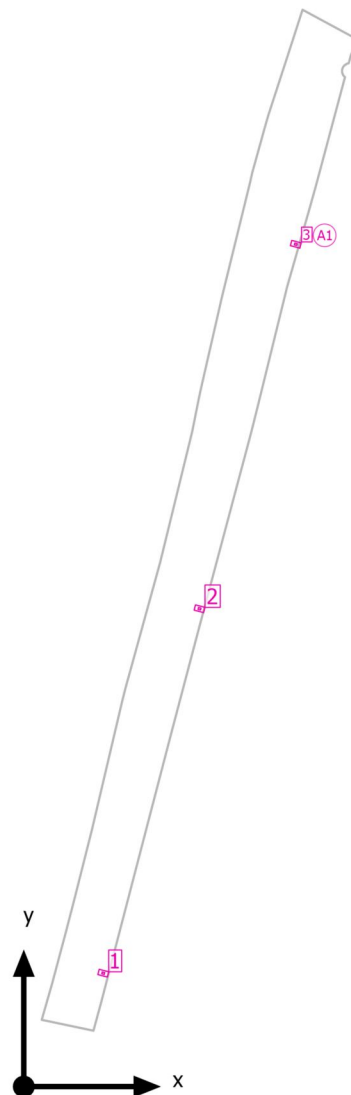
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	24.5 lx	S3
	g_1	0.44	S3
Potencia específica de conexión	Local	0.63 W/m ²	
		2.57 W/m ² /100 lx	
	Plano útil	0.63 W/m ²	
		2.57 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 3 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 3 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.238 m / 8.308 m / 9.000 m	6.238 m	8.308 m	9.000 m	1
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 27.928 m	13.369 m	35.310 m	9.000 m	2
Organización	A1	20.501 m	62.312 m	9.000 m	3

Zona 3 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

20265 lm

 P_{total}

204.0 W

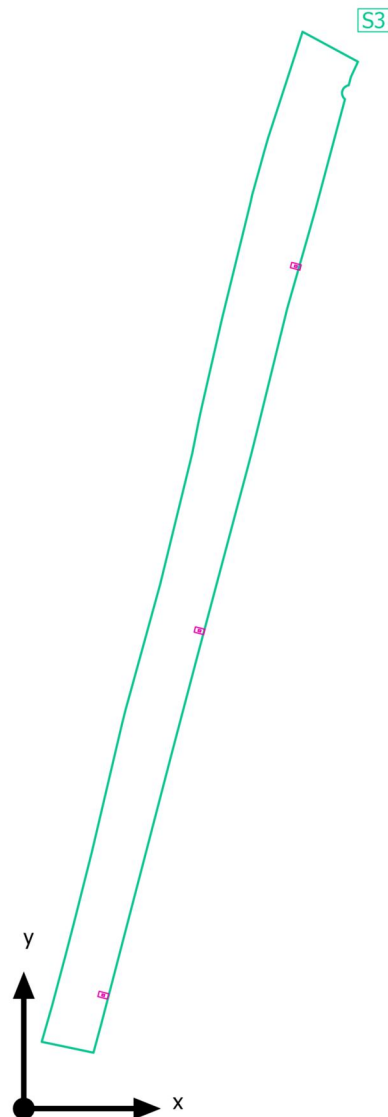
Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 3 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 3 Vial (Escena de luz 1)

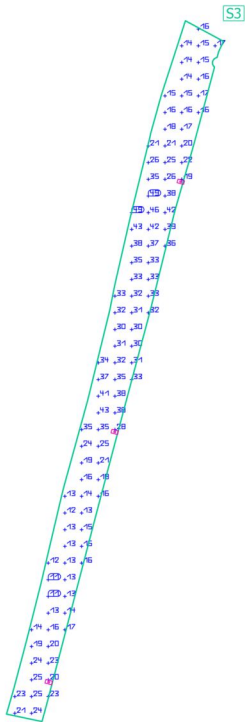
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 3 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	24.5 lx	10.7 lx	53.0 lx	0.44	0.20	S3

Zona 3 Vial (Escena de luz 1)

Plano útil (Zona 3 Vial)

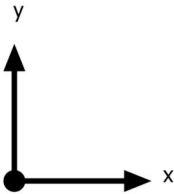
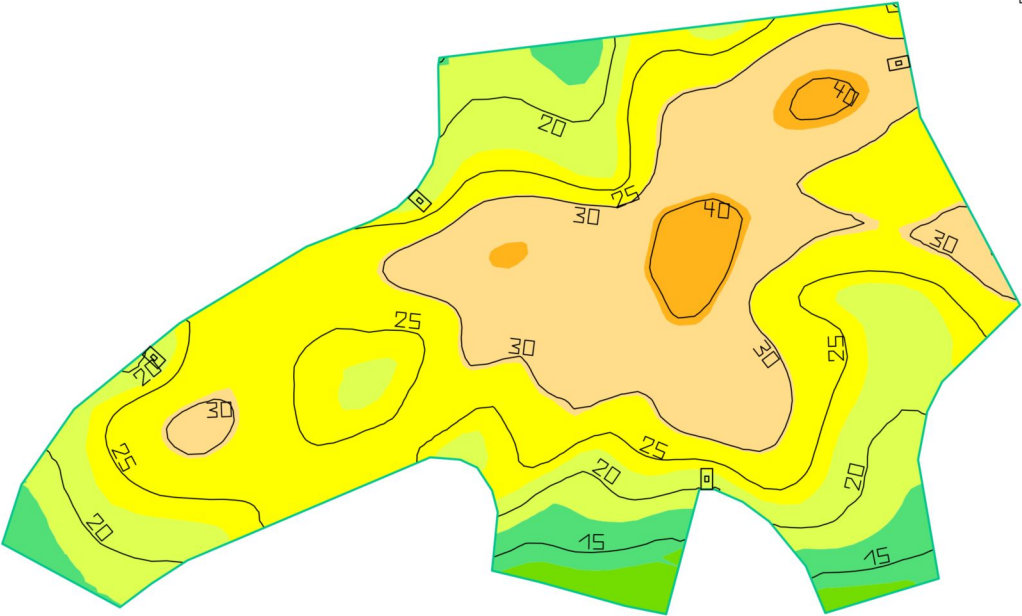


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 3 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	24.5 lx	10.7 lx	53.0 lx	0.44	0.20	S3

Zona 4 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

S6



Zona 4 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

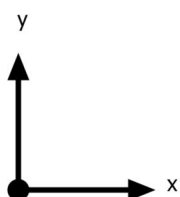
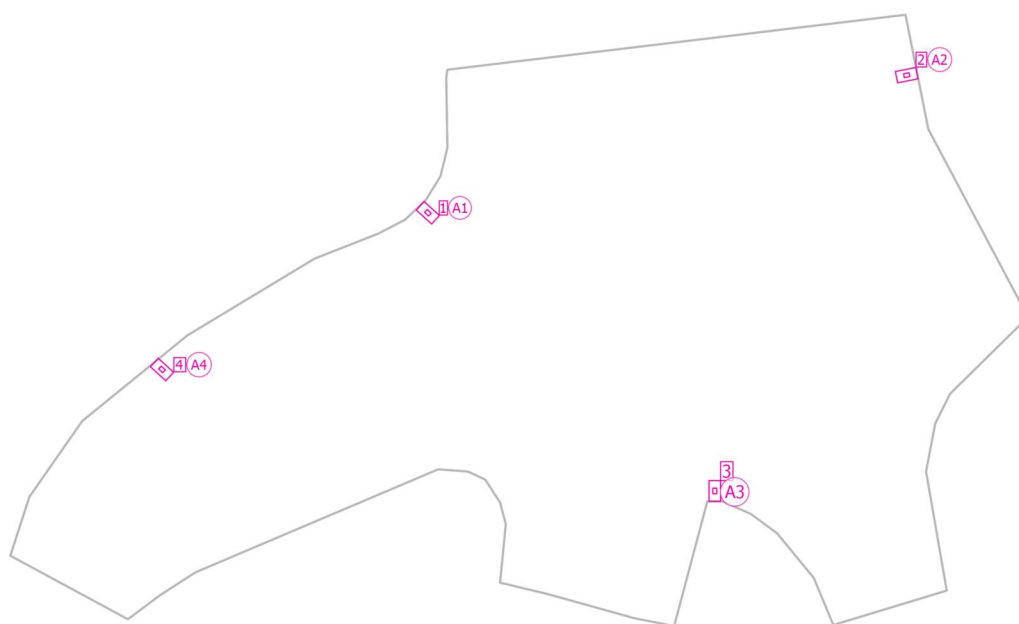
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	26.7 lx	S6
	g_1	0.42	S6
Potencia específica de conexión	Local	0.61 W/m ²	
		2.27 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

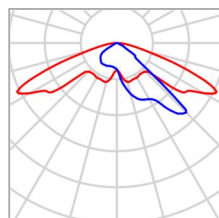
Zona 4 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 4 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.315 m / 30.928 m / 8.990 m	14.315 m	30.928 m	8.990 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.384 m				
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	31.665 m / 35.560 m / 8.990 m	31.665 m	35.560 m	8.990 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.158 m				
Organización	A2				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 4 Vial

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	24.605 m / 20.600 m / 8.990 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 0.520 m	24.605 m	20.600 m	8.990 m	3
Organización	A3				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.028 m / 25.451 m / 8.990 m	5.028 m	25.451 m	8.990 m	4
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.384 m				
Organización	A4				

Zona 4 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

27020 lm

 P_{total}

272.0 W

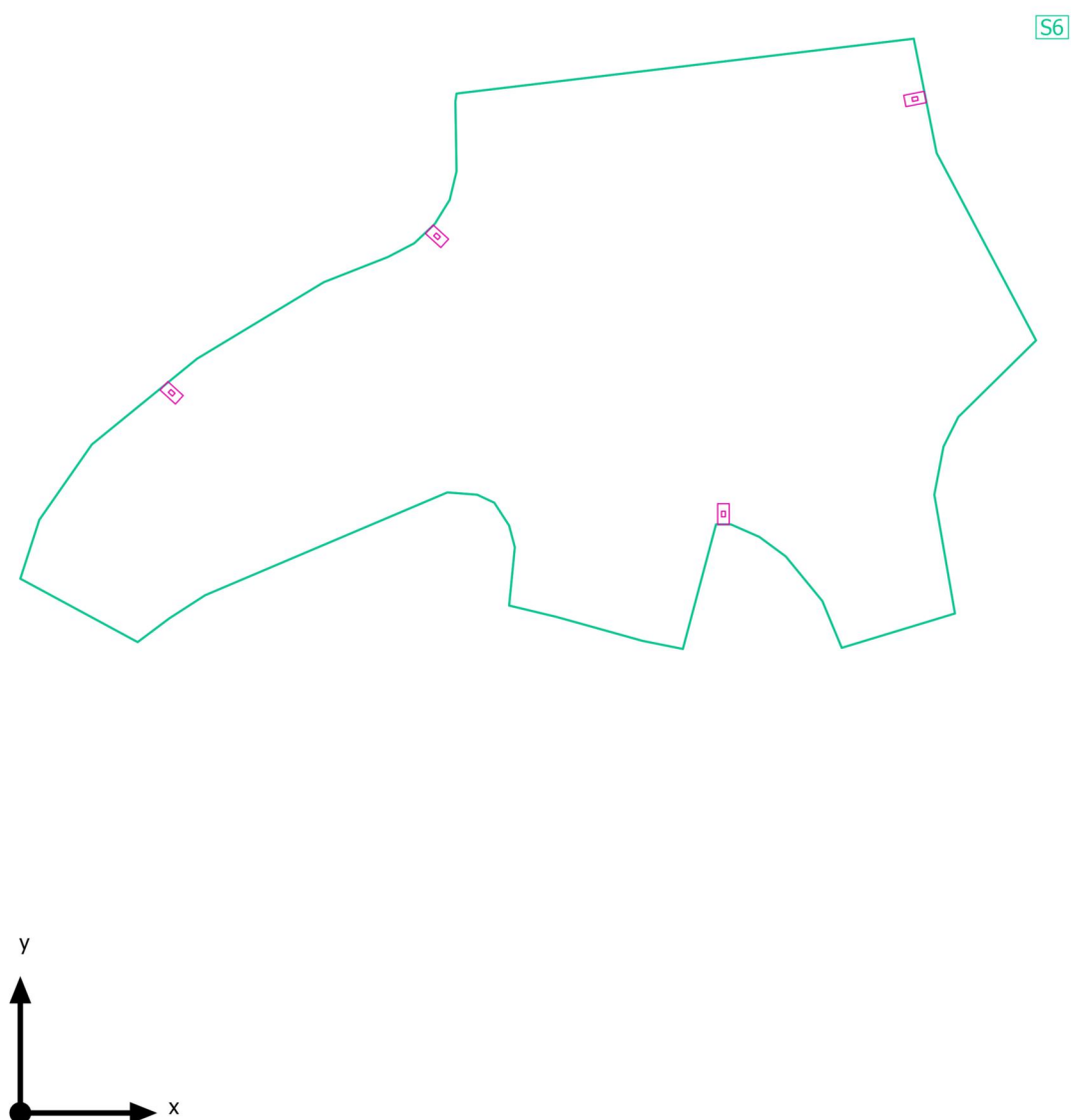
Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 4 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 4 Vial (Escena de luz 1)

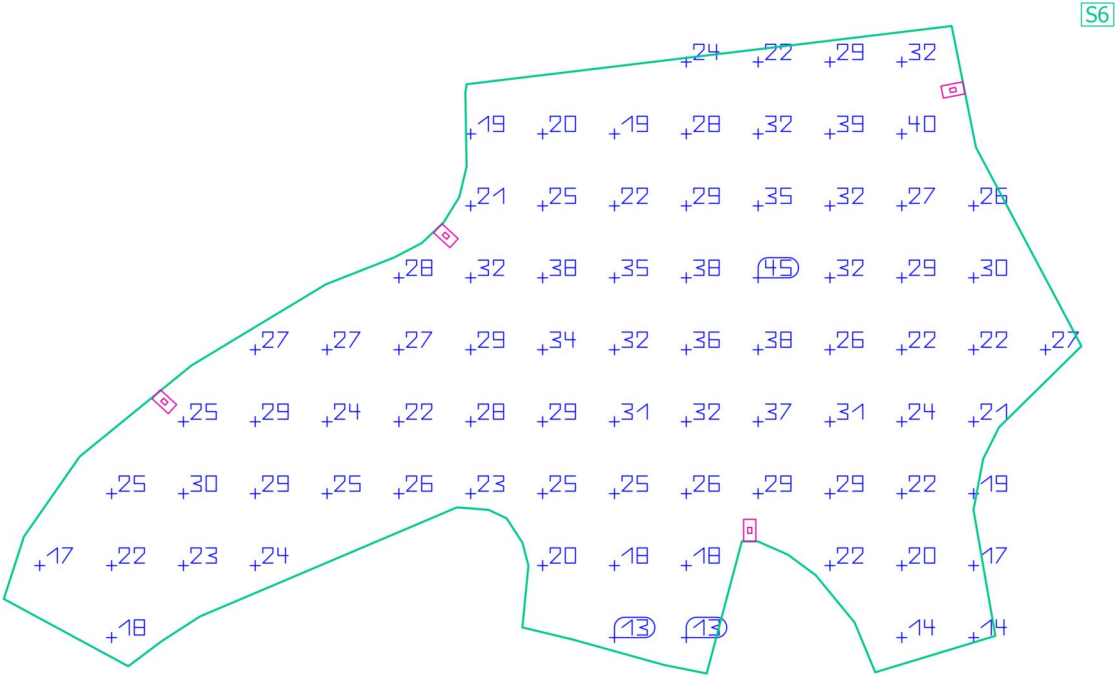
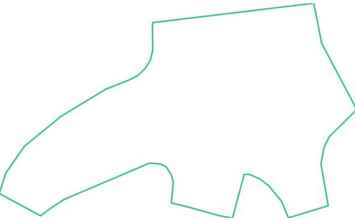
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 4 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.7 lx	11.3 lx	46.9 lx	0.42	0.24	S6

Zona 4 Vial (Escena de luz 1)

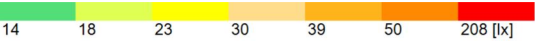
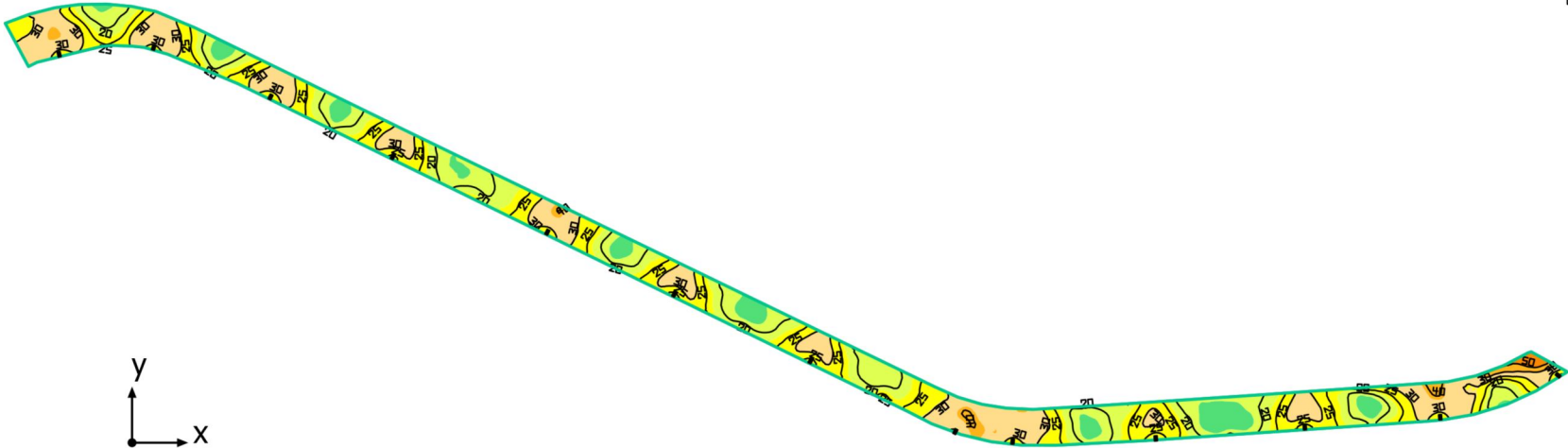
Plano útil (Zona 4 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 4 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.7 lx	11.3 lx	46.9 lx	0.42	0.24	S6

Resumen

S4



Zona 5 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

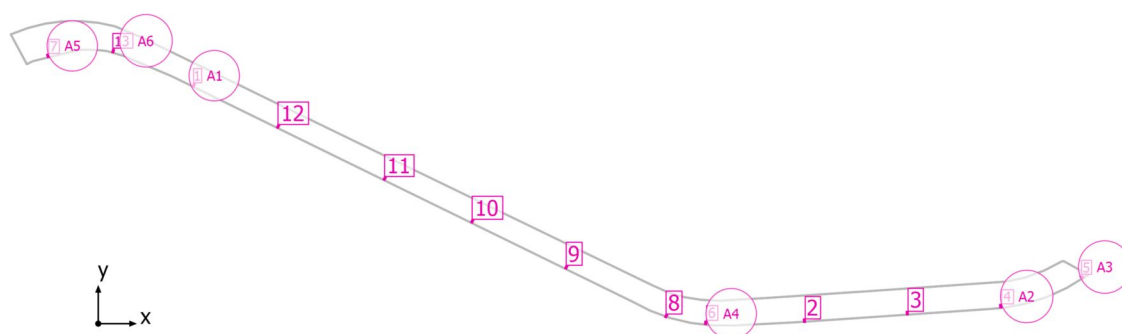
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	26.1 lx	S4
	g_1	0.53	S4
Potencia específica de conexión	Local	0.99 W/m ²	
		3.79 W/m ² /100 lx	
	Plano útil	0.99 W/m ²	
		3.79 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

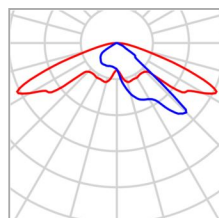
Zona 5 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 5 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87412
Nombre del artículo	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

6 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	20.591 m / 51.539 m / 9.000 m	20.591 m	51.539 m	9.000 m	1
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	123.225 m	1.346 m	9.000 m	8
		101.530 m	11.955 m	9.000 m	9
Organización	A1	81.095 m	21.950 m	9.000 m	10
		62.076 m	31.251 m	9.000 m	11
		38.917 m	42.577 m	9.000 m	12

3 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	153.451 m / 0.291 m / 9.000 m	153.451 m	0.291 m	9.000 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	175.789 m	1.951 m	9.000 m	3
		196.083 m	3.459 m	9.000 m	4
Organización	A2				

Zona 5 Vial

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	214.001 m / 9.875 m / 9.000 m	214.001 m	9.875 m	9.000 m	5
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 0.364 m				
Organización	A3				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	131.938 m / -0.187 m / 9.000 m	131.938 m	-0.187 m	9.000 m	6
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.739 m				
Organización	A4				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-10.840 m / 57.901 m / 9.000 m	-10.840 m	57.901 m	9.000 m	7
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A5				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.140 m / 58.942 m / 9.000 m	3.140 m	58.942 m	9.000 m	13

Zona 5 Vial

Plano de situación de luminarias

Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A6

Zona 5 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

128180 lm

 P_{total}

1287.0 W

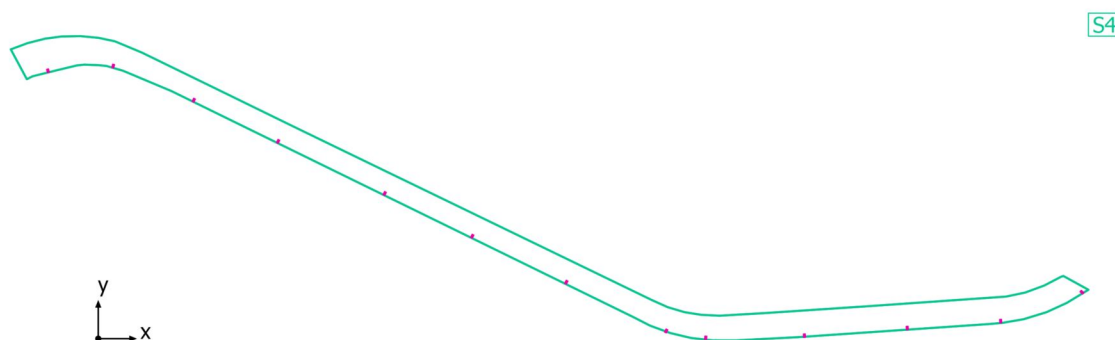
Rendimiento lumínico

99.6 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 5 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



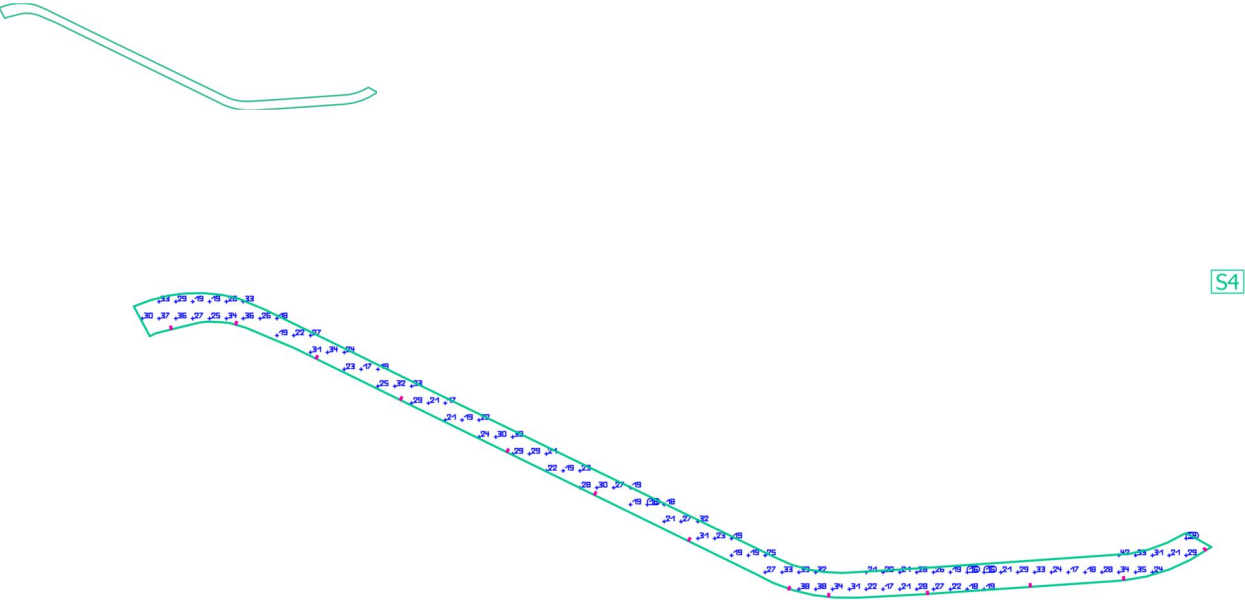
Zona 5 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 5 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.1 lx	13.8 lx	54.4 lx	0.53	0.25	S4

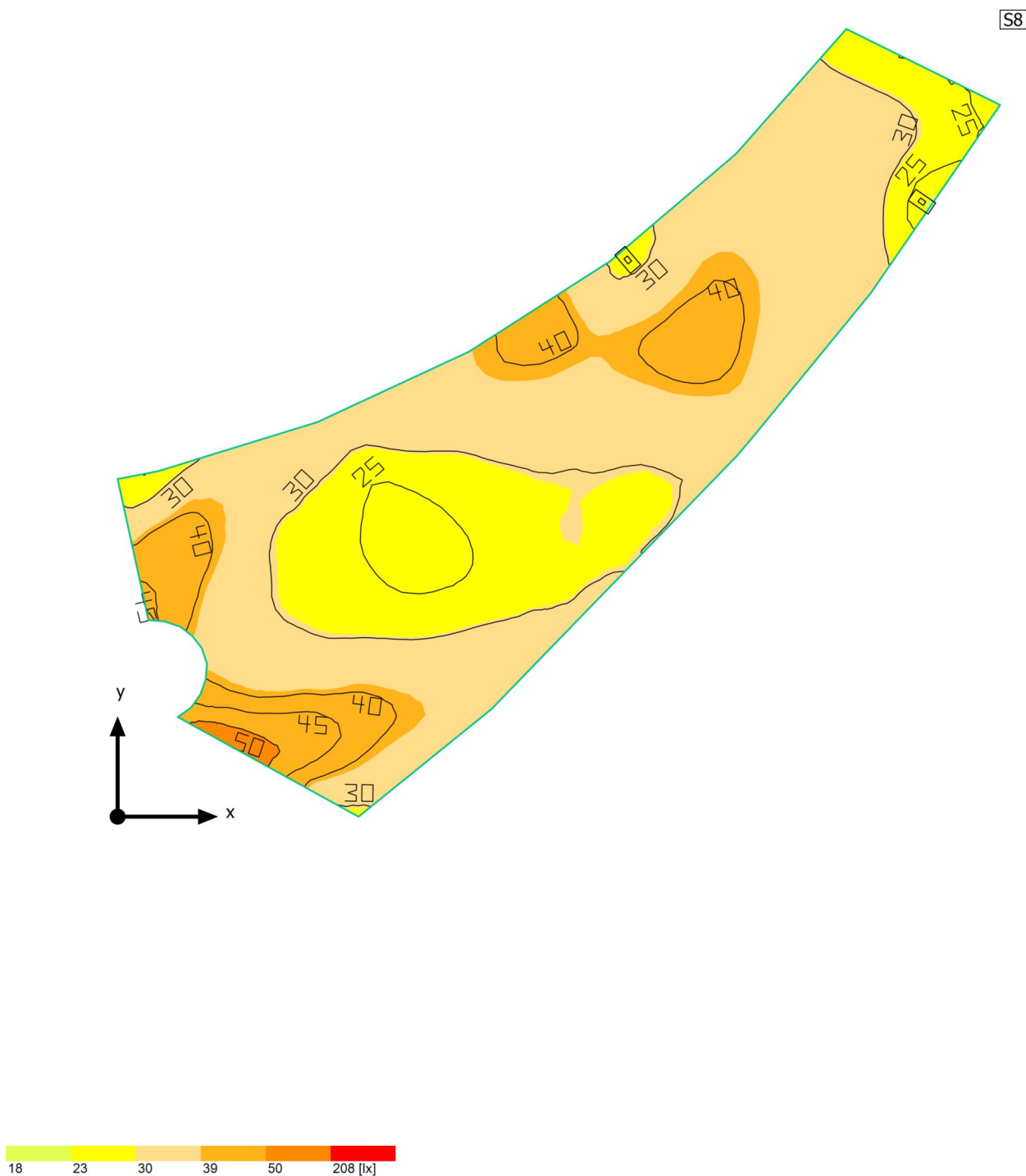
Zona 5 Vial (Escena de luz 1)
Plano útil (Zona 5 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 5 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.1 lx	13.8 lx	54.4 lx	0.53	0.25	S4

Zona 6 Vial (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 6 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

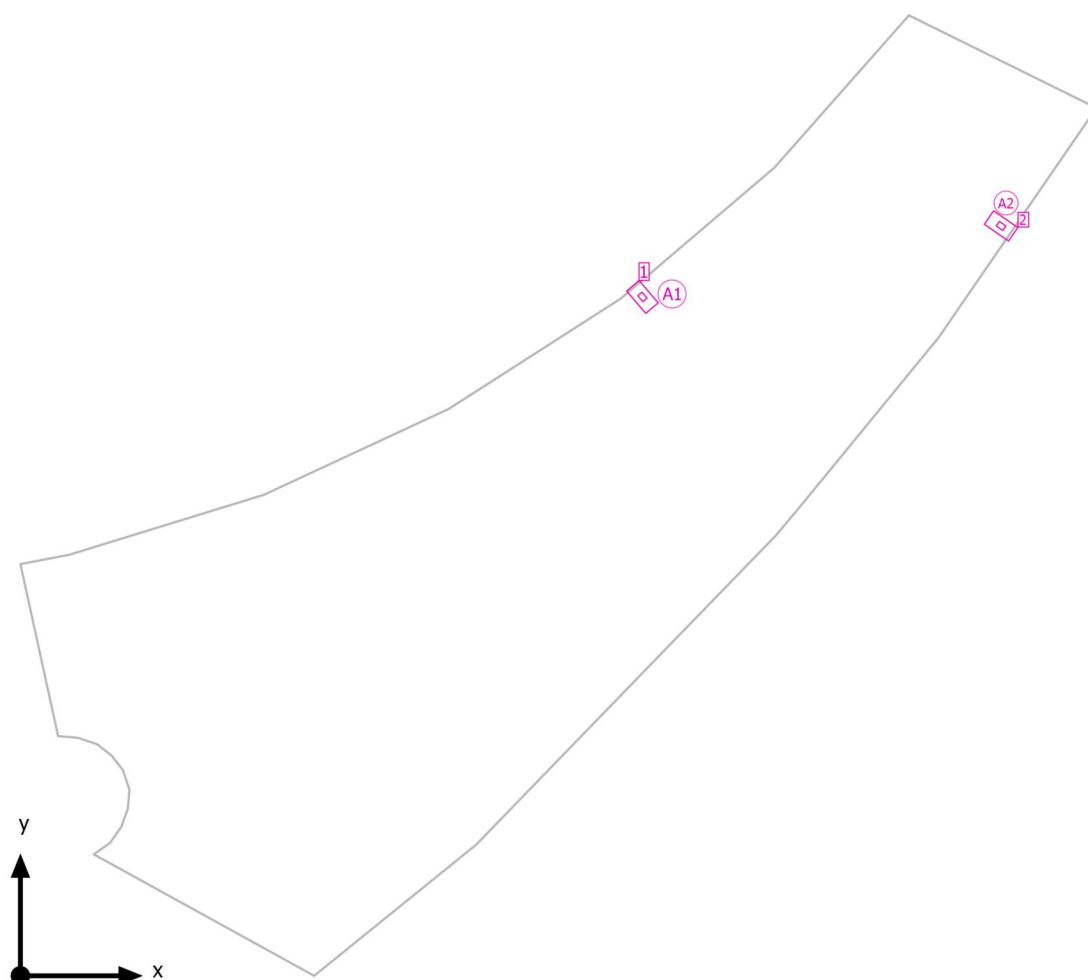
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	33.8 lx	S8
	g_1	0.67	S8
Potencia específica de conexión	Local	0.86 W/m ²	
		2.55 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

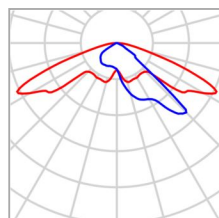
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 6 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 6 Vial

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87412
Nombre del artículo	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	15.117 m / 17.042 m / 9.000 m	15.117 m	17.042 m	9.000 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.994 m				
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	24.503 m / 18.314 m / 9.000 m	24.503 m	18.314 m	9.000 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.510 m				
Organización	A2				

Zona 6 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

19720 lm

 P_{total}

198.0 W

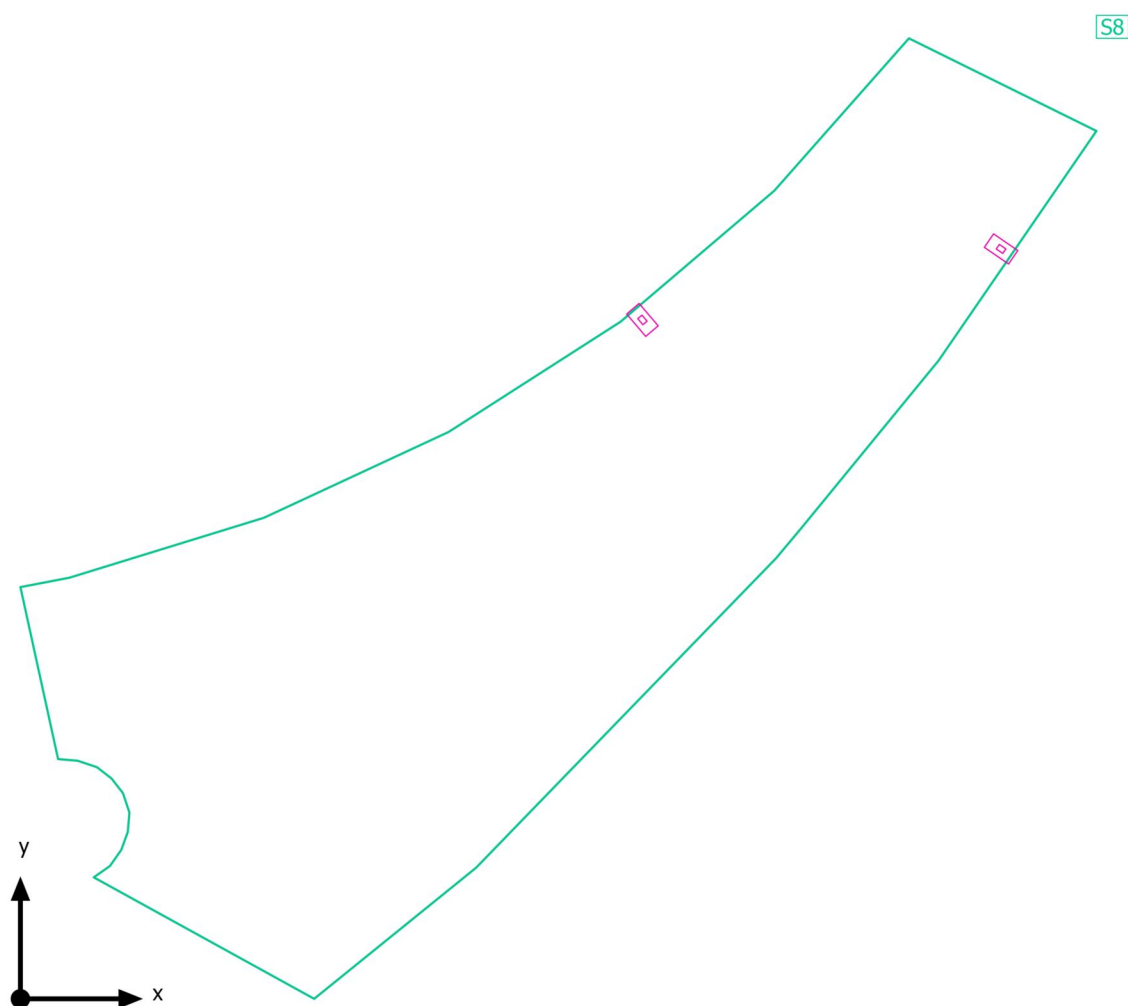
Rendimiento lumínico

99.6 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 6 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 6 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 6 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	33.8 lx	22.6 lx	52.5 lx	0.67	0.43	S8

Zona 6 Vial (Escena de luz 1)

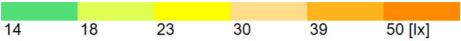
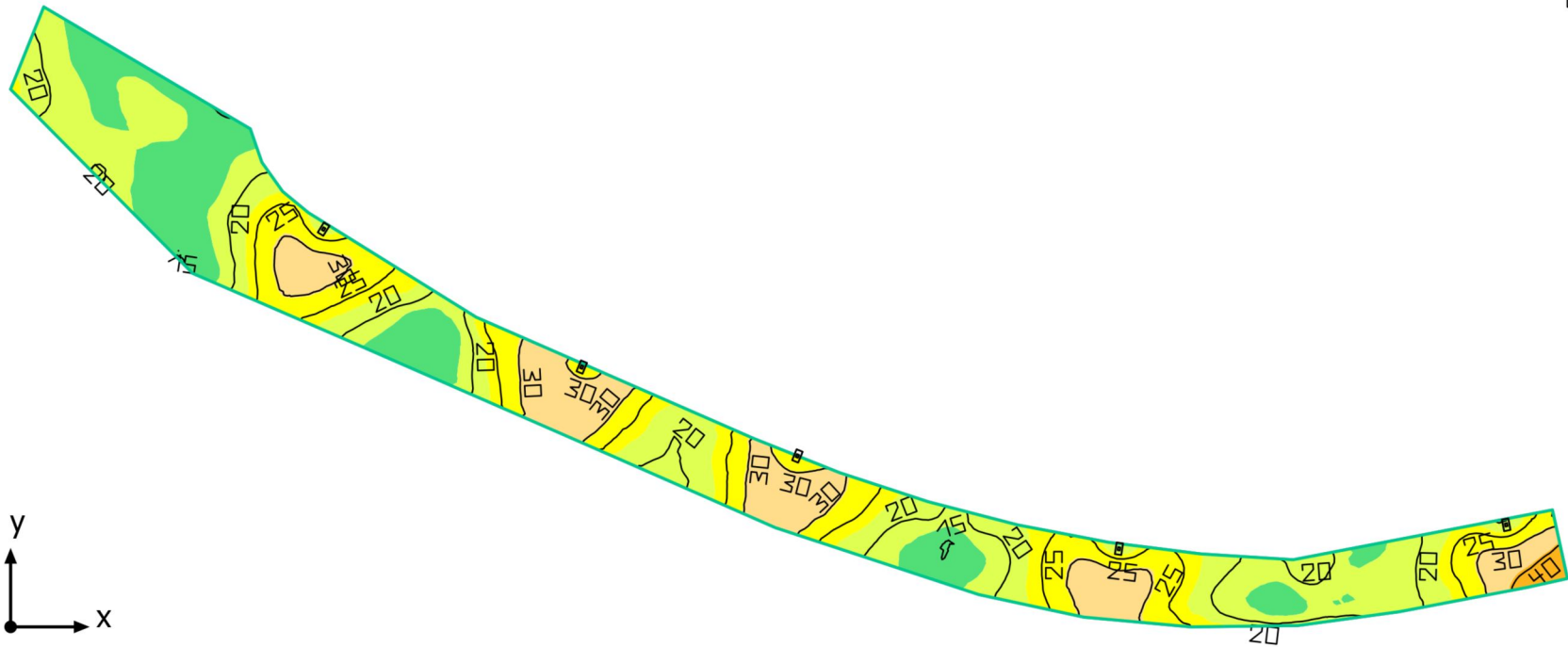
Plano útil (Zona 6 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 6 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	33.8 lx	22.6 lx	52.5 lx	0.67	0.43	S8

Resumen

S7



Zona 7 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

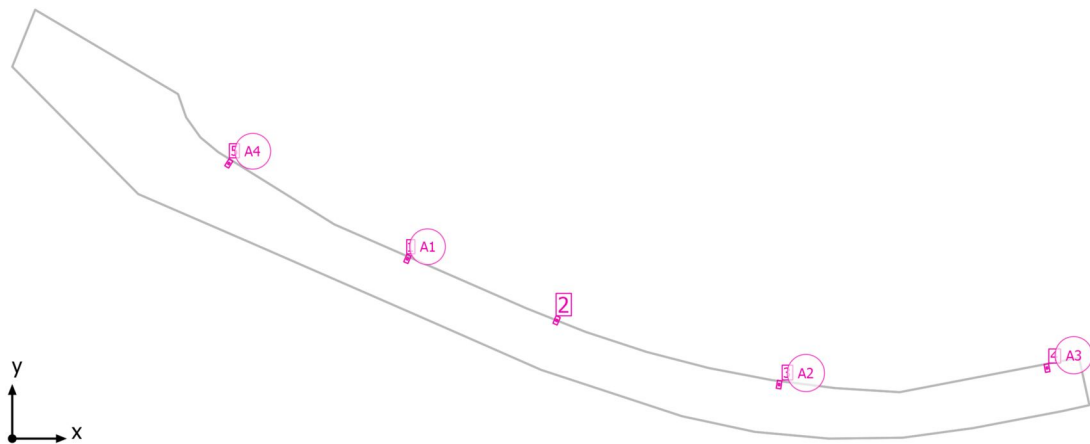
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	23.0 lx	S7
	g_1	0.65	S7
Potencia específica de conexión	Local	0.92 W/m ²	
		4.01 W/m ² /100 lx	
	Plano útil	0.92 W/m ²	
		4.01 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

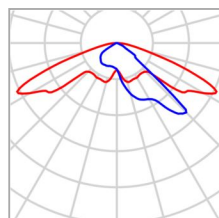
Zona 7 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 7 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87412
Nombre del artículo	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

2 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	35.537 m / 16.446 m / 9.000 m	35.537 m	16.446 m	9.000 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 14.459 m	48.904 m	10.934 m	9.000 m	2
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	68.750 m / 5.203 m / 9.000 m	68.750 m	5.203 m	9.000 m	3
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.375 m				
Organización	A2				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 7 Vial

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	92.630 m / 6.686 m / 9.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 5.975 m	92.630 m	6.686 m	9.000 m	4
Organización	A3				

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	19.592 m / 24.973 m / 9.000 m	19.592 m	24.973 m	9.000 m	5
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.682 m				
Organización	A4				

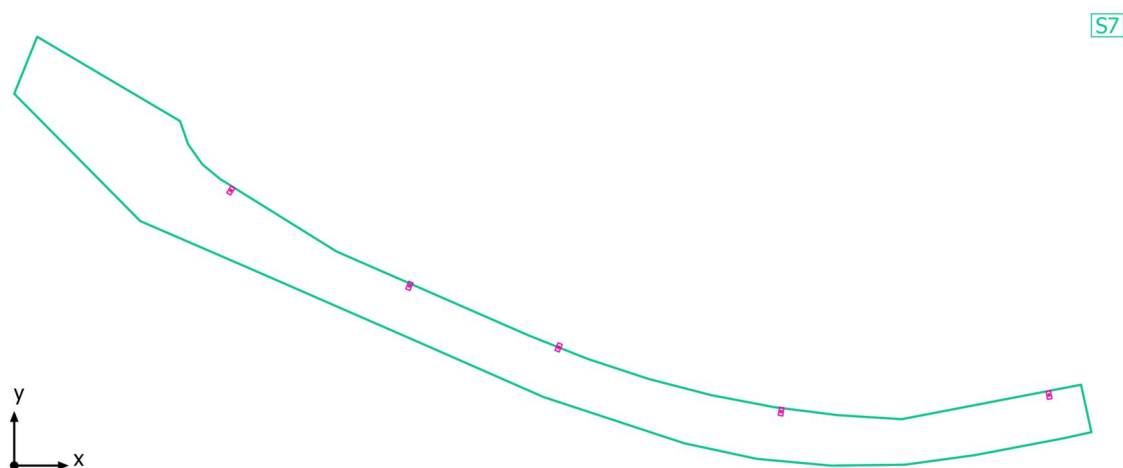
Zona 7 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}
49300 lm P_{total}
495.0 WRendimiento lumínico
99.6 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 7 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



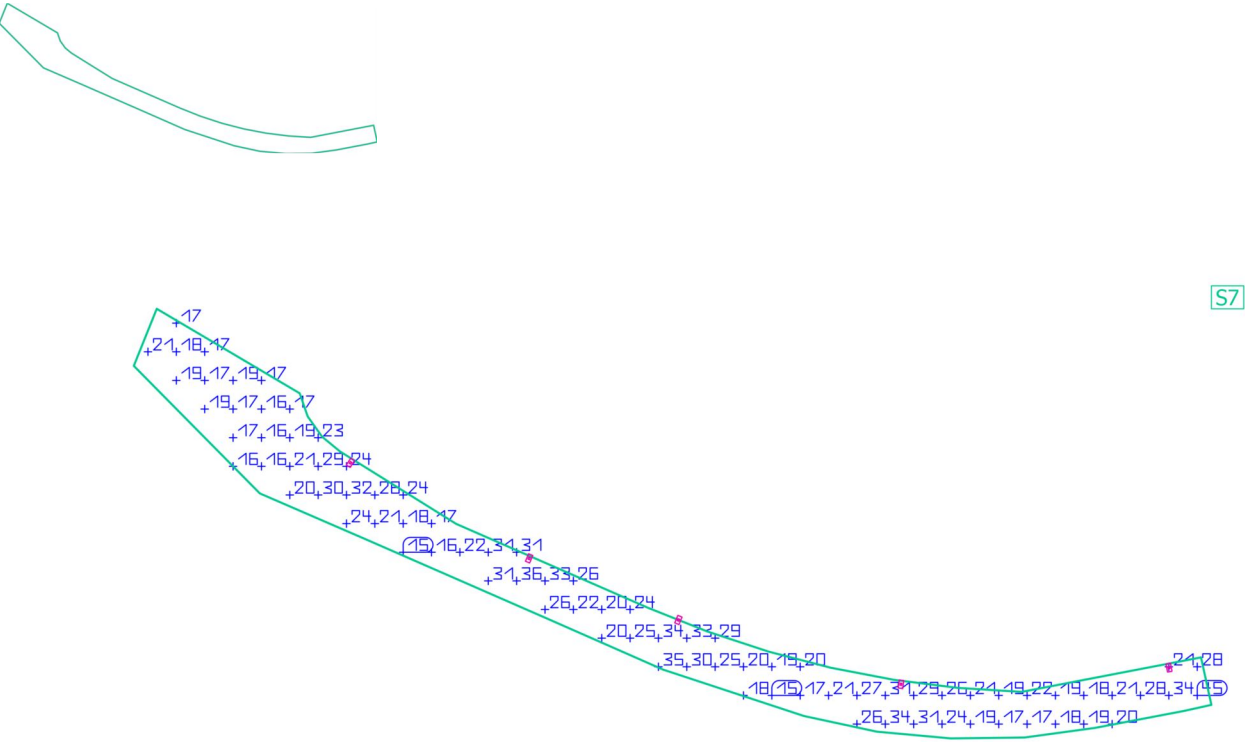
Zona 7 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 7 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.0 lx	14.9 lx	48.8 lx	0.65	0.31	S7

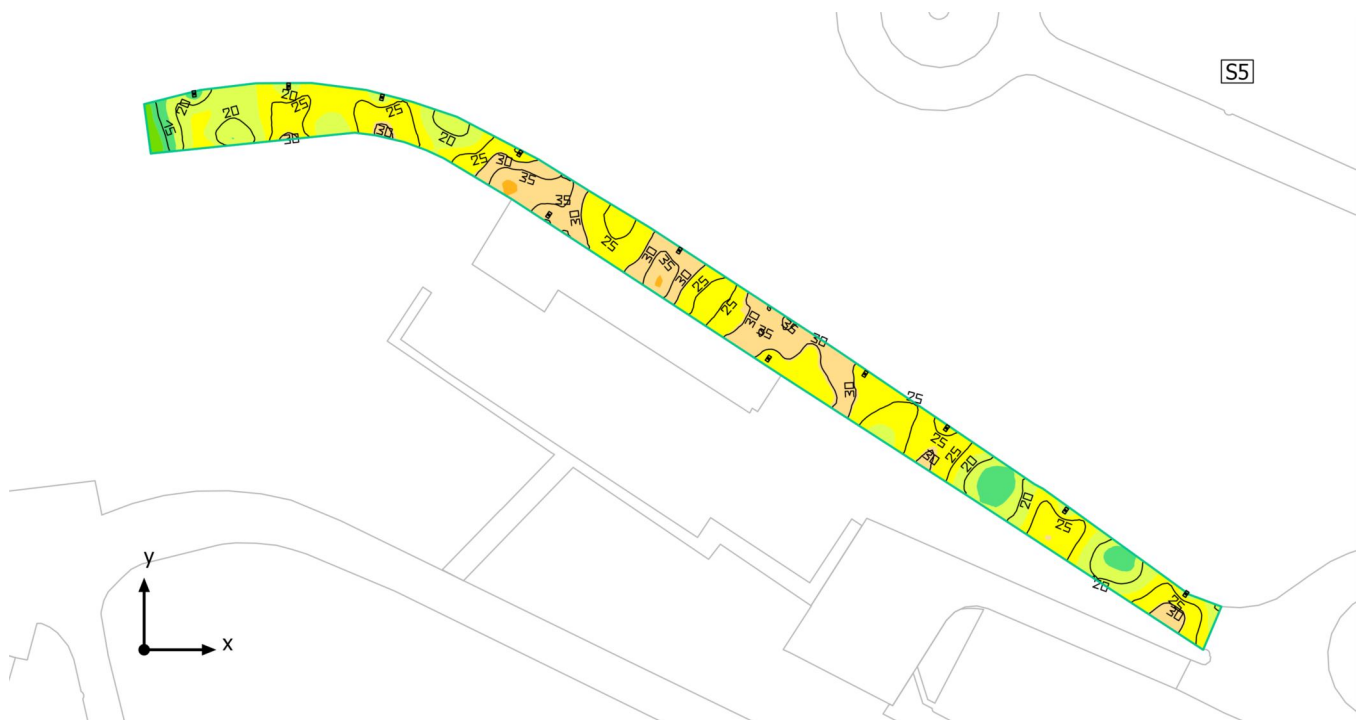
Zona 7 Vial (Escena de luz 1)
Plano útil (Zona 7 Vial)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 7 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.0 lx	14.9 lx	48.8 lx	0.65	0.31	S7

Zona 8 Vial (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 8 Vial (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

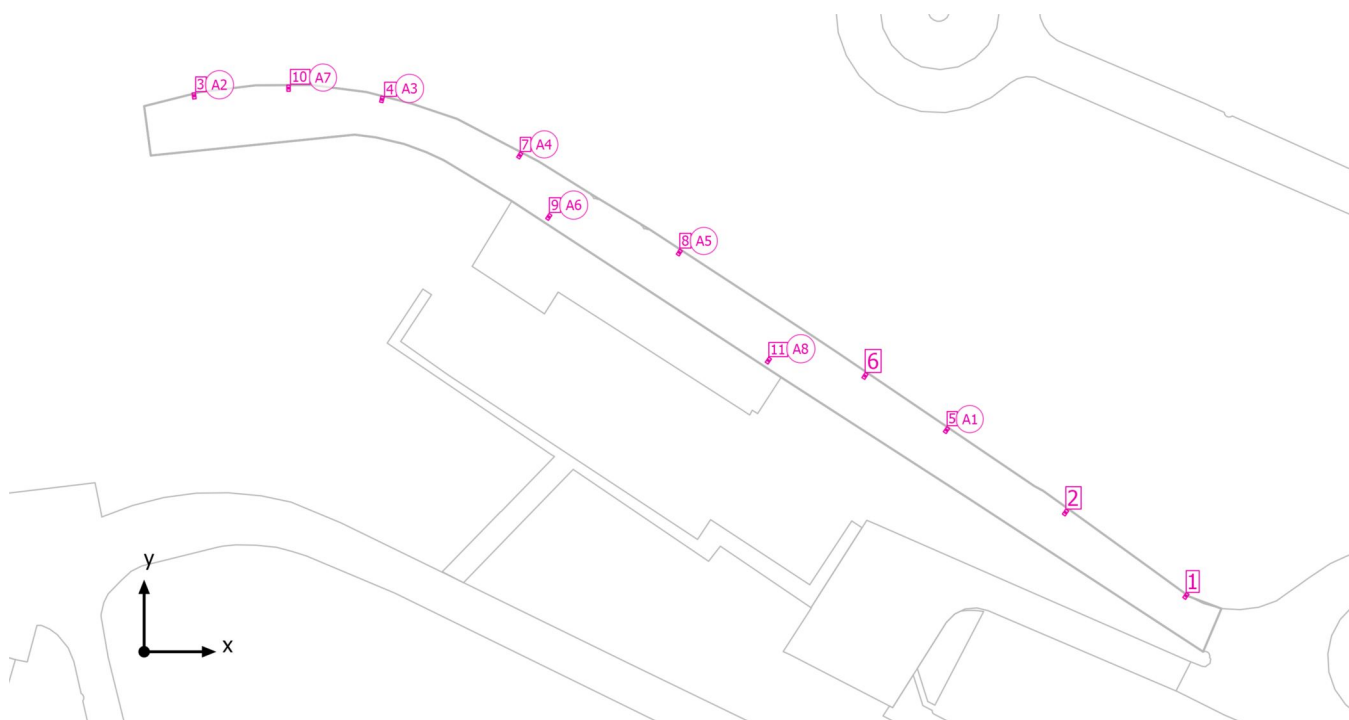
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	26.0 lx	S5
	g_1	0.41	S5
Potencia específica de conexión	Local	0.89 W/m ²	
		3.43 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

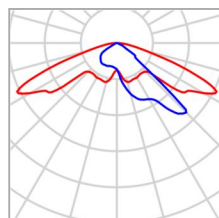
Zona 8 Vial

Plano de situación de luminarias



Zona 8 Vial

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

3 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	124.292 m / 6.953 m / 9.000 m	124.292 m	6.953 m	9.000 m	1
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	109.948 m	16.890 m	9.000 m	2
		95.774 m	26.710 m	9.000 m	5
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.910 m / 66.609 m / 9.000 m	5.910 m	66.609 m	9.000 m	3
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 6.328 m				
Organización	A2				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 8 Vial

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	28.410 m / 66.179 m / 9.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.764 m	28.410 m	66.179 m	9.000 m	4
Organización	A3				

2 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	86.054 m / 33.175 m / 9.000 m	86.054 m	33.175 m	9.000 m	6
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	44.934 m	59.453 m	9.000 m	7
Organización	A4				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	63.942 m / 47.885 m / 9.000 m	63.942 m	47.885 m	9.000 m	8
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A5				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	47.993 m / 51.521 m / 9.000 m	47.993 m	51.521 m	9.000 m	9
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A6				

Zona 8 Vial

Plano de situación de luminarias

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	17.201 m / 67.525 m / 9.000 m	17.201 m	67.525 m	9.000 m	10
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 5.426 m				
Organización	A7				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	74.149 m / 34.399 m / 9.000 m	74.149 m	34.399 m	9.000 m	11
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A8				

Zona 8 Vial

Lista de luminarias Φ_{total}

74305 lm

 P_{total}

748.0 W

Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 8 Vial (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 8 Vial (Escena de luz 1)

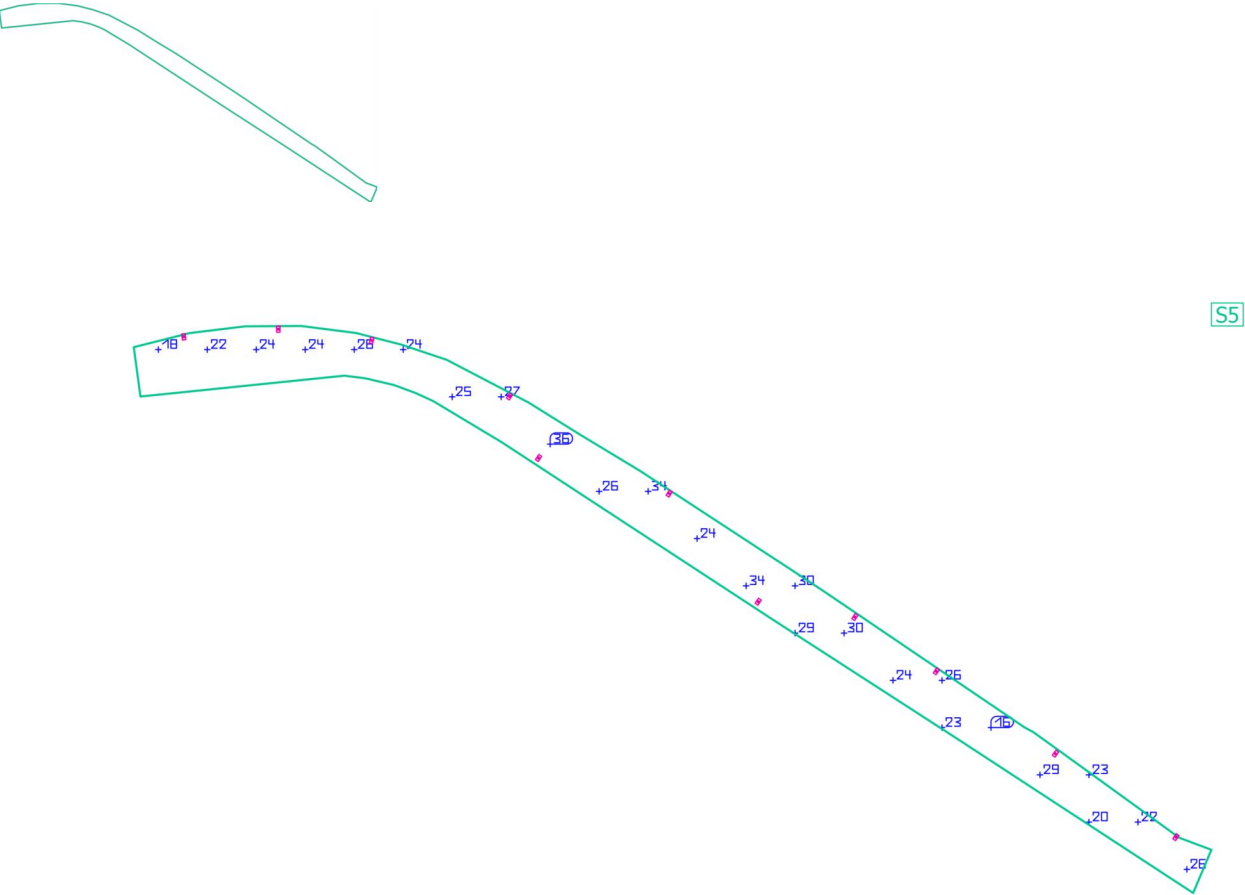
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 8 Vial) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	26.0 lx	10.6 lx	38.9 lx	0.41	0.27	S5

Zona 8 Vial (Escena de luz 1)

Plano útil (Zona 8 Vial)

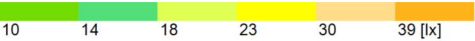
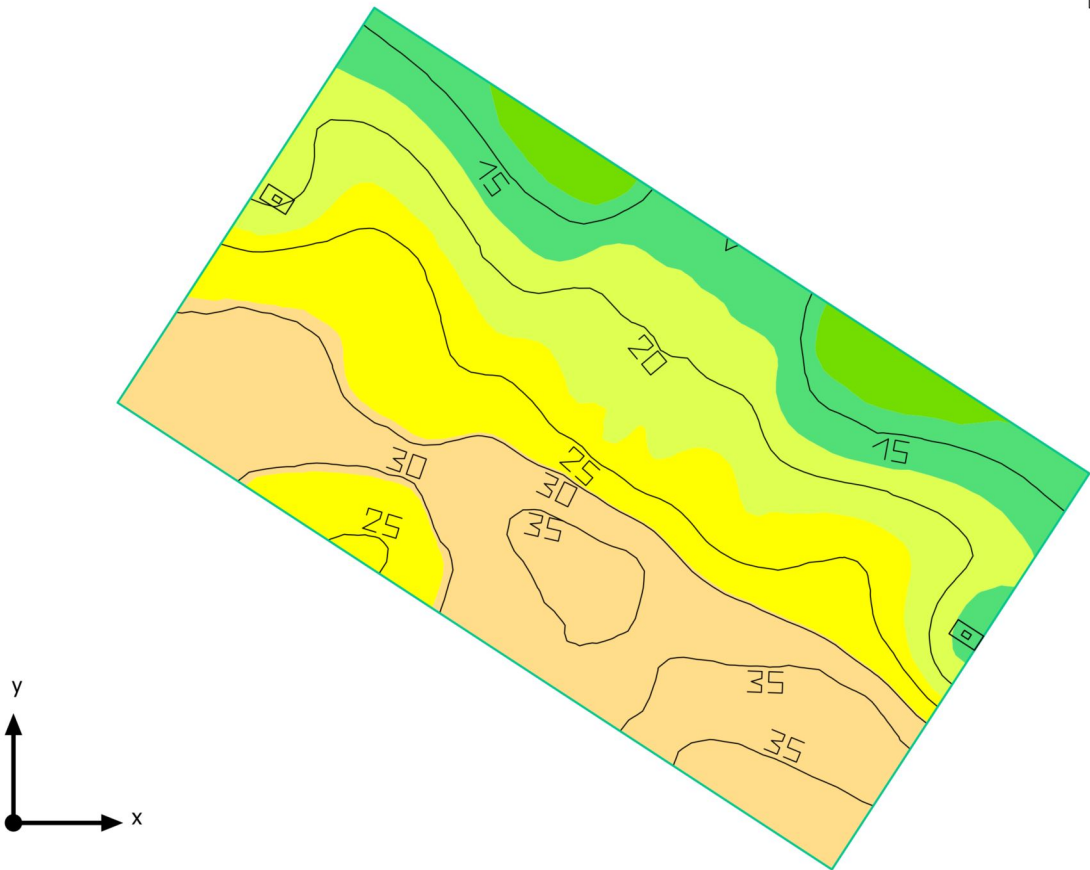


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 8 Vial)	26.0 lx	10.6 lx	38.9 lx	0.41	0.27	S5
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m						

Zona 9 Parking Norte (Escena de luz 1)

Resumen

S10



Zona 9 Parking Norte (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

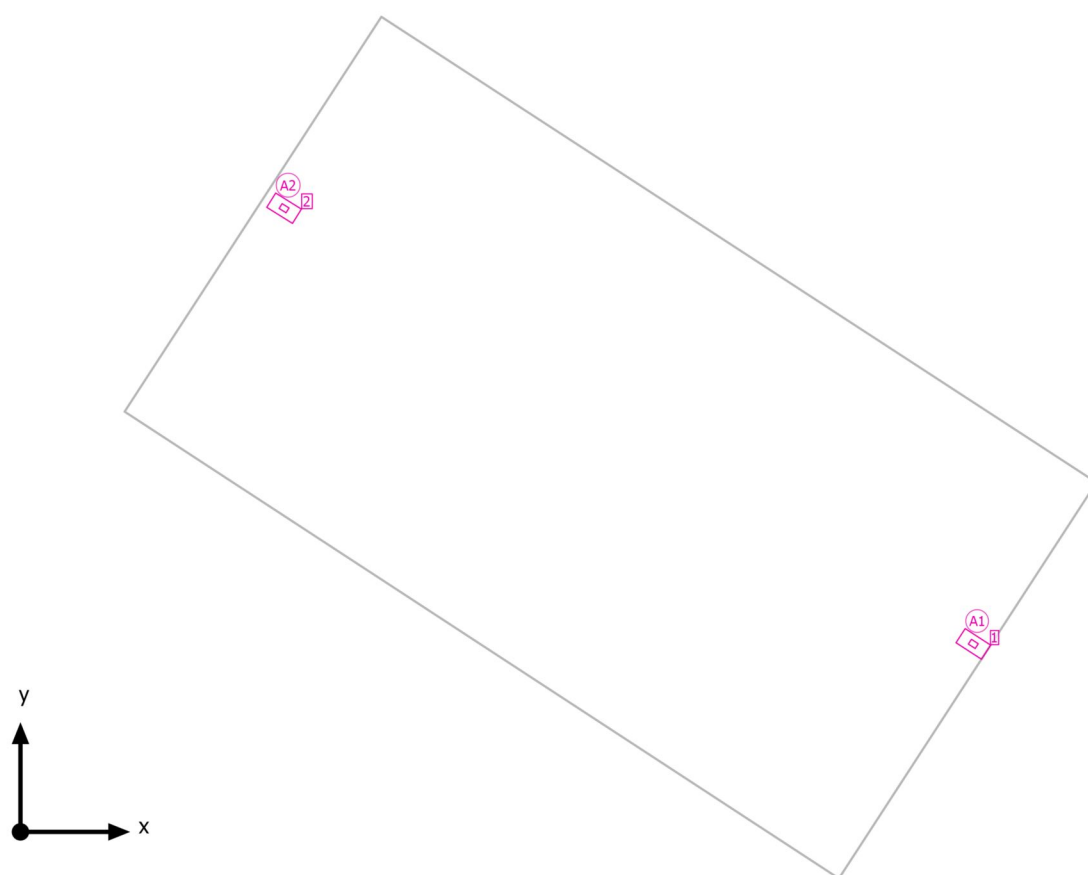
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	25.0 lx	S10
	g_1	0.45	S10
Potencia específica de conexión	Local	0.59 W/m ²	
		2.36 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

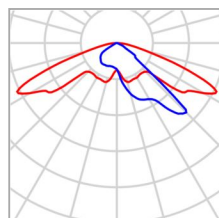
Zona 9 Parking Norte

Plano de situación de luminarias



Zona 9 Parking Norte

Plano de situación de luminarias



Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	23.113 m / 4.304 m / 8.990 m	23.113 m	4.304 m	8.990 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.300 m				
Organización	A1				

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.002 m / 15.128 m / 8.990 m	6.002 m	15.128 m	8.990 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A2				

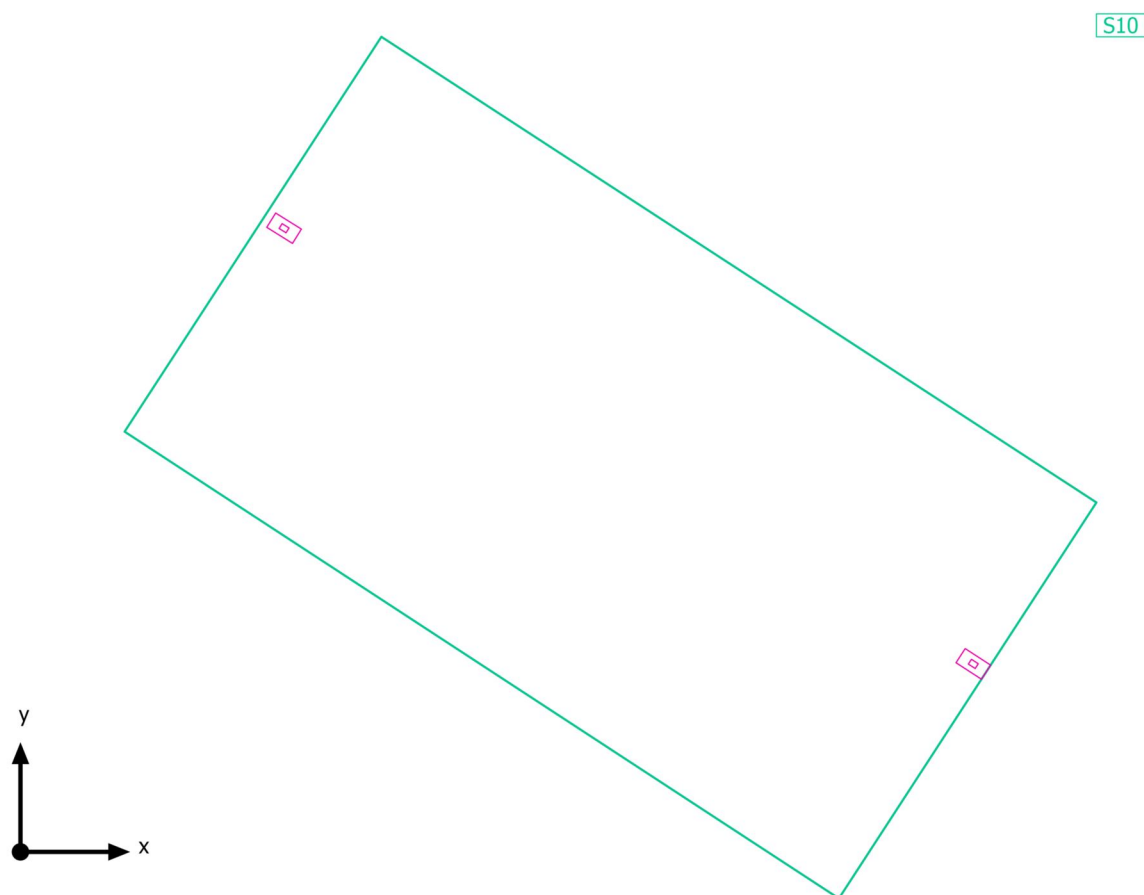
Zona 9 Parking Norte

Lista de luminarias Φ_{total}
13510 lm P_{total}
136.0 WRendimiento lumínico
99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 9 Parking Norte (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 9 Parking Norte (Escena de luz 1)

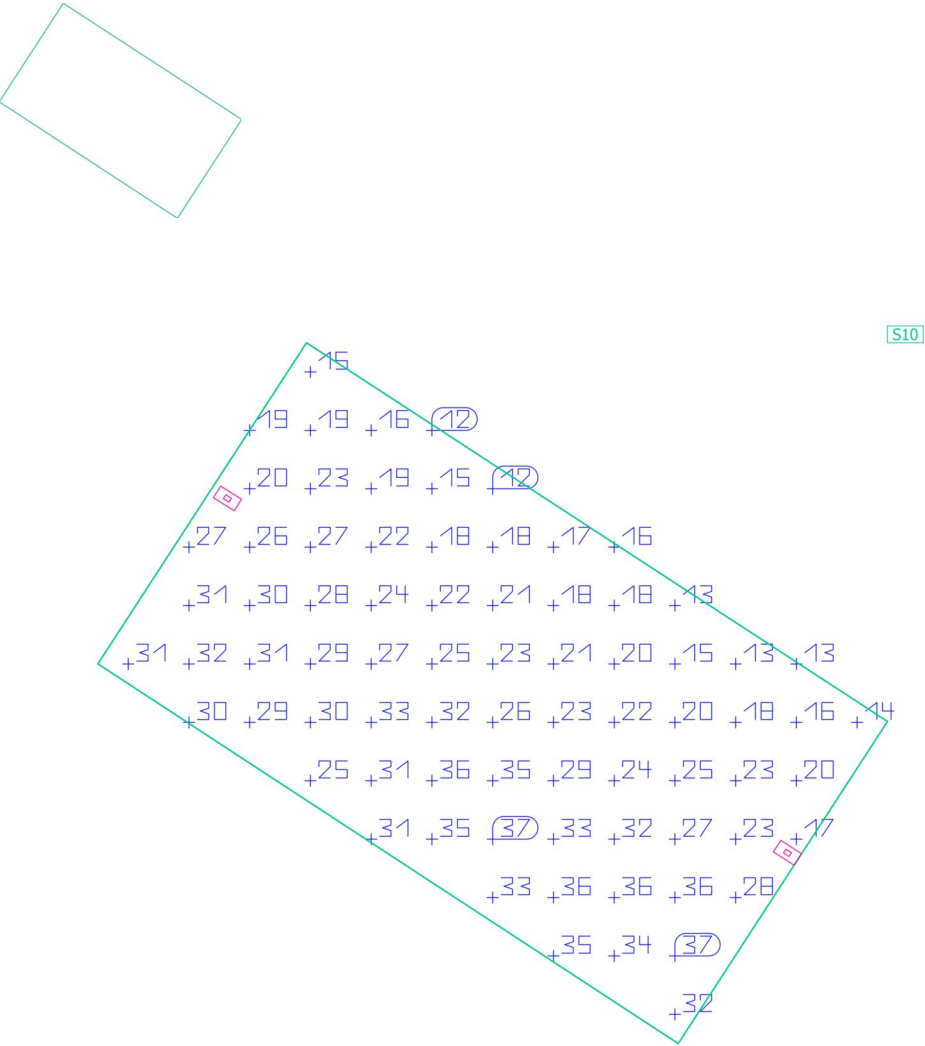
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 9 Parking Norte) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	25.0 lx	11.3 lx	37.0 lx	0.45	0.31	S10

Zona 9 Parking Norte (Escena de luz 1)

Plano útil (Zona 9 Parking Norte)

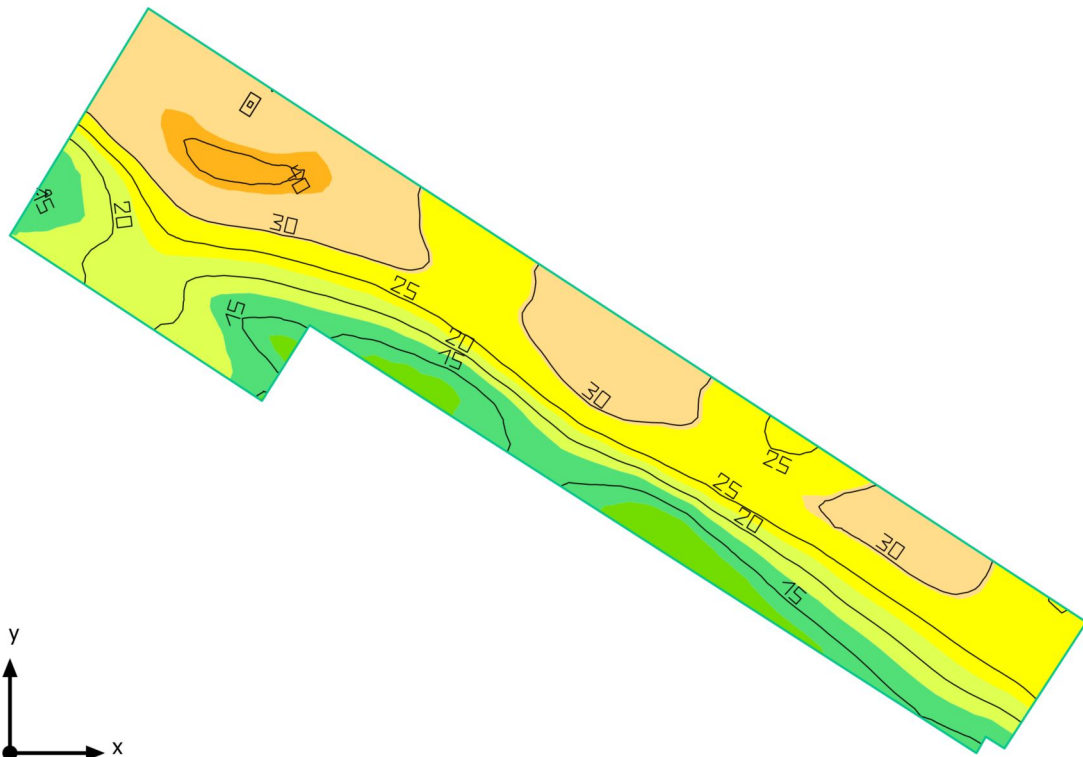


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 9 Parking Norte)	25.0 lx	11.3 lx	37.0 lx	0.45	0.31	S10
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m						

Zona 10 Acceso taller (Escena de luz 1)

Resumen

S9



Zona 10 Acceso taller (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

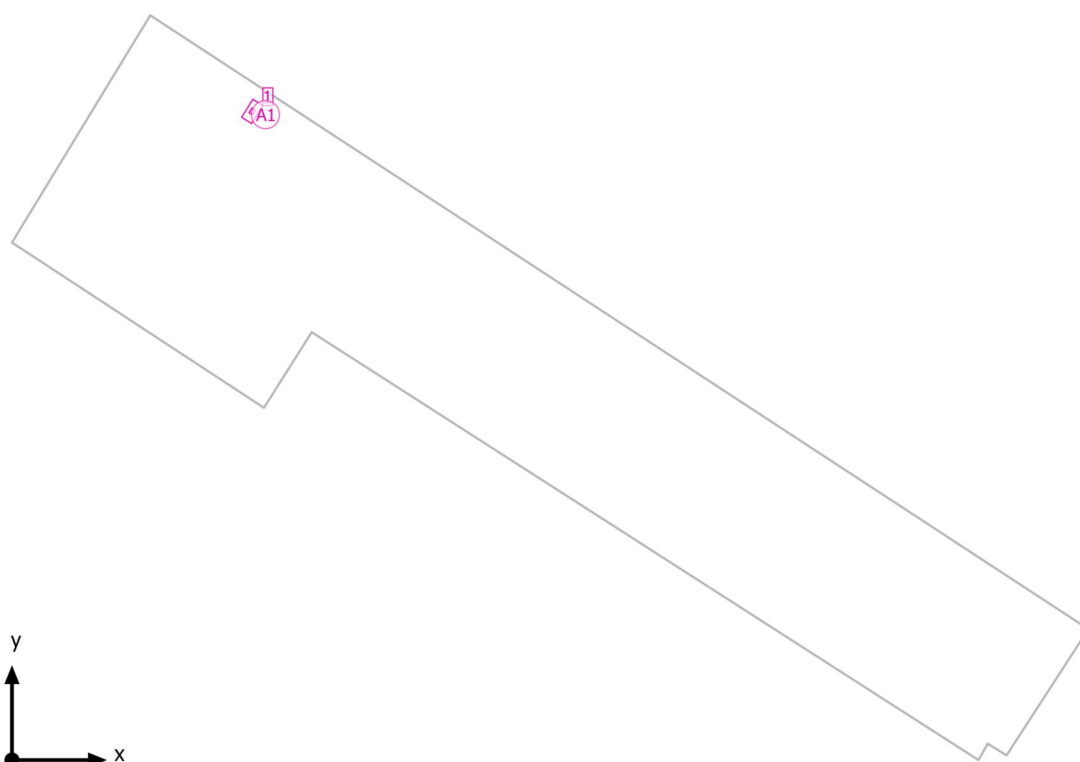
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	25.5 lx	S9
	g_1	0.45	S9
Potencia específica de conexión	Local	0.26 W/m ²	
		1.03 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 10 Acceso taller

Plano de situación de luminarias



Zona 10 Acceso taller

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.409 m / 22.500 m / 8.990 m	8.409 m	22.500 m	8.990 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.700 m				
Organización	A1				

Zona 10 Acceso taller

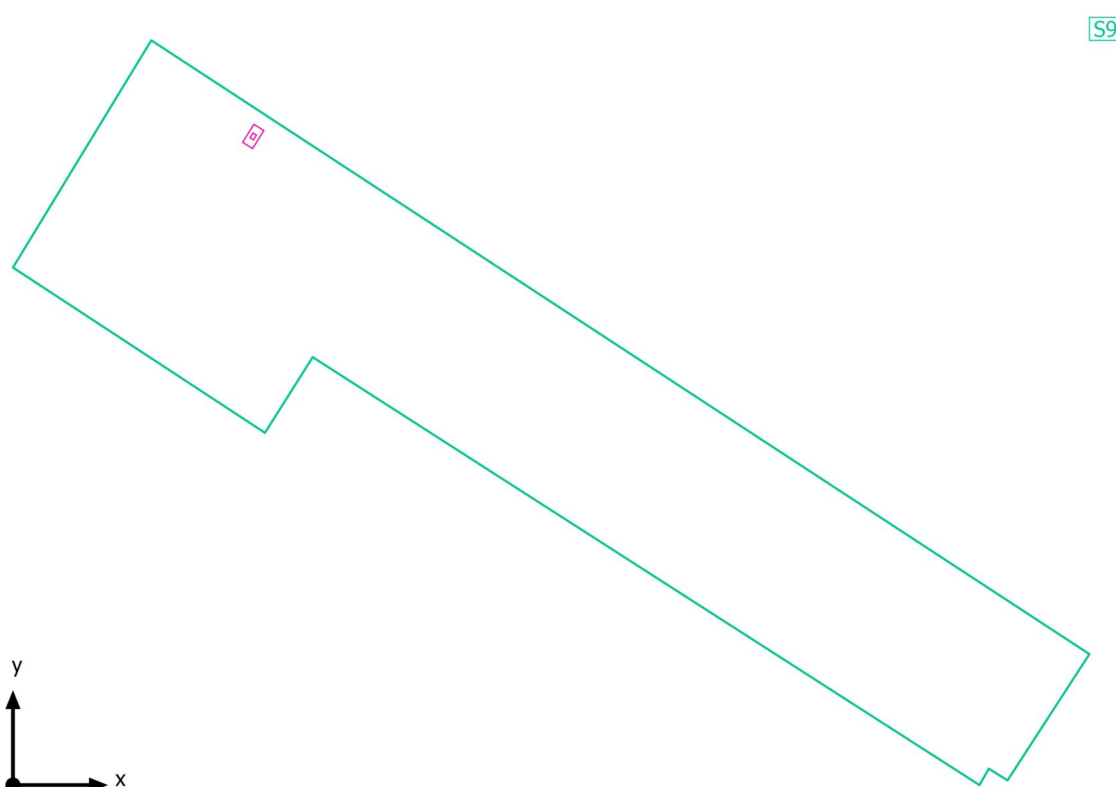
Lista de luminarias

Φ_{total} 6755 lm	P_{total} 68.0 W	Rendimiento lumínico 99.3 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 10 Acceso taller (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



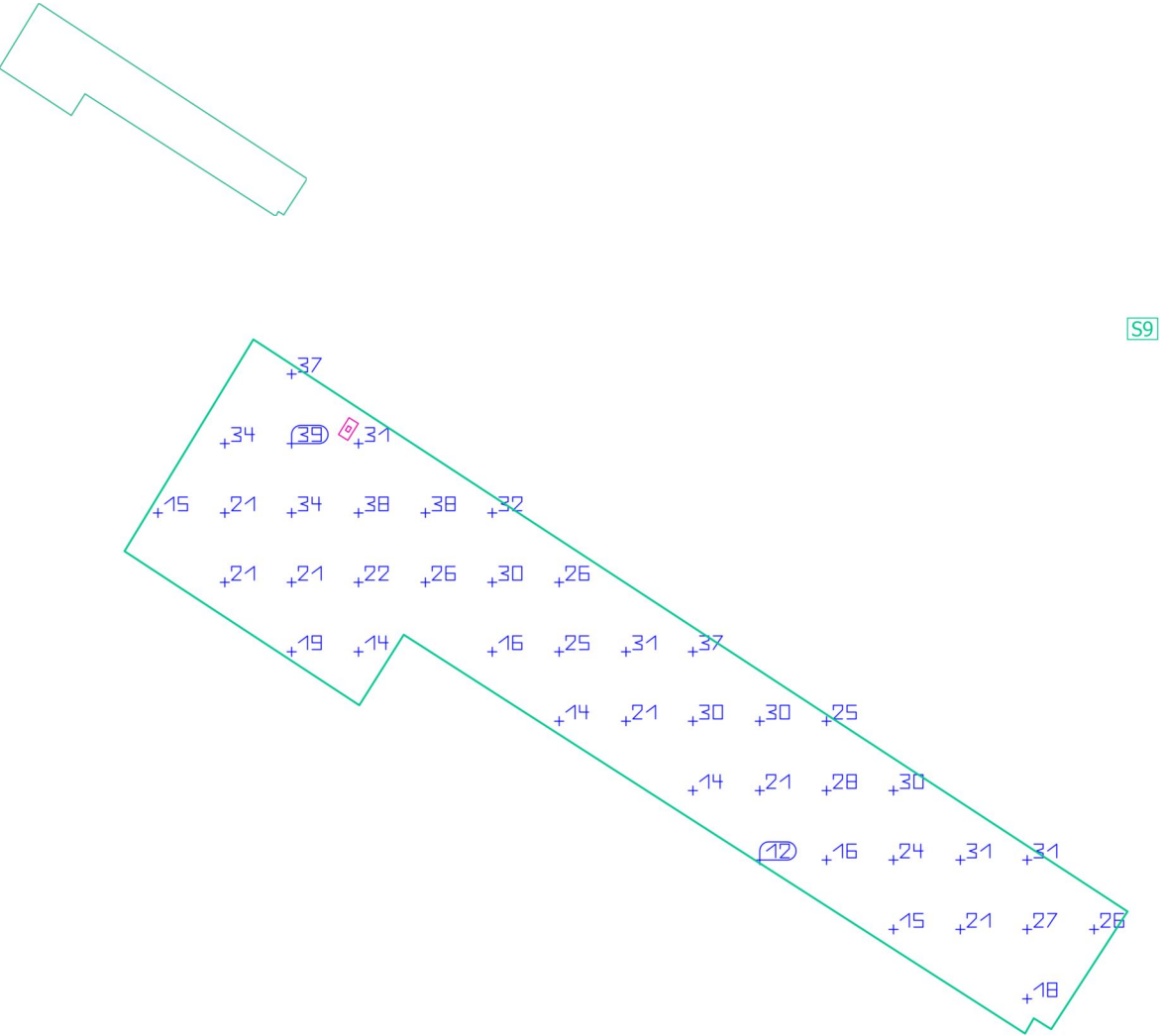
Zona 10 Acceso taller (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 10 Acceso taller) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	25.5 lx	11.6 lx	41.0 lx	0.45	0.28	S9

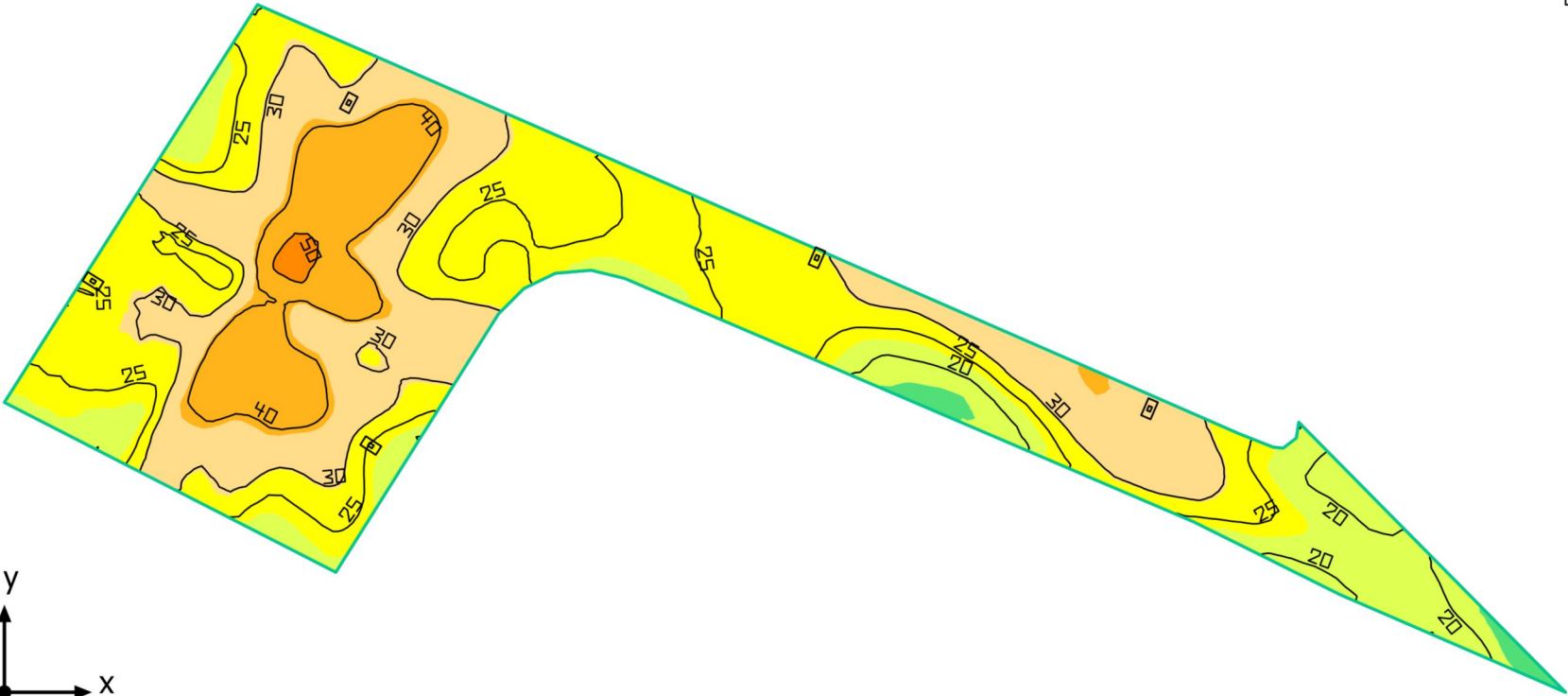
Zona 10 Acceso taller (Escena de luz 1)
Plano útil (Zona 10 Acceso taller)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 10 Acceso taller) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	25.5 lx	11.6 lx	41.0 lx	0.45	0.28	S9

Resumen

S11



Zona 11 Vial reactivos (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

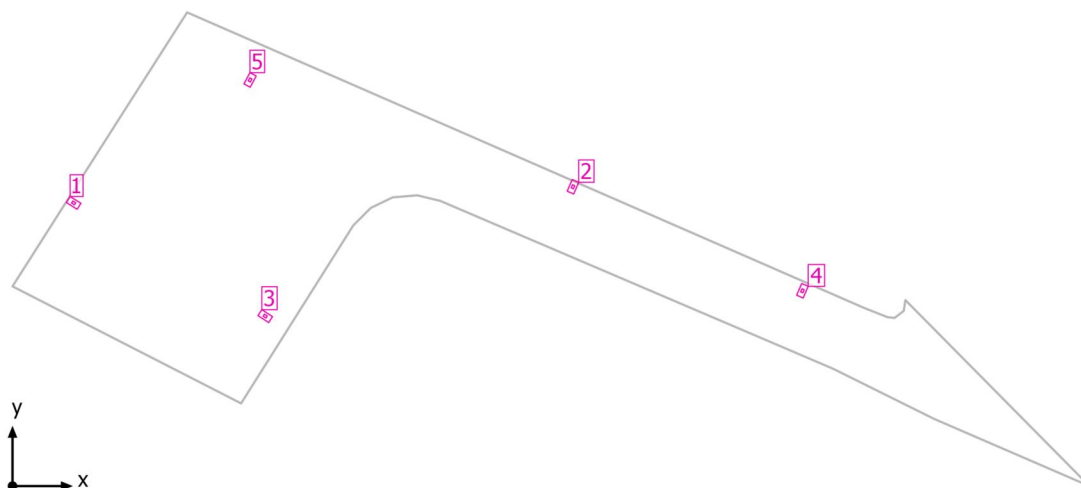
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	30.0 lx	S11
	g_1	0.49	S11
Potencia específica de conexión	Local	0.78 W/m ²	
		2.60 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 11 Vial reactivos

Plano de situación de luminarias



Zona 11 Vial reactivos

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.179 m	16.357 m	9.000 m	1
32.115 m	17.420 m	9.000 m	2
14.722 m	9.505 m	7.000 m	3
45.205 m	11.483 m	9.000 m	4
13.722 m	23.505 m	7.000 m	5

Zona 11 Vial reactivos

Lista de luminarias Φ_{total}

33775 lm

 P_{total}

340.0 W

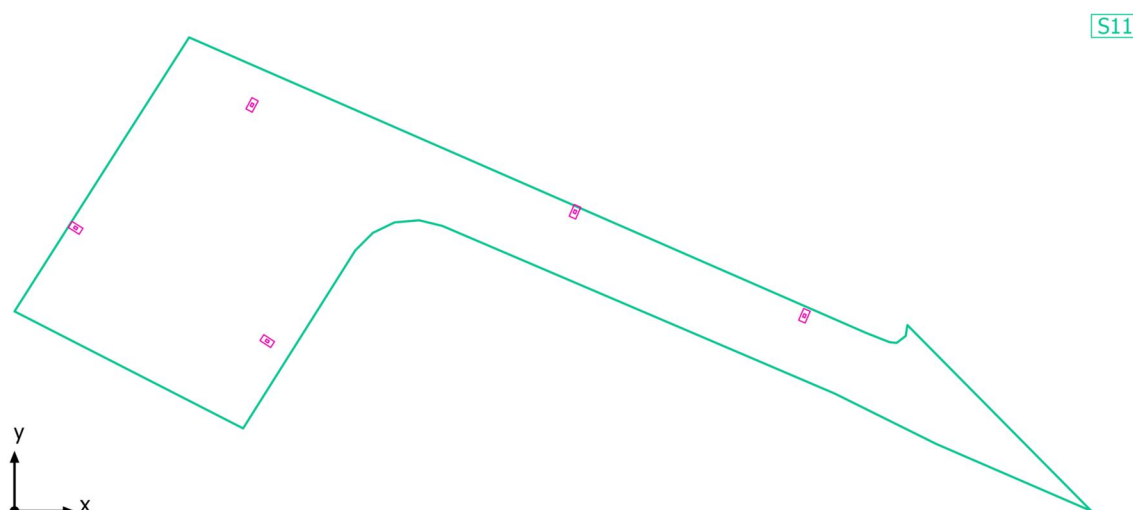
Rendimiento lumínico

99.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W

Zona 11 Vial reactivos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 11 Vial reactivos (Escena de luz 1)

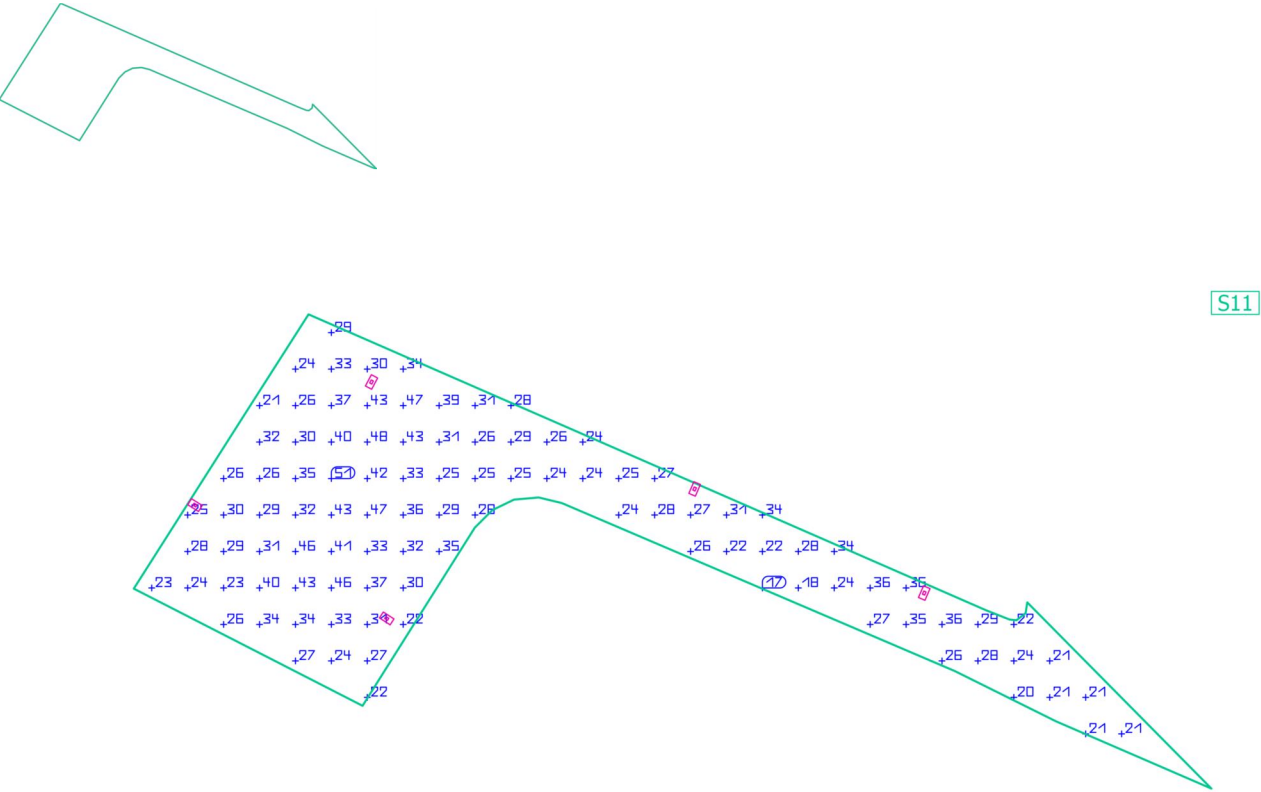
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 11 Vial reactivos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	30.0 lx	14.8 lx	52.3 lx	0.49	0.28	S11

Zona 11 Vial reactivos (Escena de luz 1)

Plano útil (Zona 11 Vial reactivos)

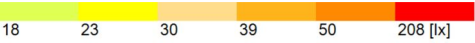
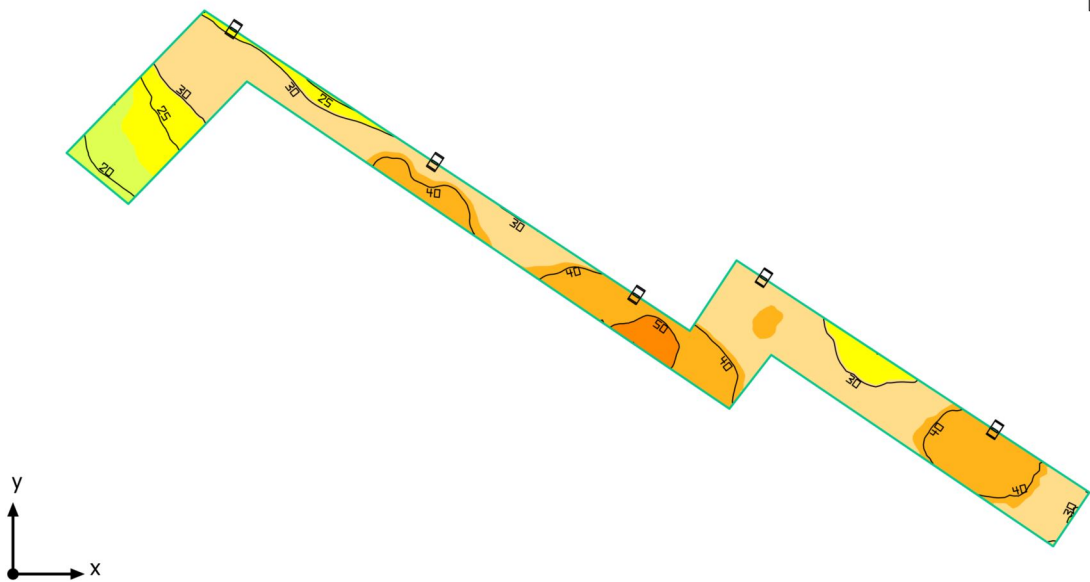


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 11 Vial reactivos)	30.0 lx	14.8 lx	52.3 lx	0.49	0.28	S11
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m						

Zona 12 Reactivos Viejo (Escena de luz 1)

Resumen

S13



Zona 12 Reactivos Viejo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

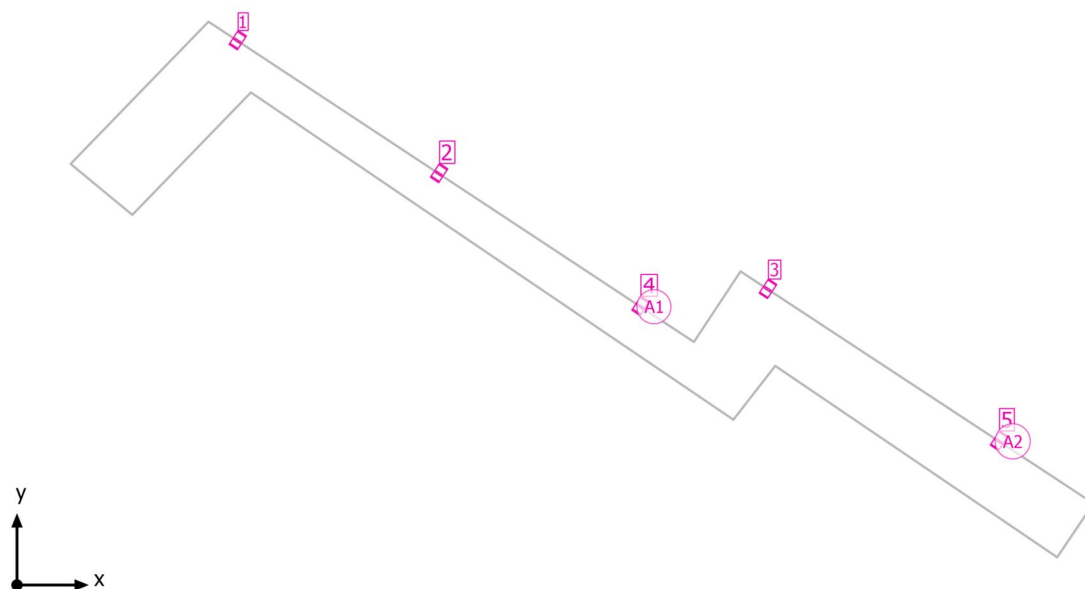
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	35.5 lx	S13
	g_1	0.52	S13
Potencia específica de conexión	Local	1.86 W/m ²	
		5.25 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

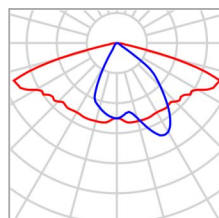
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GWR5771M	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I	28.0 W	3200 lm	114.3 lm/W

Zona 12 Reactivos Viejo

Plano de situación de luminarias



Zona 12 Reactivos Viejo

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWR5771M
Nombre del artículo	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

3 x Gewiss ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.369 m / 18.204 m / 5.000 m	7.369 m	18.204 m	5.000 m	1
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 8.069 m	14.104 m	13.760 m	5.000 m	2
Organización	A1	20.838 m	9.315 m	5.000 m	4

2 x Gewiss ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	25.103 m / 9.893 m / 5.000 m	25.103 m	9.893 m	5.000 m	3
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 9.250 m	32.831 m	4.810 m	5.000 m	5
Organización	A2				

Zona 12 Reactivos Viejo

Lista de luminarias Φ_{total}

16000 lm

 P_{total}

140.0 W

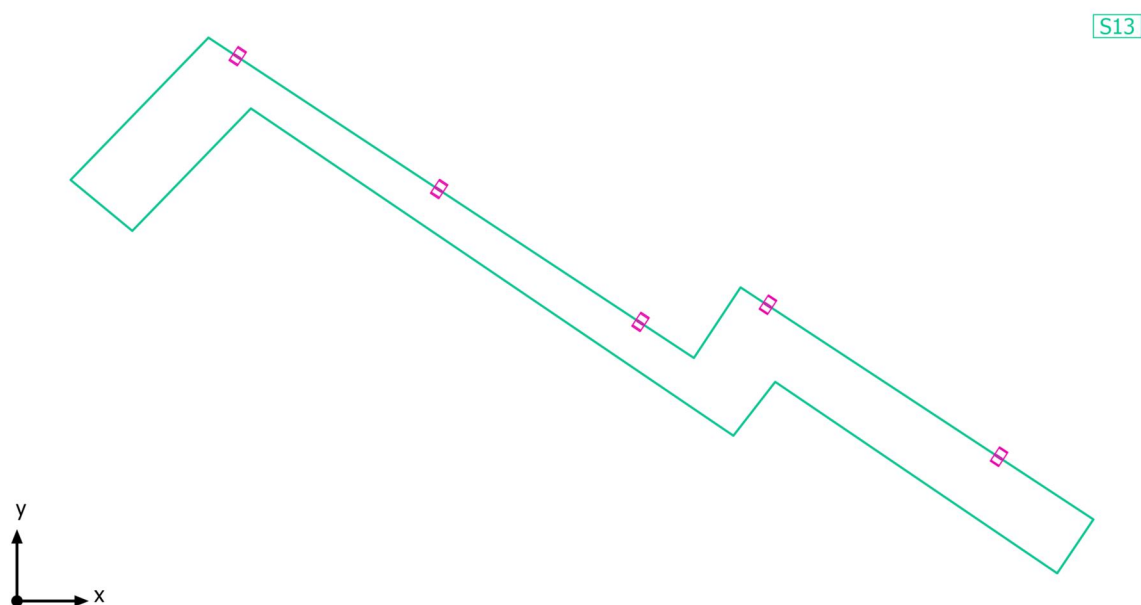
Rendimiento lumínico

114.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	GEWISS	GWR5771M	ROAD [5] MINI - 1M - WIDE LED 740 0.7A DIM. 1-10V - I	28.0 W	3200 lm	114.3 lm/W

Zona 12 Reactivos Viejo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



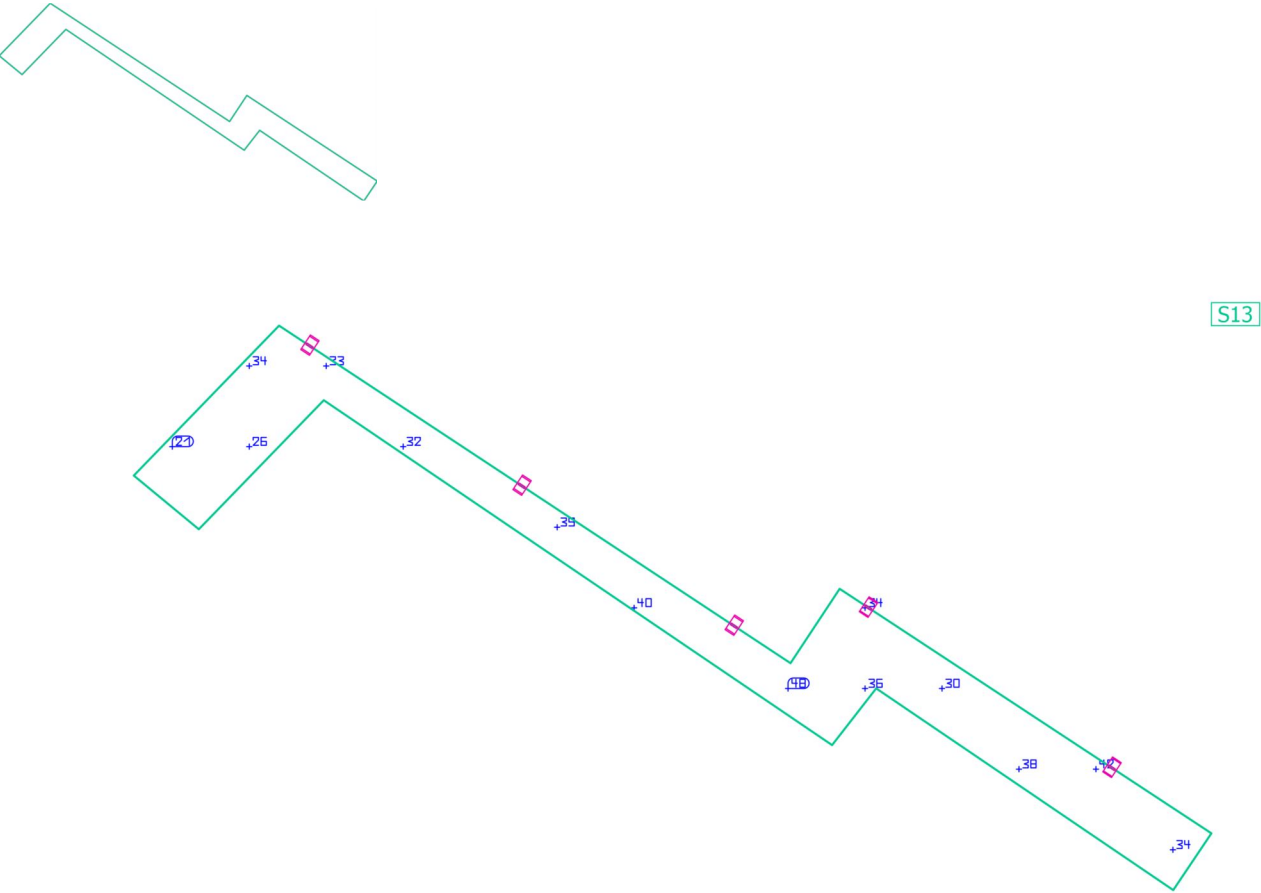
Zona 12 Reactivos Viejo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 12 Reactivos Viejo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.5 lx	18.6 lx	54.0 lx	0.52	0.34	S13

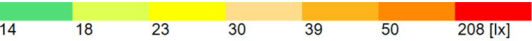
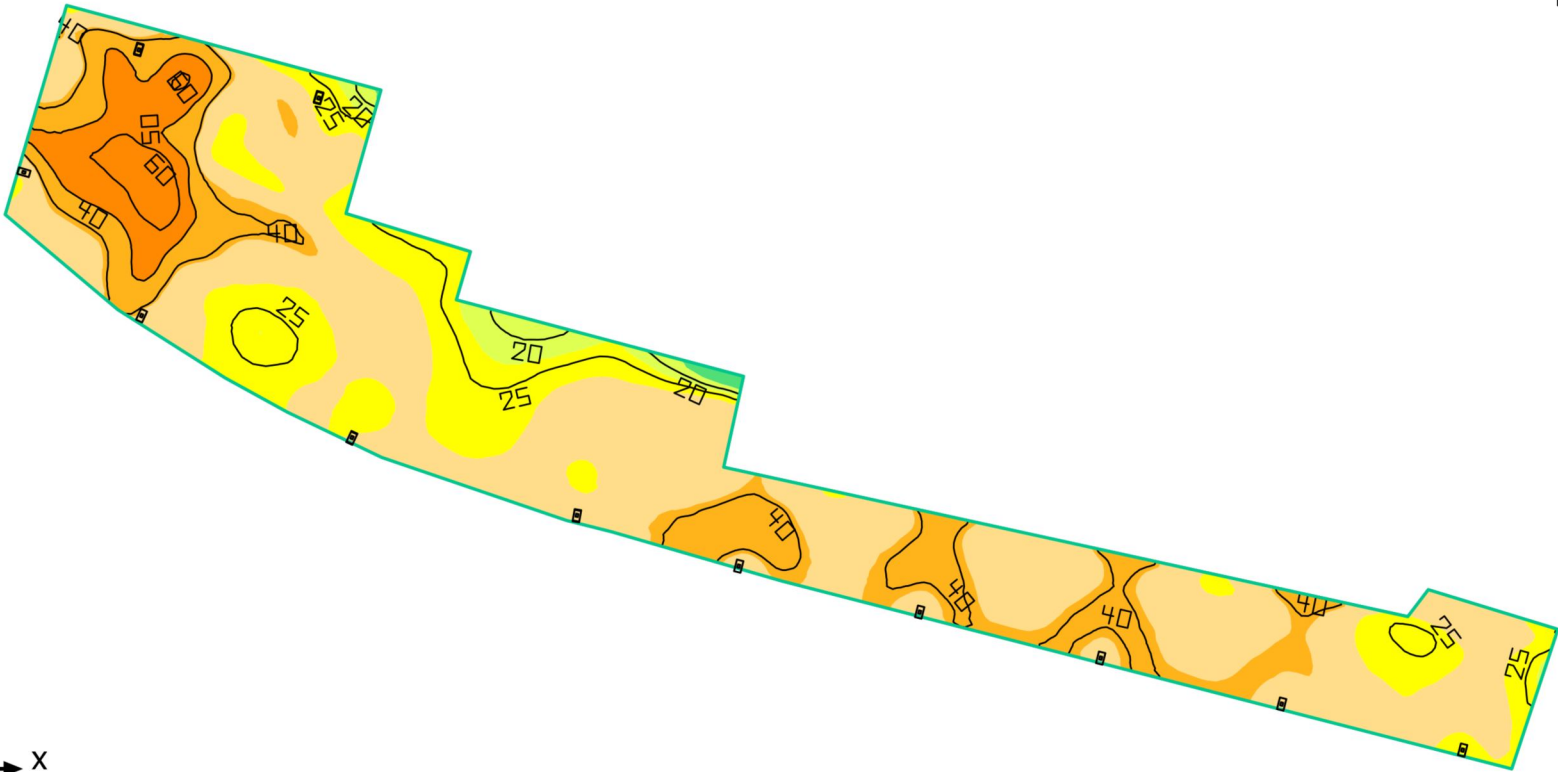
Zona 12 Reactivos Viejo (Escena de luz 1)
Plano útil (Zona 12 Reactivos Viejo)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 12 Reactivos Viejo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.5 lx	18.6 lx	54.0 lx	0.52	0.34	S13

Resumen

S12



Zona 13 Fangos (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

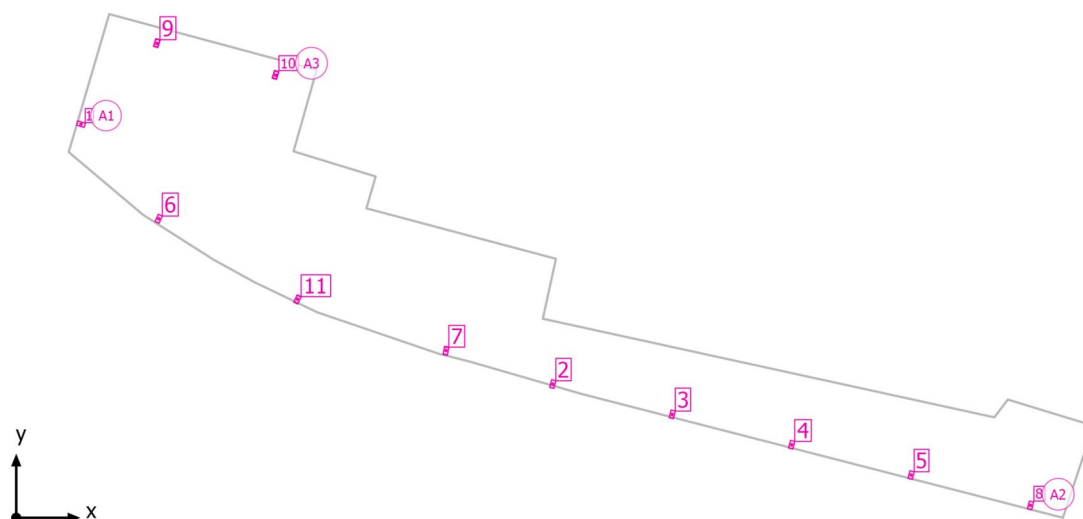
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	35.2 lx	S12
	g_1	0.43	S12
Potencia específica de conexión	Local	1.02 W/m ²	
		2.90 W/m ² /100 lx	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W
9	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 13 Fangos

Plano de situación de luminarias



Zona 13 Fangos

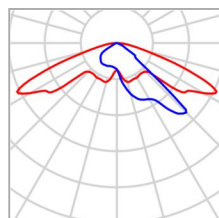
Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87411
Nombre del artículo	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

2 x Gewiss STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	13.036 m / 43.981 m / 5.250 m	13.036 m	43.981 m	5.250 m	9
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 11.399 m	23.951 m	41.056 m	6.750 m	10
Organización	A3				

Zona 13 Fangos

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GW87412
Nombre del artículo	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

1 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.608 m / 36.314 m / 9.000 m	5.608 m	36.314 m	9.000 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 7.885 m				
Organización	A1				

5 x Gewiss STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	49.251 m / 11.951 m / 9.000 m	49.251 m	11.951 m	9.000 m	2
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	60.236 m	9.161 m	9.000 m	3
		71.220 m	6.370 m	9.000 m	4
		82.204 m	3.579 m	9.000 m	5
Organización	A2	93.189 m	0.788 m	9.000 m	8

Luminarias individuales

Zona 13 Fangos

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
12.946 m	27.183 m	9.000 m	6
39.462 m	15.043 m	9.000 m	7
25.723 m	19.794 m	9.000 m	11

Zona 13 Fangos

Lista de luminarias Φ_{total}

102250 lm

 P_{total}

1027.0 W

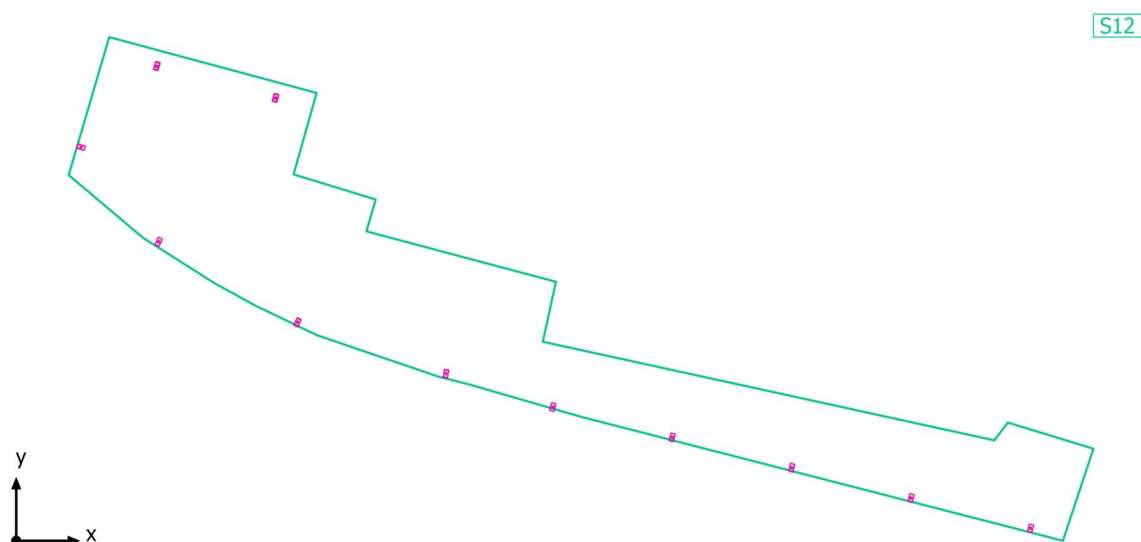
Rendimiento lumínico

99.6 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GEWISS	GW87411	STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	68.0 W	6755 lm	99.3 lm/W
9	GEWISS	GW87412	STREET O3 - 3x16 LED 4000K - 700 mA - ST1	99.0 W	9860 lm	99.6 lm/W

Zona 13 Fangos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



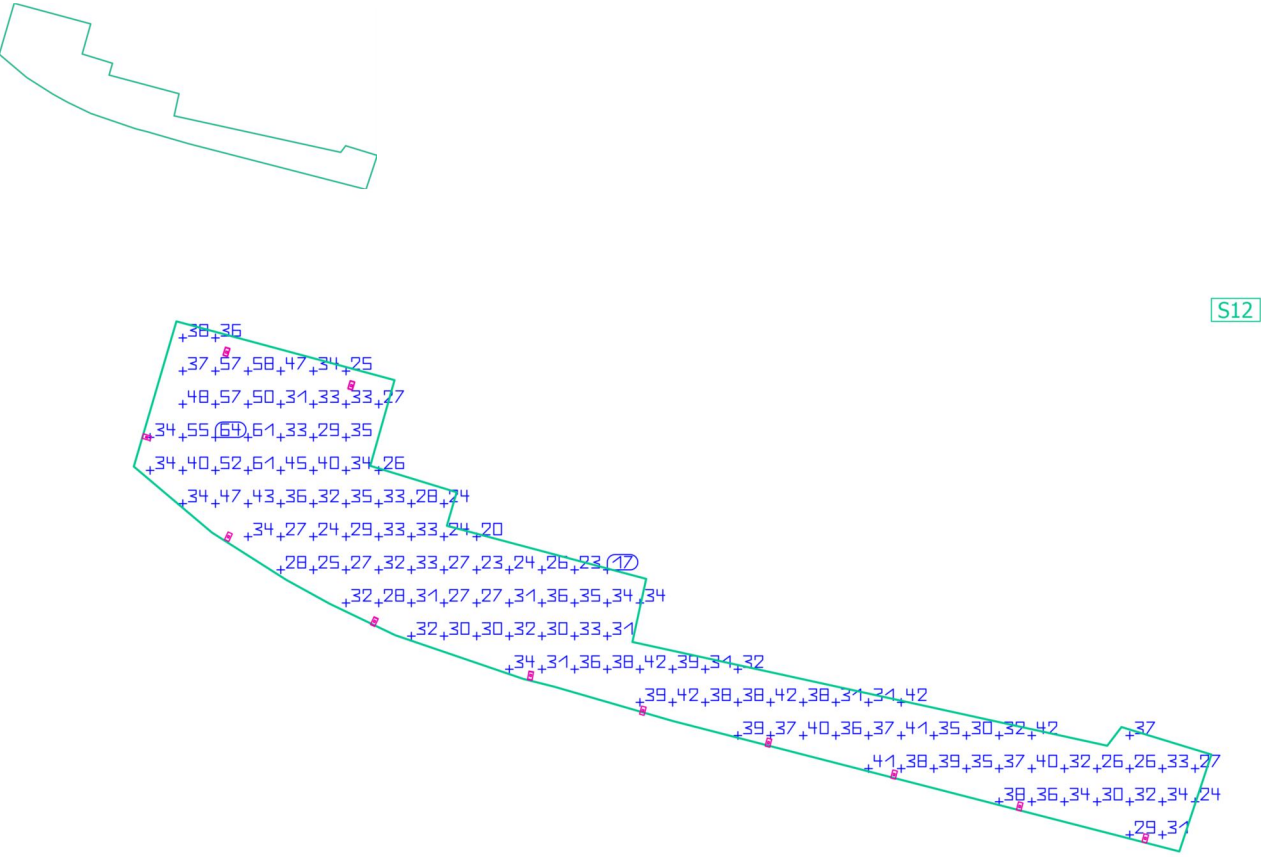
Zona 13 Fangos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 13 Fangos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.2 lx	15.0 lx	67.4 lx	0.43	0.22	S12

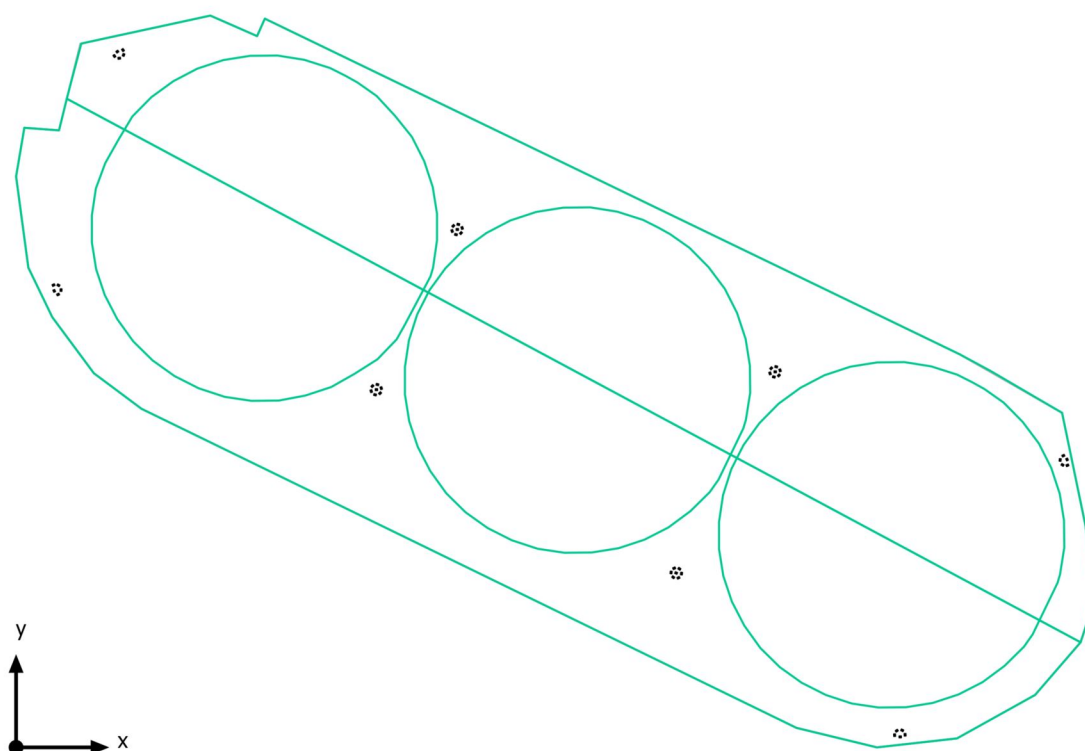
Zona 13 Fangos (Escena de luz 1)
Plano útil (Zona 13 Fangos)



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Zona 13 Fangos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	35.2 lx	15.0 lx	67.4 lx	0.43	0.22	S12

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

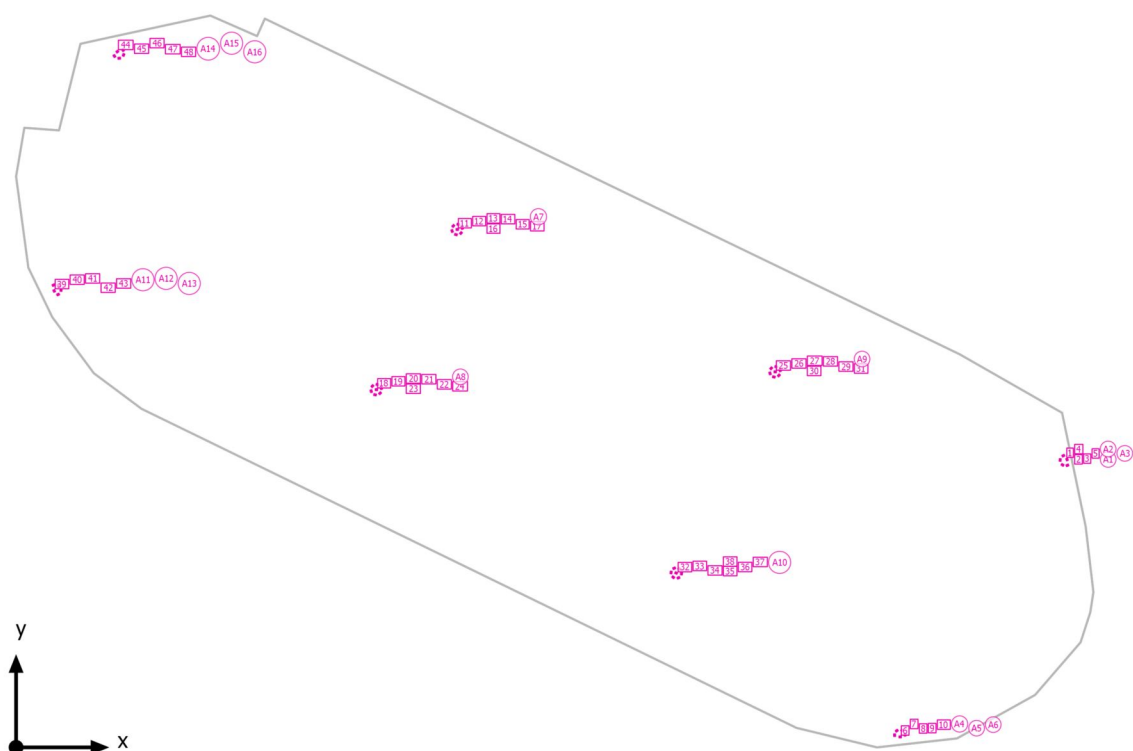
	Tamaño	Calculado	Índice
Potencia específica de conexión	Local	0.52 W/m ²	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
40	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias



Zona 14 Decantadores derecha

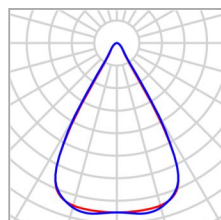
Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100GH857
Nombre del artículo	ELIA FL - S2 60° LED857 50W

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
147.586 m	40.450 m	12.000 m	1
124.150 m	1.466 m	12.000 m	6
61.957 m	72.744 m	12.000 m	11
50.598 m	50.244 m	12.000 m	18
106.598 m	52.744 m	12.000 m	25
92.690 m	24.511 m	12.000 m	32
5.343 m	64.123 m	12.000 m	39
14.211 m	97.748 m	12.000 m	44

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100MH840
Nombre del artículo	ELIA FL - M2 60° LED840 100W

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	146.962 m / 39.715 m / 12.000 m	146.962 m	39.715 m	12.000 m	2
Organización	A1				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	147.617 m / 39.658 m / 12.000 m	147.617 m	39.658 m	12.000 m	3
Organización	A2	147.070 m	40.947 m	12.000 m	4

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	146.647 m / 40.375 m / 12.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Organización	A3	146.647 m	40.375 m	12.000 m	5

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	123.688 m / 2.311 m / 12.000 m	123.688 m	2.311 m	12.000 m	7
Organización	A4				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	123.400 m / 1.721 m / 12.000 m	123.400 m	1.721 m	12.000 m	8
Organización	A5	124.799 m	1.769 m	12.000 m	9

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	124.417 m / 2.369 m / 12.000 m	124.417 m	2.369 m	12.000 m	10
Organización	A6				

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	62.602 m / 72.959 m / 12.000 m	62.602 m	72.959 m	12.000 m	12
Organización	A7	62.090 m	73.436 m	12.000 m	13
		61.421 m	73.231 m	12.000 m	14
		61.263 m	72.549 m	12.000 m	15
		61.775 m	72.072 m	12.000 m	16
		62.445 m	72.277 m	12.000 m	17

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	51.243 m / 50.459 m / 12.000 m	51.243 m	50.459 m	12.000 m	19
Organización	A8	50.731 m	50.936 m	12.000 m	20
		50.062 m	50.731 m	12.000 m	21
		49.904 m	50.049 m	12.000 m	22
		50.416 m	49.572 m	12.000 m	23
		51.085 m	49.777 m	12.000 m	24

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	107.243 m / 52.959 m / 12.000 m	107.243 m	52.959 m	12.000 m	26
Organización	A9	106.731 m	53.436 m	12.000 m	27
		106.062 m	53.231 m	12.000 m	28

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
105.904 m	52.549 m	12.000 m	29
106.416 m	52.072 m	12.000 m	30
107.085 m	52.277 m	12.000 m	31

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	92.012 m / 24.566 m / 12.000 m	92.012 m	24.566 m	12.000 m	33
Organización	A10	92.297 m	23.926 m	12.000 m	34
		92.993 m	23.853 m	12.000 m	35
		93.405 m	24.419 m	12.000 m	36
		93.120 m	25.059 m	12.000 m	37
		92.424 m	25.132 m	12.000 m	38

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.927 m / 64.889 m / 12.000 m	5.927 m	64.889 m	12.000 m	40
Organización	A11				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.270 m / 64.912 m / 12.000 m	5.270 m	64.912 m	12.000 m	41

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

Organización	A12	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		5.884 m	63.654 m	12.000 m	42

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.276 m / 64.246 m / 12.000 m	6.276 m	64.246 m	12.000 m	43
Organización	A13				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	15.060 m / 97.291 m / 12.000 m	15.060 m	97.291 m	12.000 m	45
Organización	A14				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.980 m / 97.943 m / 12.000 m	14.980 m	97.943 m	12.000 m	46
Organización	A15	13.833 m	97.140 m	12.000 m	47

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Zona 14 Decantadores derecha

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.479 m / 96.846 m / 12.000 m	14.479 m	96.846 m	12.000 m	48
Organización	A16				

Zona 14 Decantadores derecha

Lista de luminarias Φ_{total}

588800 lm

 P_{total}

4400.0 W

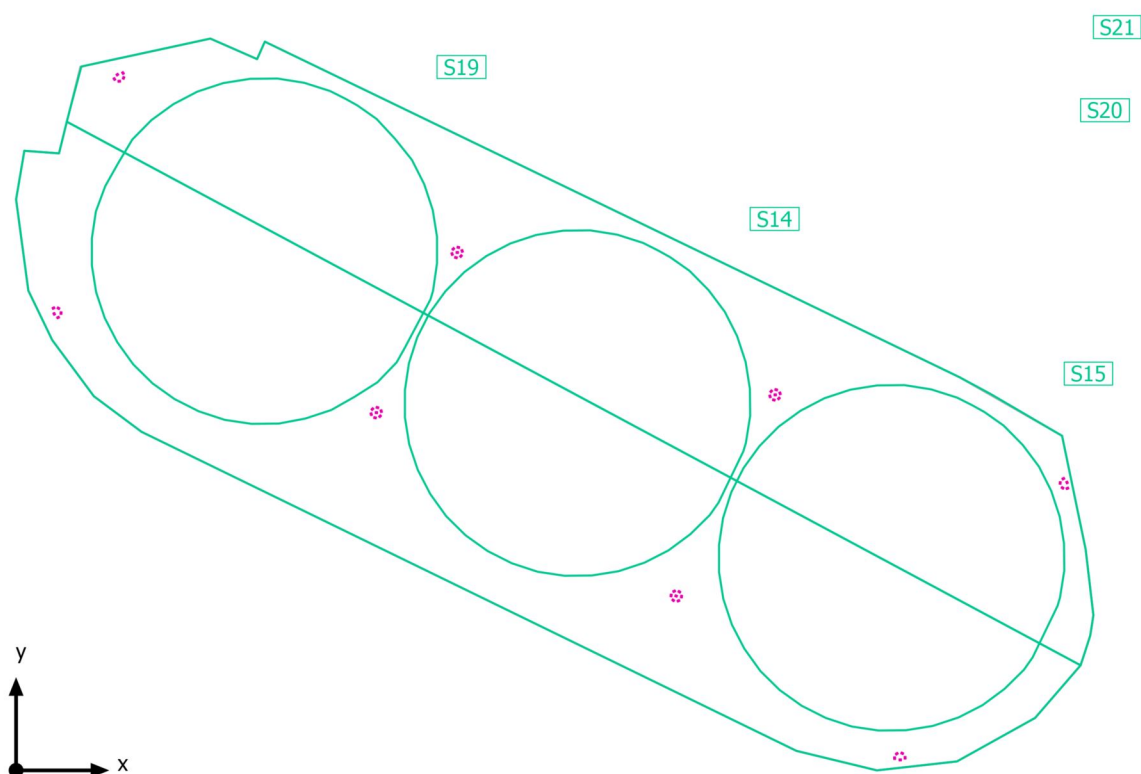
Rendimiento lumínico

133.8 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
40	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

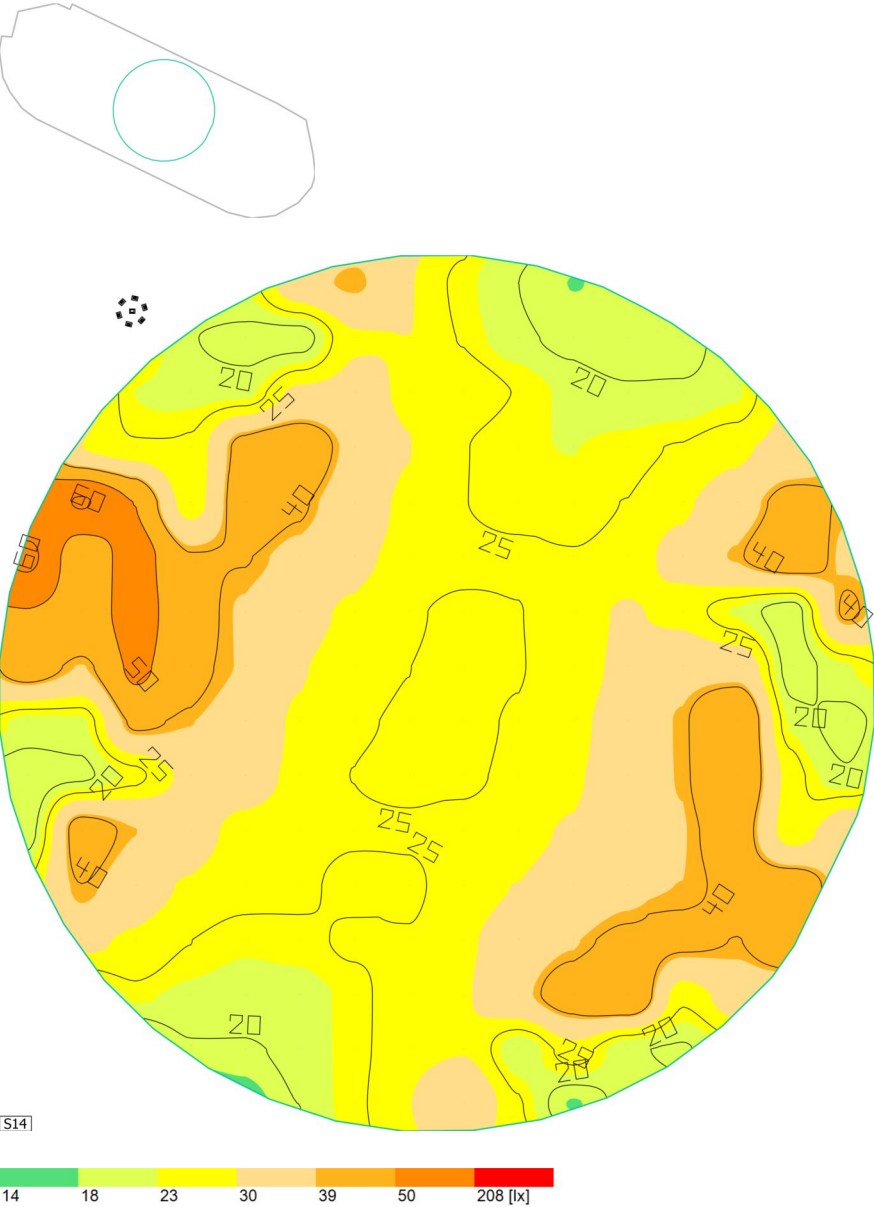
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Drcha 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.3 lx	17.3 lx	62.2 lx	0.57	0.28	S14
Decantador Drcha 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.5 lx	13.8 lx	56.0 lx	0.44	0.25	S15
Decantador Drcha 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.7 lx	14.3 lx	67.9 lx	0.47	0.21	S19
Decantadores derecha Sur Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.4 lx	15.6 lx	72.3 lx	0.50	0.22	S20
Decantadores derecha Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.3 lx	13.3 lx	53.6 lx	0.44	0.25	S21

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

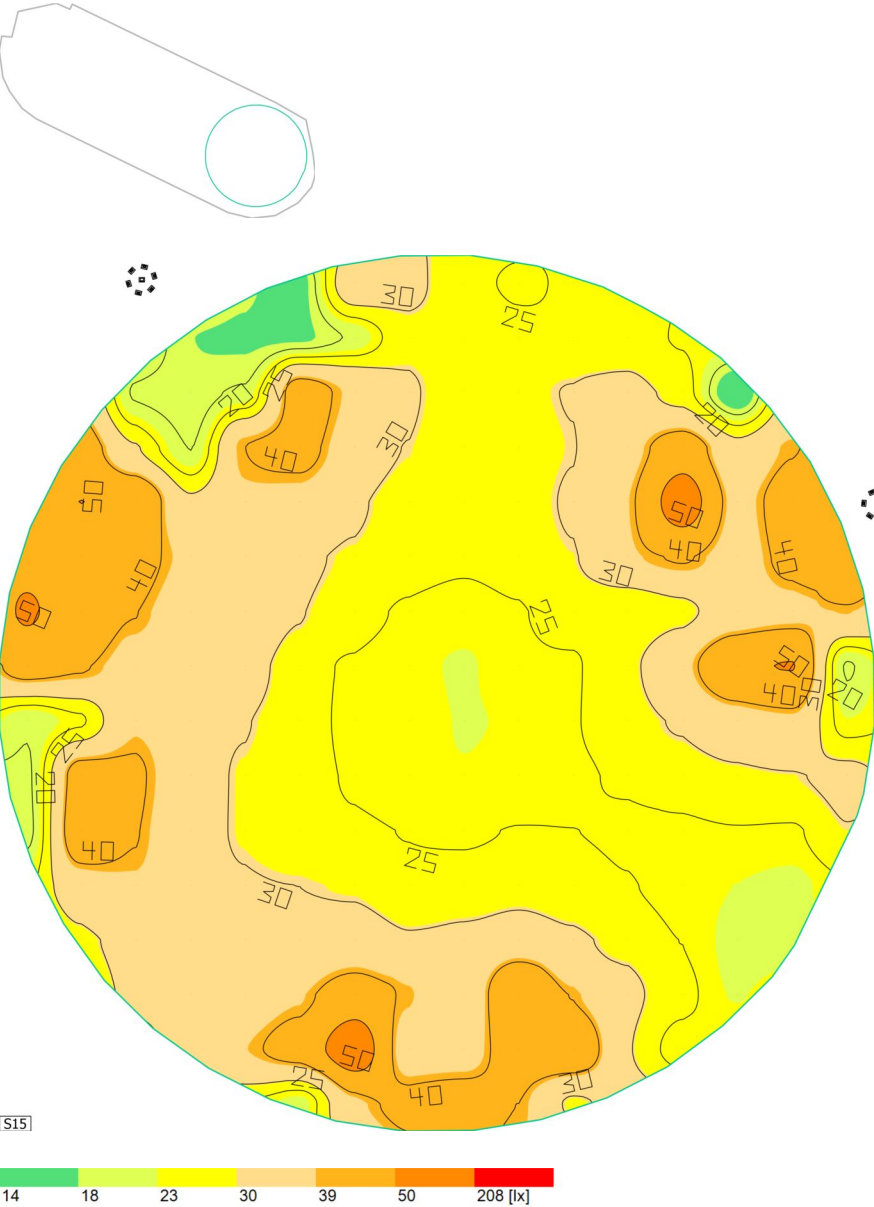
Decantador Drcha 2



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Drcha 2	30.3 lx	17.3 lx	62.2 lx	0.57	0.28	S14
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

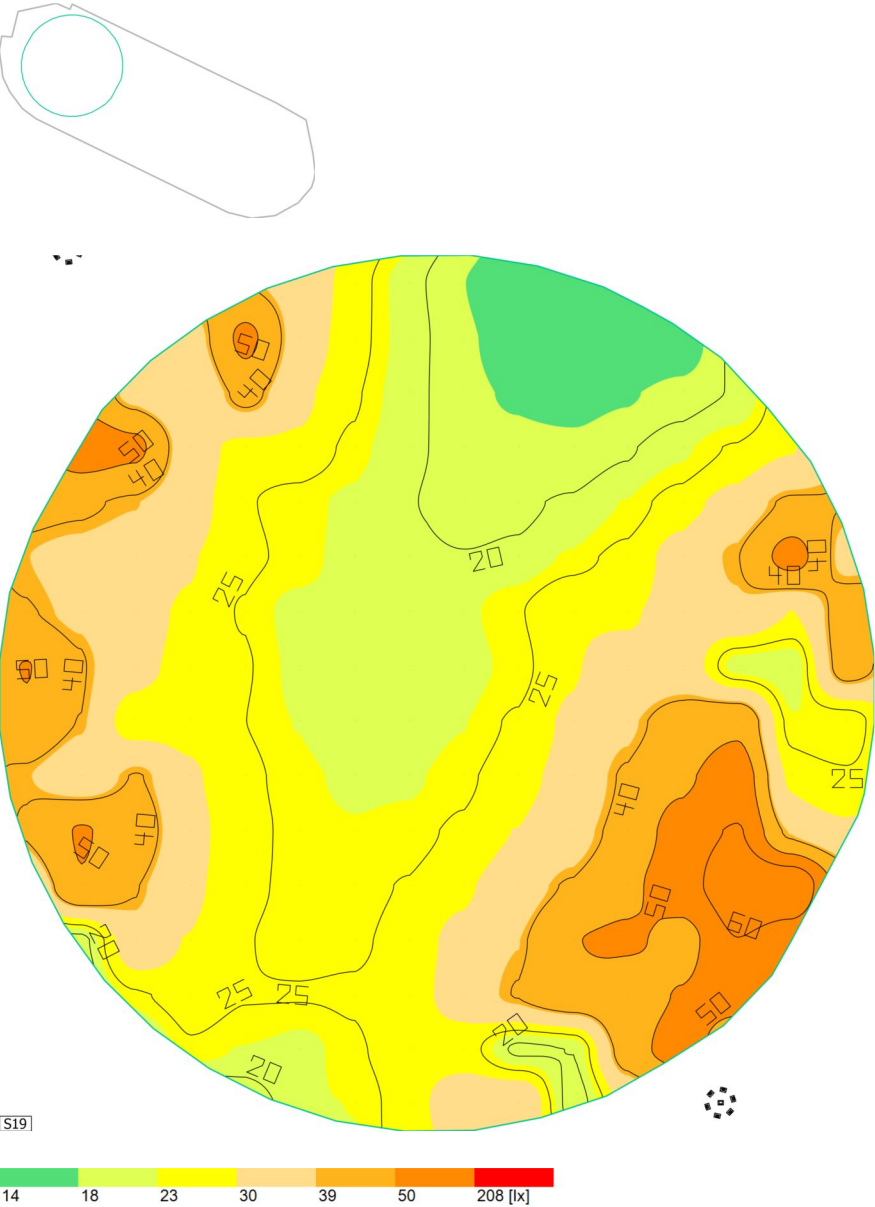
Decantador Drcha 3



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Drcha 3	31.5 lx	13.8 lx	56.0 lx	0.44	0.25	S15
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

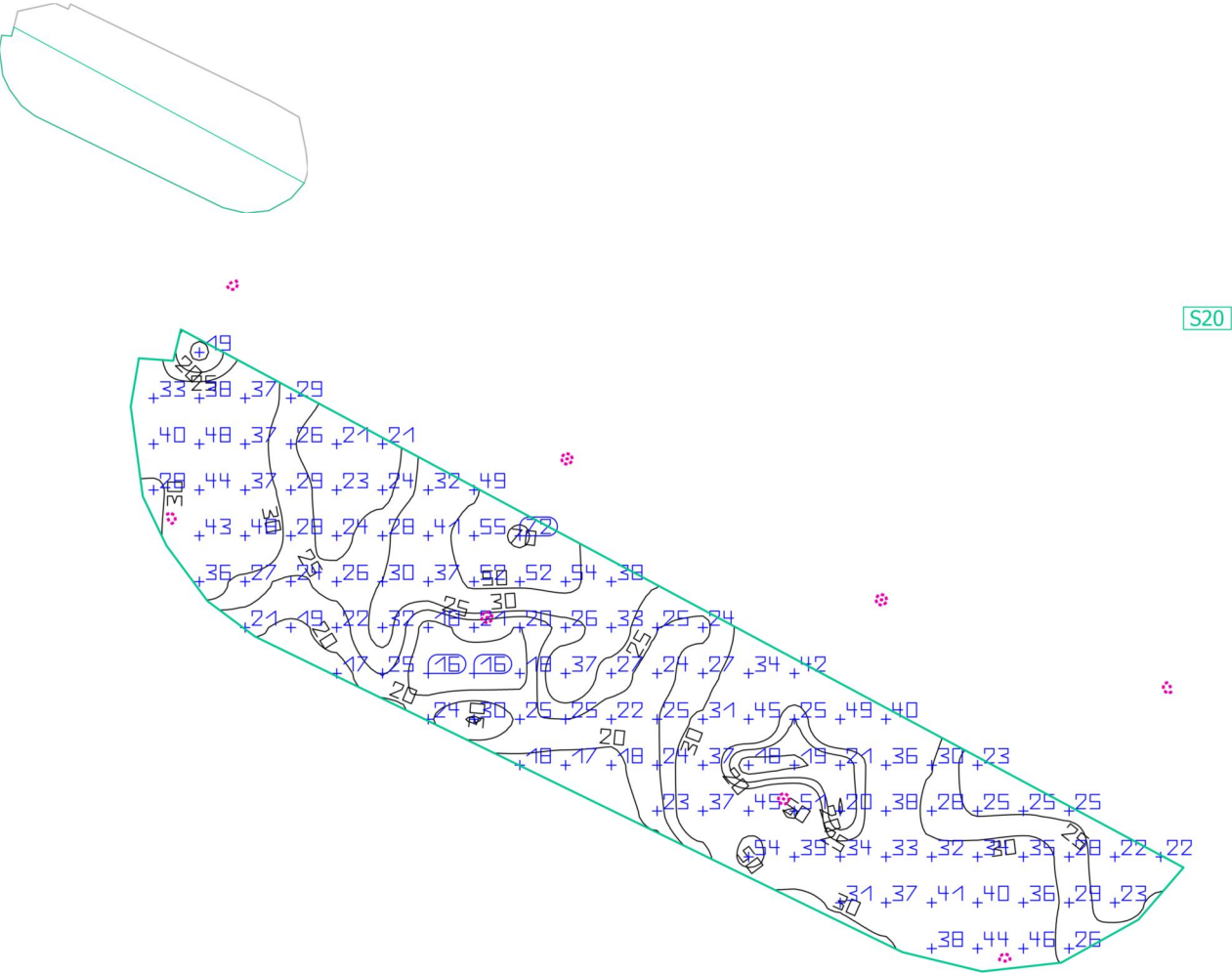
Decantador Drcha 1



Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Drcha 1	30.7 lx	14.3 lx	67.9 lx	0.47	0.21	S19
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

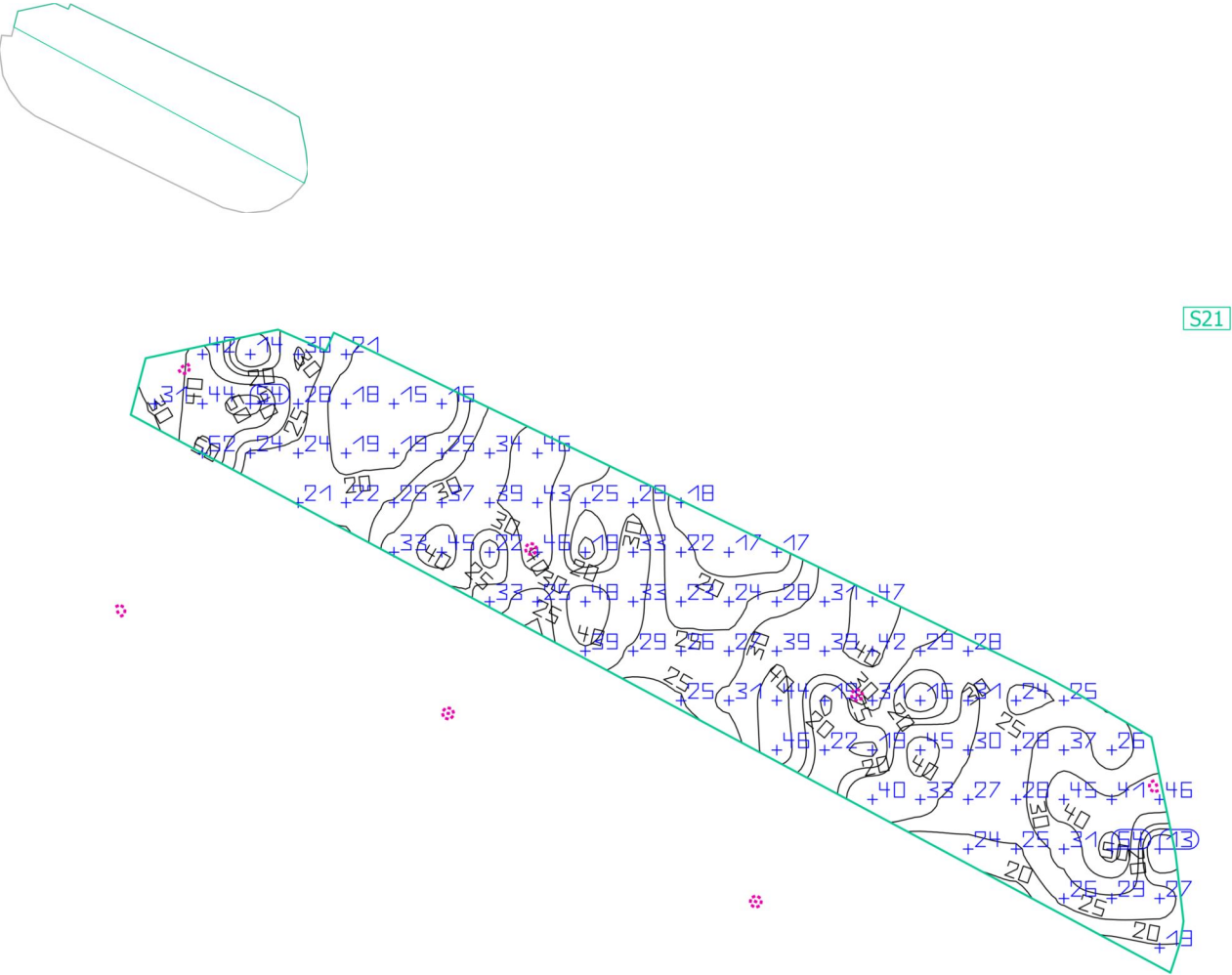
Decantadores derecha Sur



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantadores derecha Sur Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.4 lx	15.6 lx	72.3 lx	0.50	0.22	S20

Zona 14 Decantadores derecha (Escena de luz 1)

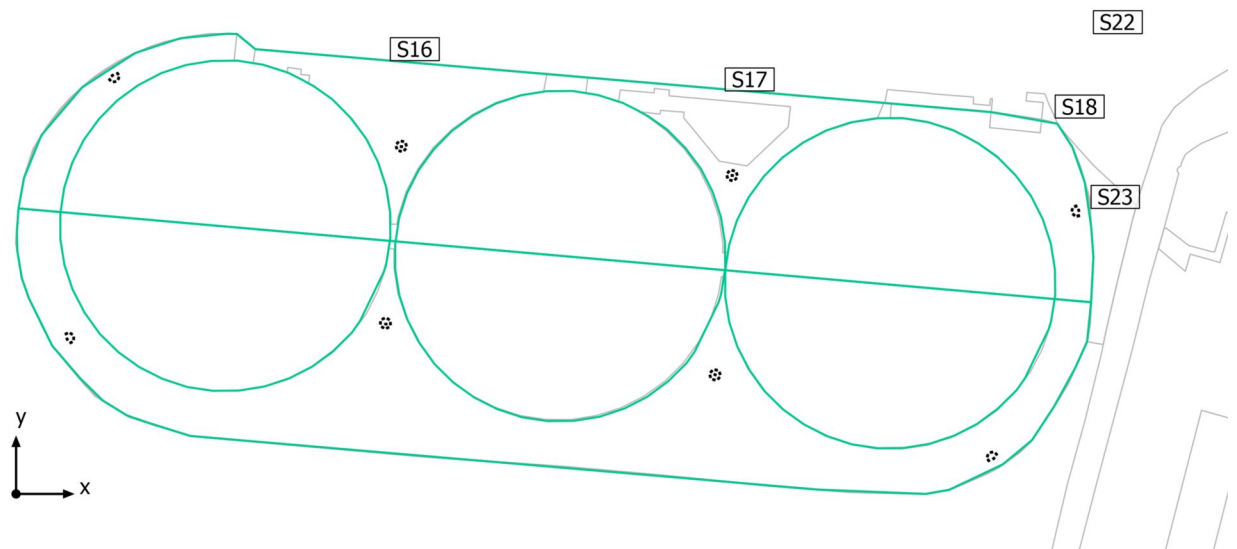
Decantadores derecha Norte



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantadores derecha Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.3 lx	13.3 lx	53.6 lx	0.44	0.25	S21

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

Resumen



Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

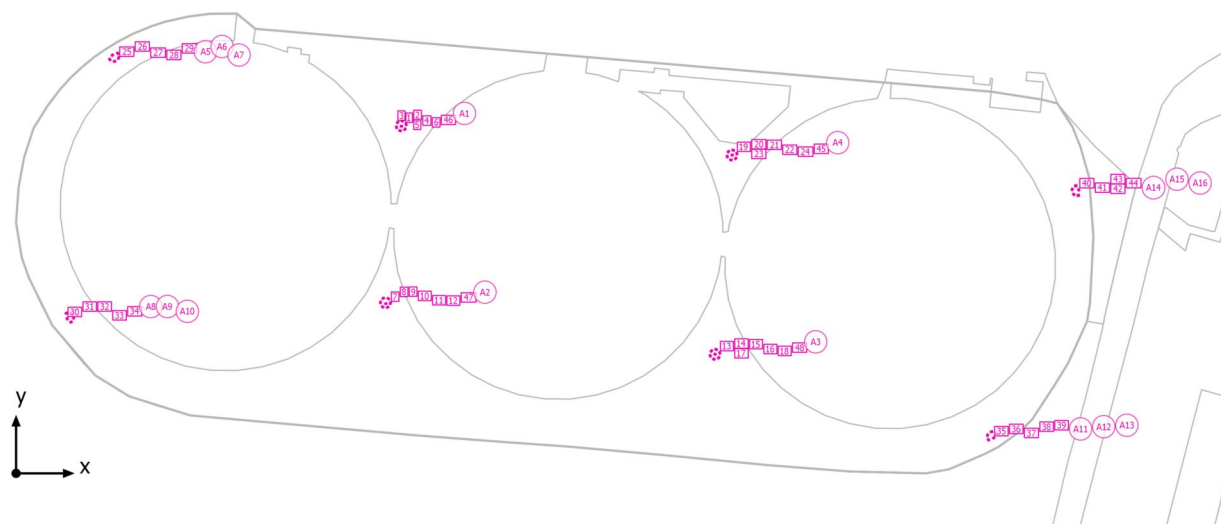
	Tamaño	Calculado	Índice
Potencia específica de conexión	Local	0.52 W/m²	

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
40	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias



Zona 15 decantadores izquierda

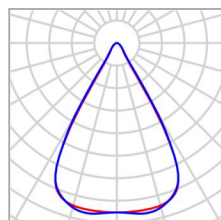
Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100GH857
Nombre del artículo	ELIA FL - S2 60° LED857 50W

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
14.151 m	61.502 m	12.000 m	29
7.497 m	22.740 m	12.000 m	30
143.657 m	5.206 m	12.000 m	35
156.148 m	41.686 m	12.000 m	40
105.224 m	46.790 m	12.000 m	45
56.622 m	51.025 m	12.000 m	46
54.333 m	24.983 m	12.000 m	47
102.713 m	17.534 m	12.000 m	48

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

Fabricante	GEWISS
Nº de artículo	GWF1100MH840
Nombre del artículo	ELIA FL - M2 60° LED840 100W

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	57.269 m / 51.305 m / 12.000 m	57.269 m	51.305 m	12.000 m	1
Organización	A1	56.757 m	51.782 m	12.000 m	2
		56.088 m	51.577 m	12.000 m	3
		55.931 m	50.895 m	12.000 m	4
		56.443 m	50.418 m	12.000 m	5
		57.112 m	50.623 m	12.000 m	6

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	54.970 m / 25.034 m / 12.000 m	54.970 m	25.034 m	12.000 m	7
Organización	A2	54.663 m	25.663 m	12.000 m	8
		53.965 m	25.712 m	12.000 m	9
		53.573 m	25.132 m	12.000 m	10

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
53.880 m	24.503 m	12.000 m	11
54.578 m	24.454 m	12.000 m	12

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	103.369 m / 17.705 m / 12.000 m	103.369 m	17.705 m	12.000 m	13
Organización	A3	102.857 m	18.182 m	12.000 m	14
		102.188 m	17.977 m	12.000 m	15
		102.031 m	17.295 m	12.000 m	16
		102.543 m	16.818 m	12.000 m	17
		103.212 m	17.023 m	12.000 m	18

6 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	105.869 m / 47.005 m / 12.000 m	105.869 m	47.005 m	12.000 m	19
Organización	A4	105.357 m	47.482 m	12.000 m	20
		104.688 m	47.277 m	12.000 m	21
		104.531 m	46.595 m	12.000 m	22
		105.043 m	46.118 m	12.000 m	23
		105.712 m	46.323 m	12.000 m	24

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
------	----------------------	---	---	-------------------	-----------

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	15.022 m / 61.090 m / 12.000 m	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Organización	A5	15.022 m	61.090 m	12.000 m	25

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.908 m / 61.737 m / 12.000 m	14.908 m	61.737 m	12.000 m	26
Organización	A6	13.804 m	60.875 m	12.000 m	27

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.465 m / 60.615 m / 12.000 m	14.465 m	60.615 m	12.000 m	28
Organización	A7				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.082 m / 23.506 m / 12.000 m	8.082 m	23.506 m	12.000 m	31
Organización	A8				

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.403 m / 23.518 m / 12.000 m	7.403 m	23.518 m	12.000 m	32
Organización	A9	8.060 m	22.282 m	12.000 m	33

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.431 m / 22.863 m / 12.000 m	8.431 m	22.863 m	12.000 m	34
Organización	A10				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	142.779 m / 5.603 m / 12.000 m	142.779 m	5.603 m	12.000 m	36
Organización	A11				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	142.904 m / 4.958 m / 12.000 m	142.904 m	4.958 m	12.000 m	37

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

Organización	A12	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		143.992 m	5.839 m	12.000 m	38

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	143.327 m / 6.088 m / 12.000 m	143.327 m	6.088 m	12.000 m	39
Organización	A13				

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	155.428 m / 41.045 m / 12.000 m	155.428 m	41.045 m	12.000 m	41
Organización	A14				

2 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	156.069 m / 40.897 m / 12.000 m	156.069 m	40.897 m	12.000 m	42
Organización	A15	155.707 m	42.250 m	12.000 m	43

1 x Gewiss ELIA FL - M2 60° LED840 100W

Zona 15 decantadores izquierda

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición circular	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	155.208 m / 41.743 m / 12.000 m	155.208 m	41.743 m	12.000 m	44
Organización	A16				

Zona 15 decantadores izquierda

Lista de luminarias Φ_{total}

588800 lm

 P_{total}

4400.0 W

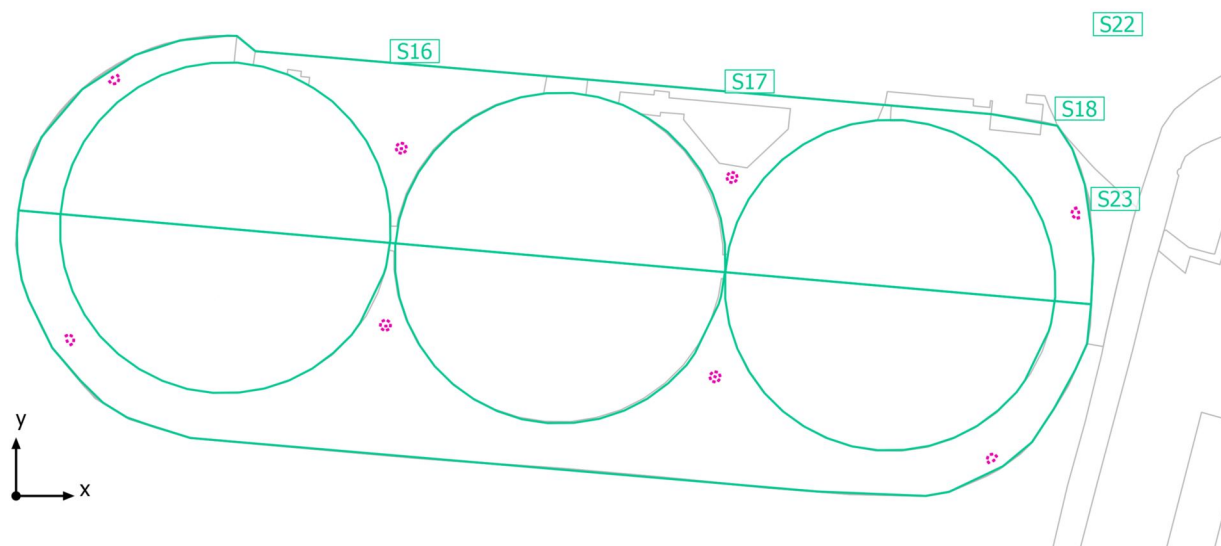
Rendimiento lumínico

133.8 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	GEWISS	GWF1100GH8 57	ELIA FL - S2 60° LED857 50W	50.0 W	6600 lm	132.0 lm/W
40	GEWISS	GWF1100MH8 40	ELIA FL - M2 60° LED840 100W	100.0 W	13400 lm	134.0 lm/W

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

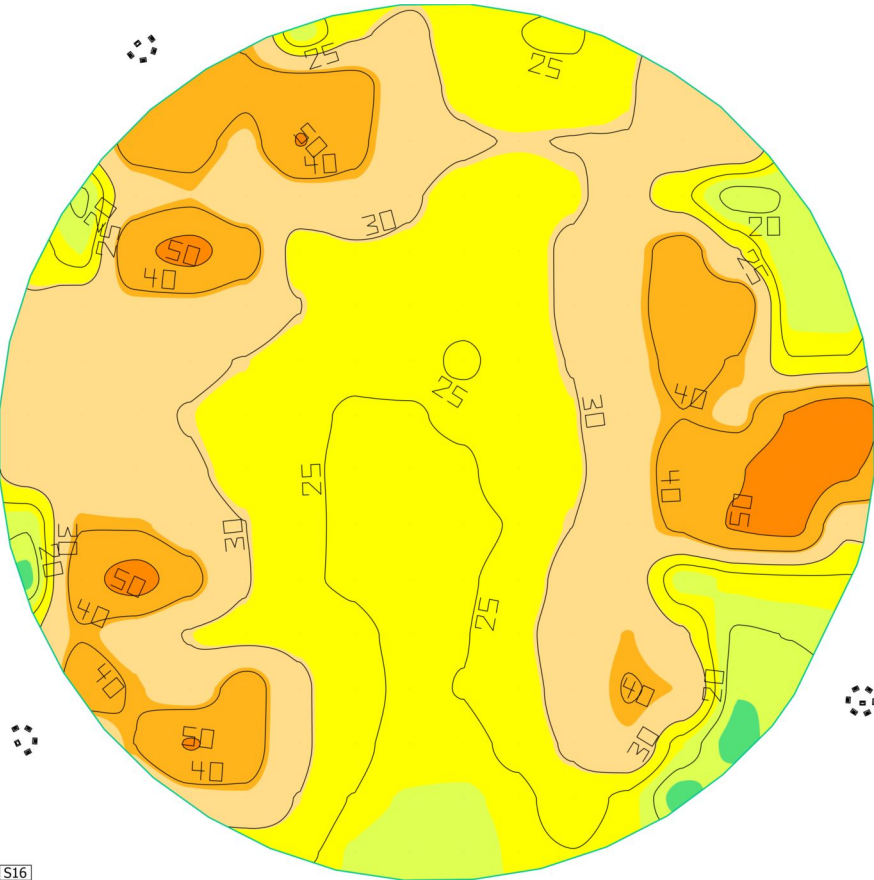
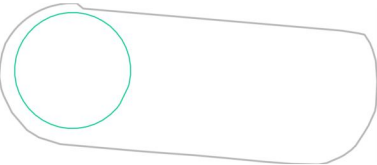
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Izq 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.5 lx	16.0 lx	57.2 lx	0.51	0.28	S16
Decantador Izq 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.8 lx	16.1 lx	53.6 lx	0.54	0.30	S17
Decantador Izq 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.1 lx	15.9 lx	56.3 lx	0.51	0.28	S18
Decantadores izquierda Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.6 lx	13.7 lx	63.9 lx	0.43	0.21	S22
Decantadores izquierda Sur Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.7 lx	12.3 lx	58.0 lx	0.40	0.21	S23

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

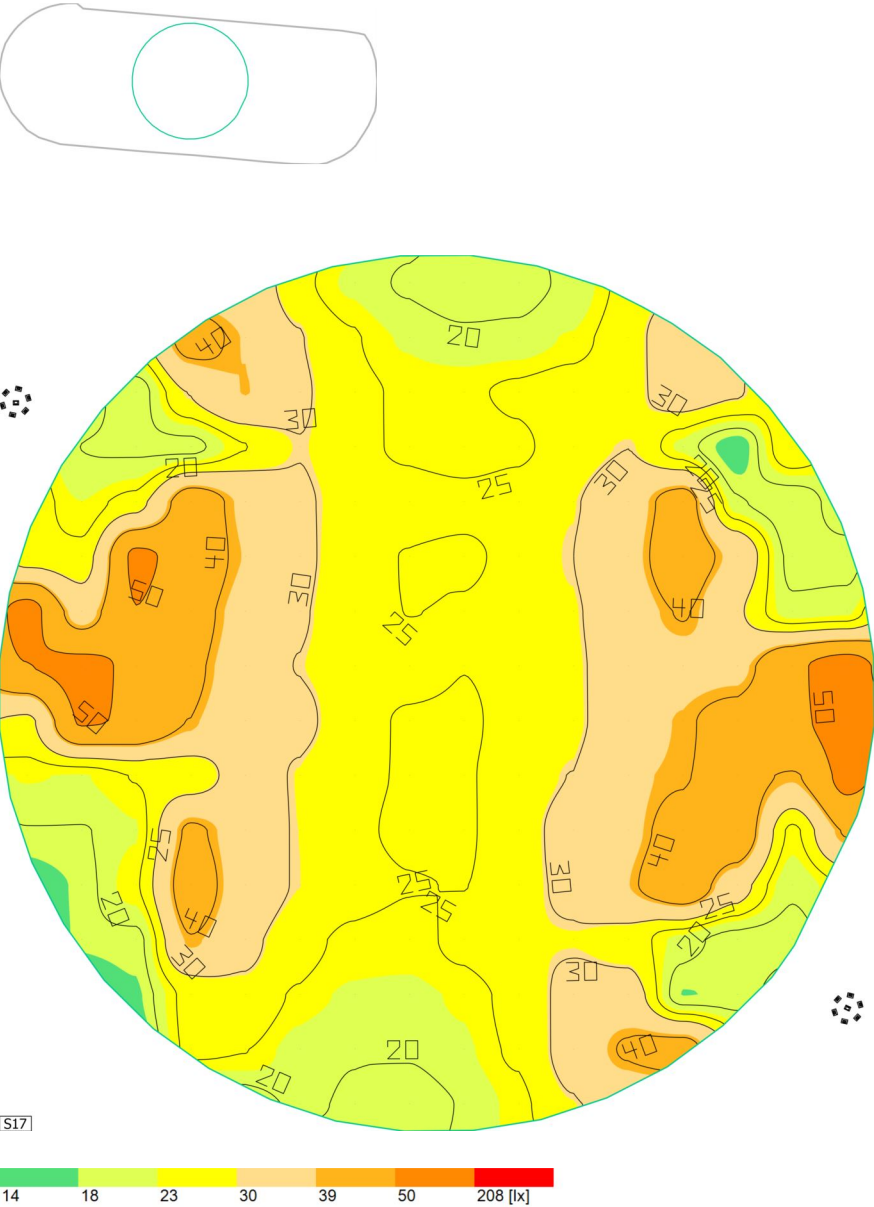
Decantador Izq 1



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Izq 1	31.5 lx	16.0 lx	57.2 lx	0.51	0.28	S16
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

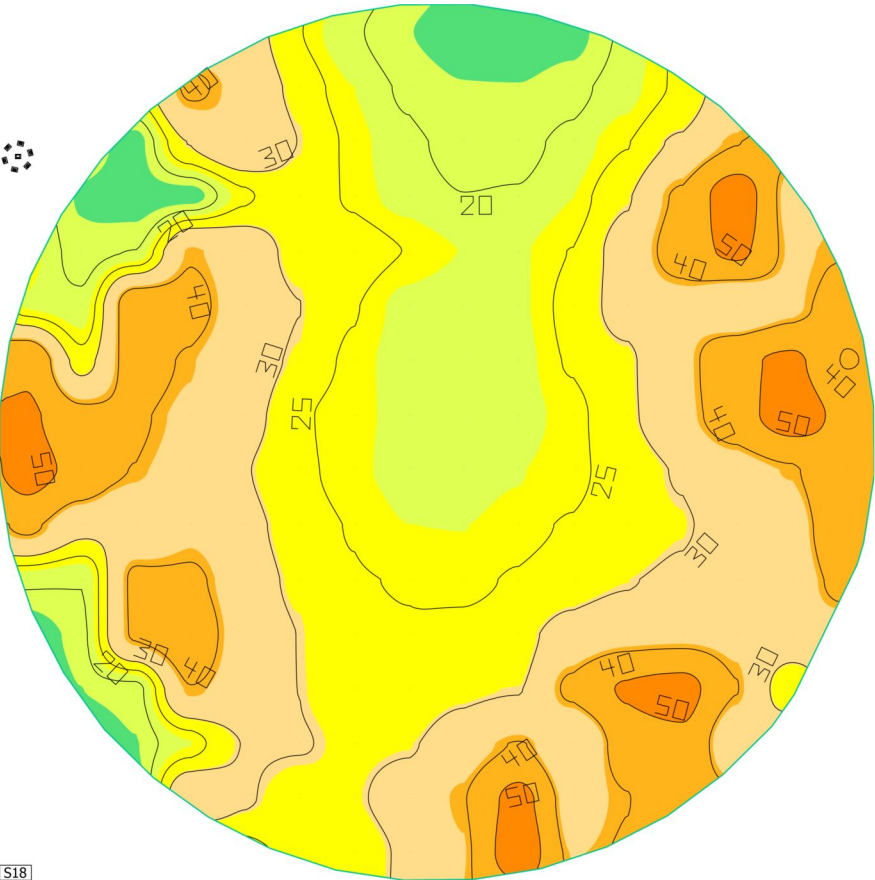
Decantador Izq 2



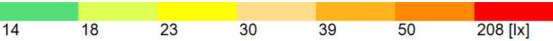
Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Izq 2	29.8 lx	16.1 lx	53.6 lx	0.54	0.30	S17
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

Decantador Izq 3



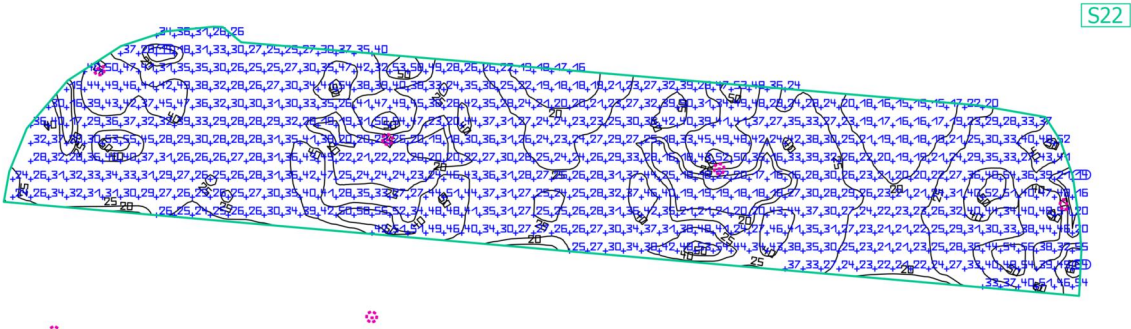
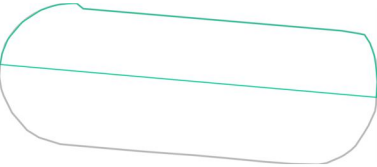
S18



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Decantador Izq 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.1 lx	15.9 lx	56.3 lx	0.51	0.28	S18

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

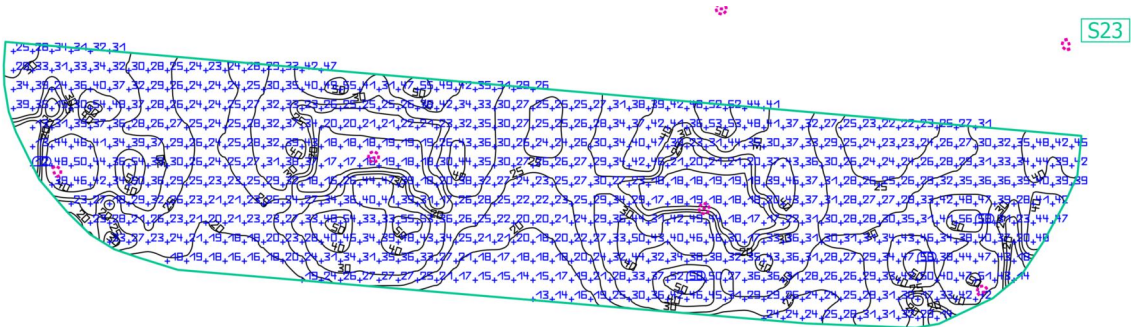
Decantadores izquierda Norte



Propiedades	Ē	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Decantadores izquierda Norte Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	31.6 lx	13.7 lx	63.9 lx	0.43	0.21	S22

Zona 15 decantadores izquierda (Escena de luz 1)

Decantadores izquierda Sur



Propiedades	Ē	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Decantadores izquierda Sur Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.7 lx	12.3 lx	58.0 lx	0.40	0.21	S23

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %</p>

Glosario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.</p> <p>El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).</p>
D	
Densidad lumínica	<p>Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.</p> <p>Unidad: %</p>
F	
Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	<p>Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.</p> <p>Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ</p>

Glosario

G

g1	Con frecuencia también Uo (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de Emin y Ē y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre Emin y Emax y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras Eh.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras Ev.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

Glosario

Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia.
	Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E
<hr/>	
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193
	Unidad: kWh/m ² año
<hr/>	
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
<hr/>	
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
<hr/>	
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
<hr/>	

Glosario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz.

El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Observador UGR

Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

P

P

(ingl. power)

Consumo de potencia eléctrica

Unidad: Vatio

Abreviatura: W

Plano útil

Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

Rendimiento lumínico

Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.

Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

Glosario

RMF

(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna

Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior.

Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

ANEXO 2. ORIENTACIÓN ILUMINACIÓN EXTERIOR


ANEJO Nº 02.- ANEXO 2. ORIENTACIÓN ILUMINACIÓN EXTERIOR

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	ZONA 15 DECANTADORES IZQUIERDA.....	3
2.1	COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 6 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm	4
2.2	COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 4 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm	5
3	ZONA 14 DECANTADORES DERECHA	5
3.1	COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 6 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm	6
3.2	COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 4 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm	7
4	ZONA 12 REACTIVOS VIEJO.....	7
4.1	LUMINARIA LED ANCLADO A PARED 5m 28w 3200 Lm	8
5	OTROS	9
5.1	BÁCULO 9m LUMINARIA 68w 9860Lm.....	9
5.2	BRAZO 1m LONG. ANCLADO A PARED 6m LUMINARIA 68w 6755Lm.....	9
5.3	BÁCULO 9m LUMINARIA 99w 9860Lm.....	10

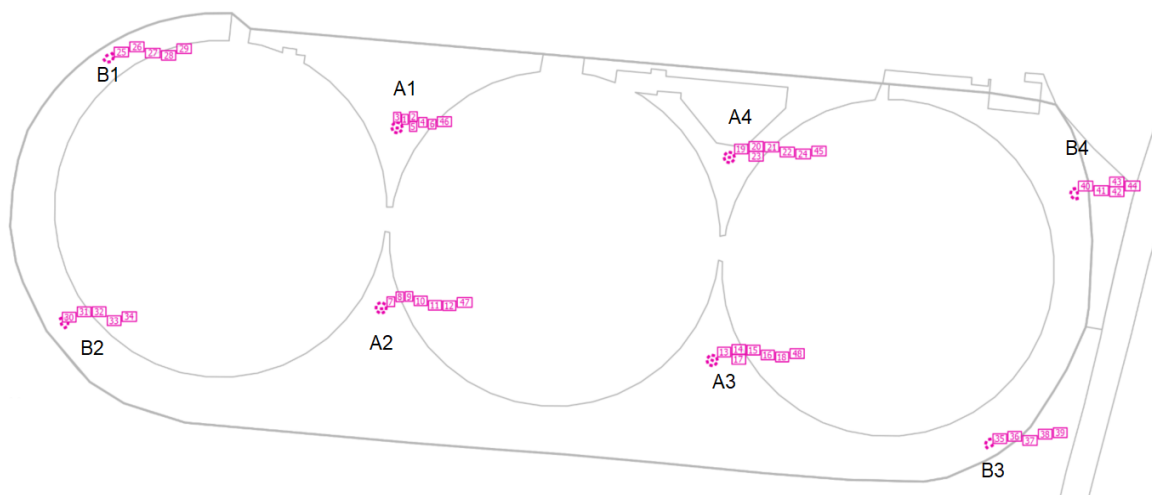
1 INTRODUCCIÓN

En el siguiente apéndice se describen los ángulos de cada una de las luminarias proyectadas. Se ha utilizado para ello la misma clasificación que en el plano PG-02, siendo esta la siguiente.

	DESCRIPCIÓN
	COLUMNA 12m CON ESCALERA ANTICAÍDA 6 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm
	COLUMNA 12m CON ESCALERA ANTICAÍDA 4 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm
	BÁCULO 9m LUMINARIA 68w 6755Lm
	BÁCULO 9m LUMINARIA 99w 9860Lm
	LUMINARIA LED ANCLADO A PARED 5m 28w 3200Lm
	BRAZO 1m LONG. ANCLADO A PARED 6m LUMINARIA 68w 6755Lm
	FOCO EN PARED EXISTENTE

Por otra parte se ha hecho también referencia a las diferentes zonas consideradas para el cálculo lumínico, sobre las cuales se podrá encontrar información más detallada en este anejo.

2 ZONA 15 DECANTADORES IZQUIERDA



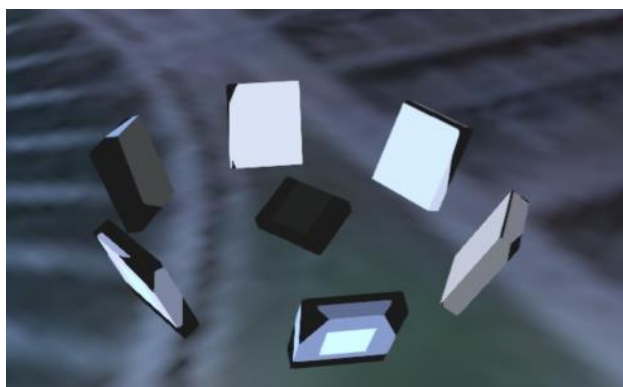
La denominación, columna y número de cada luminaria hace referencia a la imagen anterior.

2.1 COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 6 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm

	Columna	Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
Zona 15 Decantadores Izquierda	A1	1	12	65
		2	12	65
		3	12	65
		4	12	65
		5	12	65
		6	12	65
		46	12	30
	A2	7	12	65
		8	12	65
		9	12	65
		10	12	65
		11	12	65
		12	12	65
		47	12	40
	A3	13	12	65
		14	12	65
		15	12	65
		16	12	65
		17	12	65
		18	12	65
		48	12	35
	A4	19	12	65
		20	12	65
		21	12	65
		22	12	65
		23	12	65
		24	12	65
		45	12	25

Este color corresponde a los focos de 50w 6600Lm

Ejemplo disposición tipo A:



La disposición es orientativa, tendrá que ser adaptada en fase de obra a la plataforma de apoyo de 12m escogido. Los ángulos deberán mantenerse, así como el proyector central (50W) que asegure una correcta iluminación en las inmediaciones de la torre.

2.2 COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 4 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO
50w 6600Lm

	Columna	Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
Zona 15 Decantadores Izquierda	B1	25	12	65
		26	12	65
		27	12	65
		28	12	65
		29	12	20
	B2	30	12	20
		31	12	65
		32	12	65
		33	12	65
		34	12	65
	B3	35	12	25
		36	12	65
		37	12	65
		38	12	65
		39	12	65
	B4	40	12	30
		41	12	65
		42	12	65
		43	12	65
		44	12	65

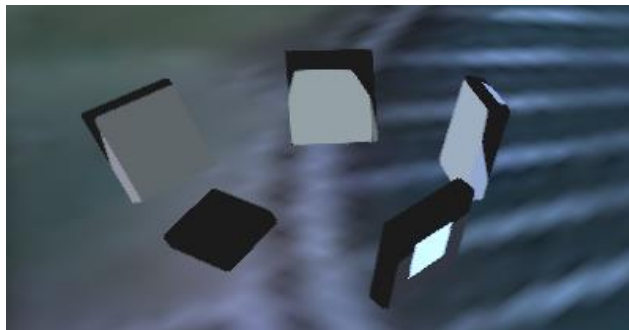
Este color corresponde a los focos de 50w 6600Lm

3 ZONA 14 DECANTADORES DERECHA



La denominación, columna y número de cada luminaria hace referencia a la imagen anterior.

Ejemplo disposición tipo B:



La disposición es orientativa, tendrá que ser adaptada en fase de obra a la plataforma de apoyo de 12m escogido. Los ángulos deberán mantenerse, así como el proyector central (50W) que asegure una correcta iluminación en las inmediaciones de la torre.

3.1 COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 6 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm

	Columna	Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
Zona 14 Decantadores Derecha	A5	11	12	25
		12	12	65
		13	12	65
		14	12	65
		15	12	65
		16	12	65
		17	12	65
	A6	18	12	25
		19	12	65
		20	12	65
		21	12	65
		22	12	65
		23	12	65
		24	12	65
	A7	25	12	25
		26	12	65
		27	12	65
		28	12	65
		29	12	65
		30	12	65
		31	12	65
	A8	32	12	25
		33	12	65
		34	12	65
		35	12	65
		36	12	65
		37	12	65
		38	12	65

Este color corresponde a los focos de 50w 6600Lm

La disposición de columnas tipo A será similar a lo indicado para los decantadores izquierda.

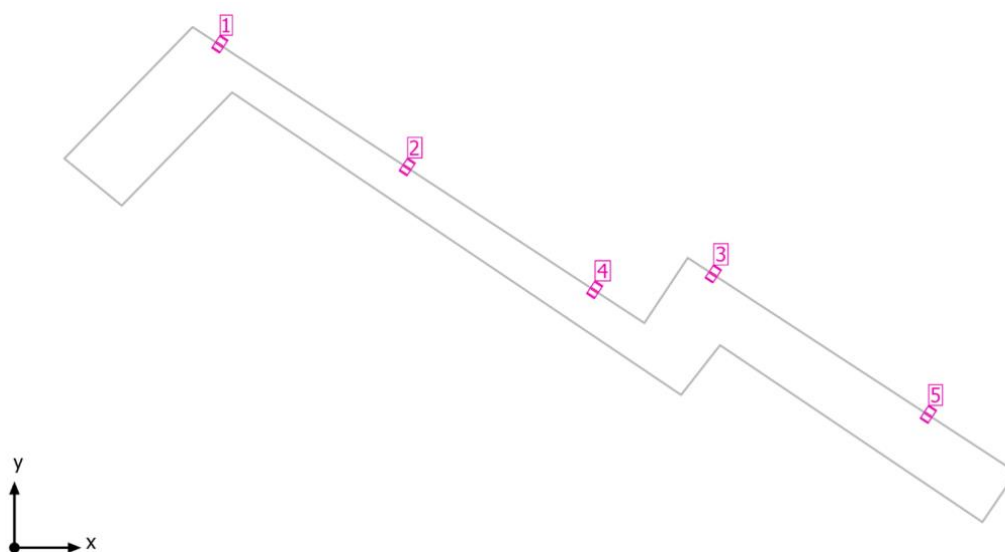
3.2 COLUMNA 12M CON ESCALERA ANTICAÍDA 4 FOCOS DE 100w 13400Lm + 1 FOCO 50w 6600Lm

	Columna	Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
Zona 14 Decantadores Derecha	B5	1	12	20
		2	12	65
		3	12	65
		4	12	65
		5	12	65
	B6	6	12	20
		7	12	65
		8	12	65
		9	12	65
		10	12	65
	B7	39	12	20
		40	12	65
		41	12	65
		42	12	65
		43	12	65
	B8	44	12	20
		45	12	65
		46	12	65
		47	12	65
		48	12	65

Este color corresponde a los focos de 50w 6600Lm

La disposición de columnas tipo B será similar a lo indicado para los decantadores izquierda.

4 ZONA 12 REACTIVOS VIEJO



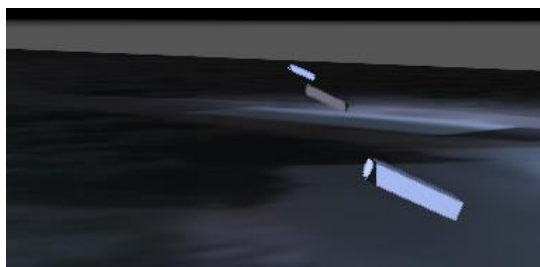
4.1 LUMINARIA LED ANCLADO A PARED 5m 28w 3200 Lm

Estas luminarias se instalarán en la zona de reactivos viejos, todas a 5 metros de altura, el ángulo de montaje puede consultarse en la siguiente tabla.

La denominación o número de cada luminaria hace referencia a la imagen anterior del apartado "4. Zona 12 Reactivos Viejo".

	Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
Zona 12 Reactivos viejo	1	5	25
	2	5	25
	3	5	20
	4	5	25
	5	5	20

Ejemplo disposición:



5 OTROS

5.1 BÁCULO 9m LUMINARIA 68w 9860Lm

Estos están presentes en las siguientes zonas:

- Zona 1 Vial
- Zona 2 Vial
- Zona 3 Vial
- Zona 4 Vial
- Zona 8 Vial
- Zona 9 Parking Norte
- Zona 10 Acceso taller
- Zona 11 Vial reactivos

Todas las luminarias de este tipo se instalarán a 9 metros y con ángulo de montaje de cero grados. Se puede encontrar más información sobre su ubicación en el plano PG-02.

Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
BÁCULO 9m LUMINARIA 68w 9860Lm	9	0

5.2 BRAZO 1m LONG. ANCLADO A PARED 6m LUMINARIA 68w 6755Lm

En las siguientes zonas encontraremos algunas luminarias de este tipo, estas se instalarán a 6 metros de altura y con ángulo de montaje de cero grados.

- Zona 2 Vial
- Zona 11 Vial reactivos
- Zona 13 Fangos

Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
BRAZO 1m LONG. ANCLADO A PARED 6m LUMINARIA 68w 6755Lm	6	0

5.3 BÁCULO 9m LUMINARIA 99w 9860Lm

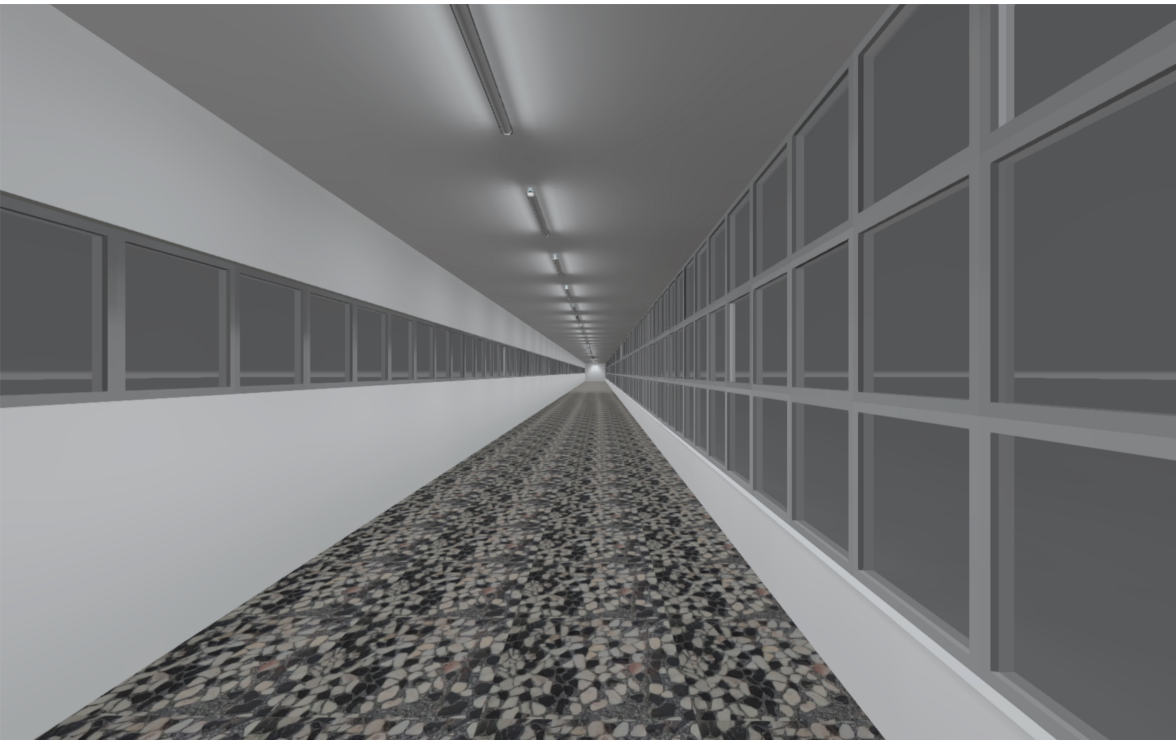
Estos están presentes en las siguientes zonas:

- Zona 5 Vial
- Zona 6 Vial
- Zona 7 Vial
- Zona 13 Fangos

Todas las luminarias de este tipo se instalarán a 9 metros y con ángulo de montaje de cero grados. Se puede encontrar más información sobre su ubicación en el plano PG-02.

Luminaria	Altura de montaje (m)	Ángulo de montaje (°)
BÁCULO 9m LUMINARIA 99w 9860Lm	9	0

ANEXO 3. GALERÍA DE FILTROS IZQUIERDA



ETAP Torrelaguna

Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Contenido

Portada	1
Observaciones preliminares	2
Contenido	3
Imágenes	5
Lista de luminarias	8

Fichas de producto

Philips - WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840 (1x LED60S/840/-)	9
---	---

ETAP Torrelaguna

Edificación 1

Lista de luminarias	10
---------------------------	----

ETAP Torrelaguna - Edificación 1

Galería de filtros

Lista de locales (Evaluación energética)	11
Lista de luminarias	13
Objetos de cálculo	14

ETAP Torrelaguna - Edificación 1 - Galería de filtros

Galería de filtros

Resumen	16
Plano de situación de luminarias	18
Lista de luminarias	21
Objetos de cálculo	22
Plano útil (Galería de filtros) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	24

ETAP Torrelaguna - Edificación 1 - Galería de filtros

Sala eléctrica

Resumen	25
Plano de situación de luminarias	27
Lista de luminarias	30
Objetos de cálculo	31
Plano útil (Sala eléctrica) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	33
Cara frontal armario 1 / Iluminancia perpendicular	34
Cara frontral armario 2 / Iluminancia perpendicular	35

Contenido

Cara frontal armario 3 / Iluminancia perpendicular36

Glosario37

Imágenes

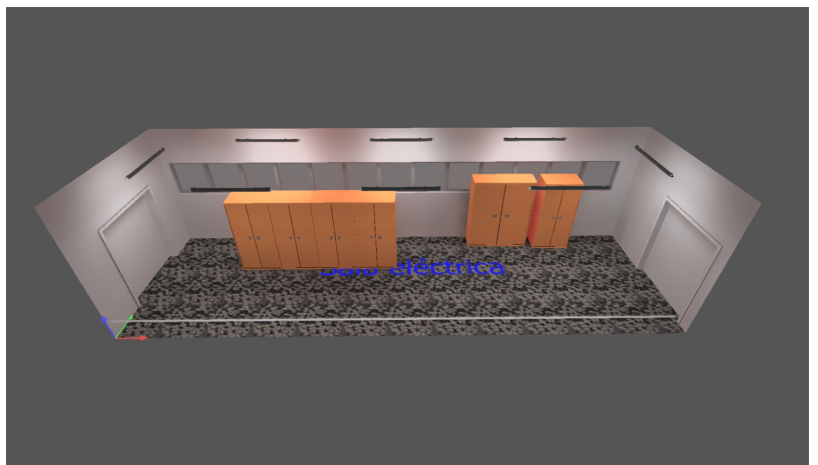
Sala eléctrica 1



Sala eléctrica 2

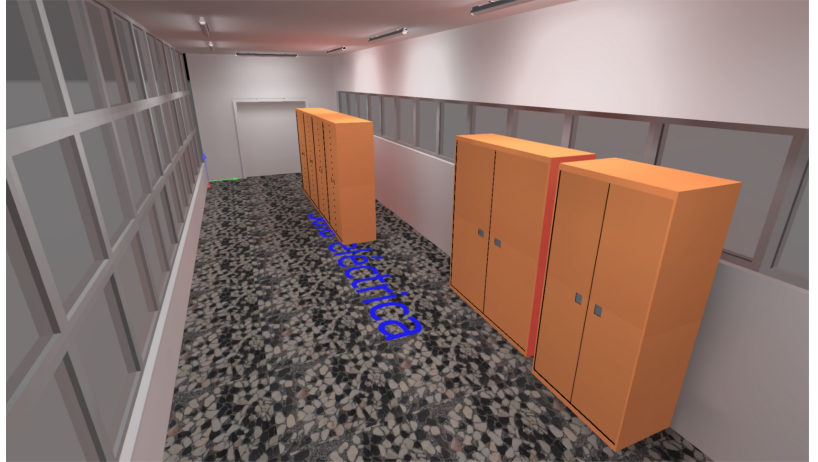


Sala eléctrica 1.1

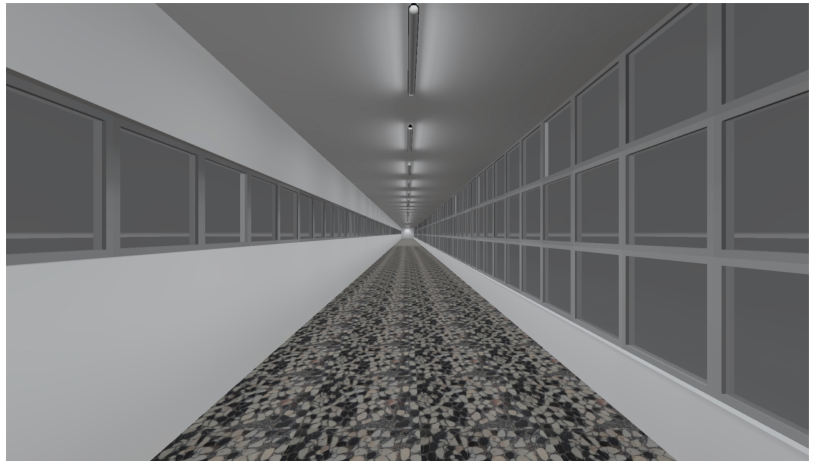


Imágenes

Sala eléctrica 1.3



Galería de filtros 1

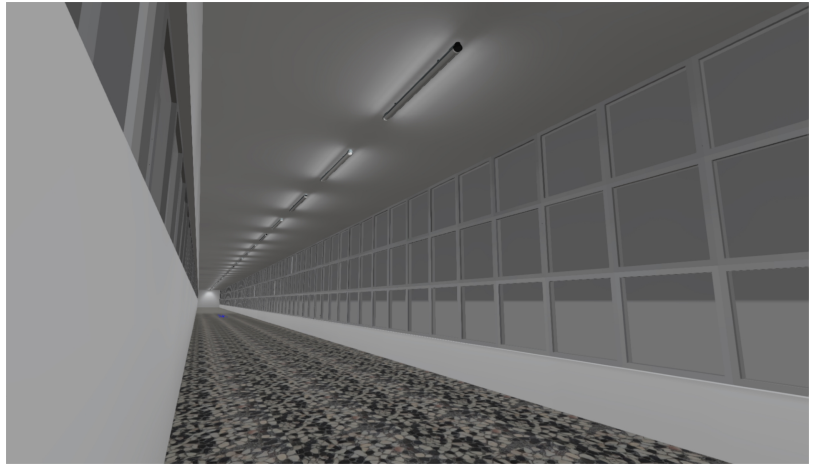


Galería de filtros 2

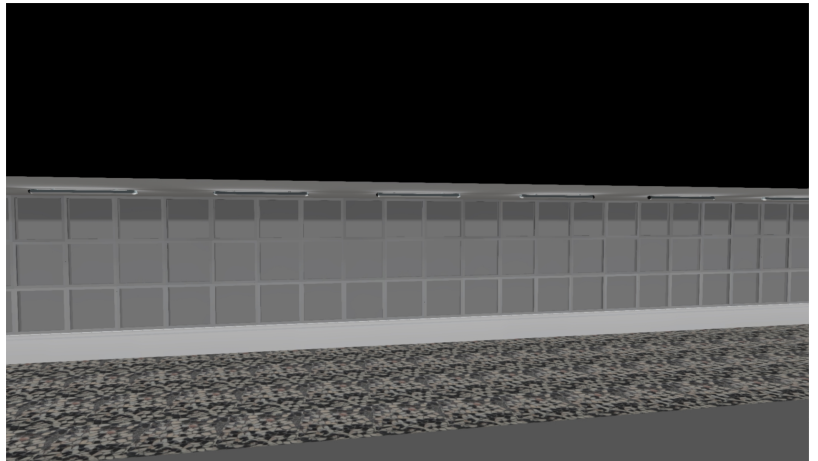


Imágenes

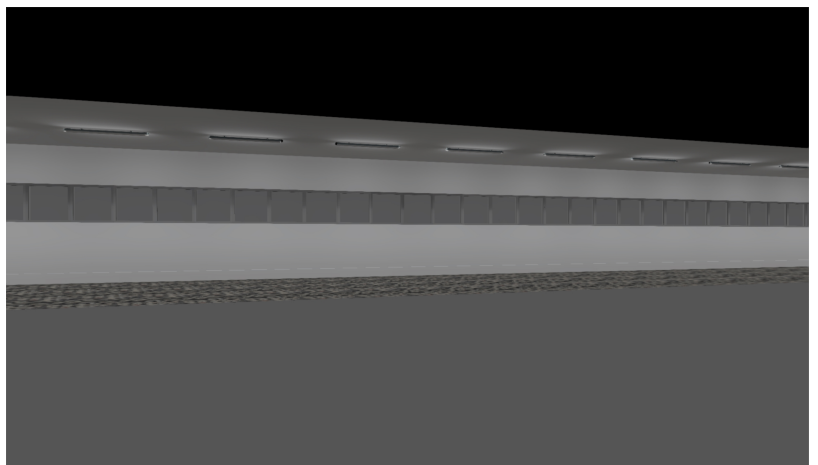
Galería de filtros 3



Galería de filtros 4



Galería de filtros 5



Lista de luminarias

 Φ_{total}

240000 lm

 P_{total}

1800.0 W

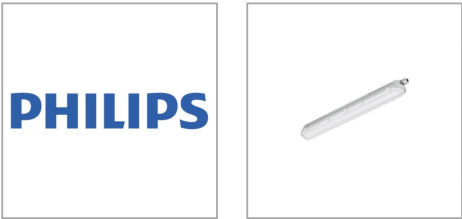
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

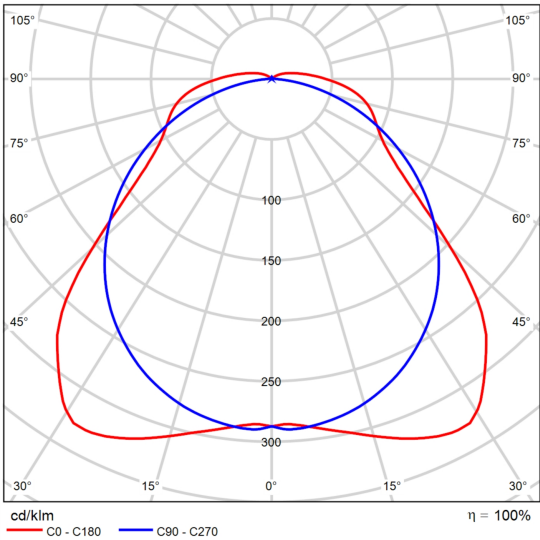
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

Ficha de producto

PHILIPS WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840



P	45.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6000 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	133.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

CoreLine Estanca Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p. Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p. Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p. Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1	20.9	22.2	21.2	22.5	22.8	
	3H	20.4	21.6	20.8	22.0	22.3	22.2	23.4	22.6	23.7	24.1	
	4H	21.2	22.3	21.6	22.7	23.1	22.7	23.8	23.1	24.2	24.6	
	6H	22.0	23.1	22.4	23.4	23.9	23.0	24.1	23.4	24.5	24.9	
	8H	22.4	23.4	22.8	23.8	24.2	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	
	12H	22.7	23.7	23.2	24.1	24.5	23.1	24.1	23.6	24.5	25.0	
4H	2H	19.8	20.9	20.2	21.3	21.7	21.2	22.3	21.6	22.6	23.0	
	3H	21.2	22.2	21.7	22.6	23.0	22.7	23.6	23.1	24.0	24.5	
	4H	22.1	23.0	22.6	23.5	23.9	23.3	24.2	23.8	24.6	25.1	
	6H	23.1	23.9	23.6	24.4	24.9	23.8	24.6	24.3	25.0	25.5	
	8H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	
	12H	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	
8H	4H	22.4	23.2	22.9	23.6	24.1	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2	
	6H	23.6	24.2	24.2	24.7	25.3	24.1	24.7	24.6	25.2	25.8	
	8H	24.3	24.8	24.8	25.3	25.9	24.3	24.9	24.9	25.4	26.0	
	12H	24.9	25.3	25.4	25.9	26.5	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	
	4H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	23.5	24.2	24.0	24.6	25.2	
	6H	23.7	24.3	24.3	24.8	25.4	24.2	24.7	24.7	25.2	25.8	
12H	8H	24.4	24.9	25.0	25.4	26.0	24.5	24.9	25.0	25.5	26.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabla estándar		BK07					BK05					
Sumando de corrección		7.3					7.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 6000lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

ETAP Torrelaguna

Lista de luminarias Φ_{total}

240000 lm

 P_{total}

1800.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Lista de locales (Evaluación energética)

ETAP Torrelaguna	Galería de filtros
------------------	--------------------

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Lista de locales (Evaluación energética)

Galería de filtros

P_{total} 1440.0 W	A_{Local} 369.33 m ²	Potencia específica de conexión 3.90 W/m ² = 1.30 W/m ² /100 lx (Local)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 301 lx
-------------------------	--------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
32	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm

Sala eléctrica

P_{total} 360.0 W	A_{Local} 41.87 m ²	Potencia específica de conexión 8.60 W/m ² = 1.78 W/m ² /100 lx (Local) 8.91 W/m ² = 1.85 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 482 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Lista de luminarias Φ_{total}

240000 lm

 P_{total}

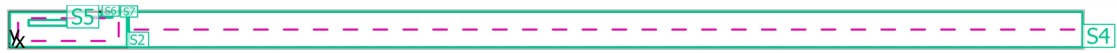
1800.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Objetos de cálculo

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Objetos de cálculo

Planos útiles

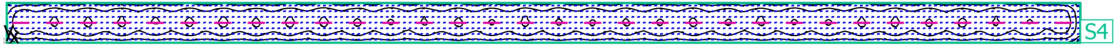
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	482 lx (≥ 200 lx) ✓	234 lx	672 lx	0.49	0.35	S2
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	301 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	357 lx	0.55	0.46	S4

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	161 lx	250 lx	0.77	0.64	S5
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	189 lx	266 lx	0.90	0.71	S6
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	235 lx	176 lx	338 lx	0.75	0.52	S7

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Resumen



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	301 lx	≥ 200 lx	✓	S4
	g_1	0.55	-	-	S4
Valores de consumo	Consumo	[150 - 240] kWh/a	máx. 12950 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	3.90 W/m ²	-	-	
		1.30 W/m ² /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Lista de luminarias

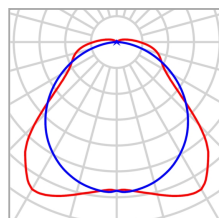
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
32	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias

Fabricante	PHILIPS	P	45.0 W
Nombre del artículo	WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
Lámpara	1x LED60S/840/-		

32 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.559 m / 1.865 m / 3.250 m	1.559 m	1.865 m	3.250 m	1
		4.678 m	1.865 m	3.250 m	2
Dirección X	32 Uni., Centro - centro, 3.119 m	7.797 m	1.865 m	3.250 m	3
		10.916 m	1.865 m	3.250 m	4
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 3.710 m	14.034 m	1.865 m	3.250 m	5
		17.153 m	1.865 m	3.250 m	6
Organización	A1	20.272 m	1.865 m	3.250 m	7
		23.391 m	1.865 m	3.250 m	8
		26.509 m	1.865 m	3.250 m	9
		29.628 m	1.865 m	3.250 m	10
		32.747 m	1.865 m	3.250 m	11
		35.866 m	1.865 m	3.250 m	12
		38.984 m	1.865 m	3.250 m	13

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
42.103 m	1.865 m	3.250 m	14
45.222 m	1.865 m	3.250 m	15
48.341 m	1.865 m	3.250 m	16
51.459 m	1.865 m	3.250 m	17
54.578 m	1.865 m	3.250 m	18
57.697 m	1.865 m	3.250 m	19
60.816 m	1.865 m	3.250 m	20
63.934 m	1.865 m	3.250 m	21
67.053 m	1.865 m	3.250 m	22
70.172 m	1.865 m	3.250 m	23
73.291 m	1.865 m	3.250 m	24
76.409 m	1.865 m	3.250 m	25
79.528 m	1.865 m	3.250 m	26
82.647 m	1.865 m	3.250 m	27
85.766 m	1.865 m	3.250 m	28
88.884 m	1.865 m	3.250 m	29
92.003 m	1.865 m	3.250 m	30
95.122 m	1.865 m	3.250 m	31
98.241 m	1.865 m	3.250 m	32

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Lista de luminarias Φ_{total}

192000 lm

 P_{total}

1440.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
32	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Galería de filtros · Galería de filtros

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Galería de filtros · Galería de filtros

Objetos de cálculo

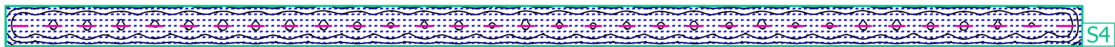
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	301 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	357 lx	0.55	0.46	S4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano útil (Galería de filtros)

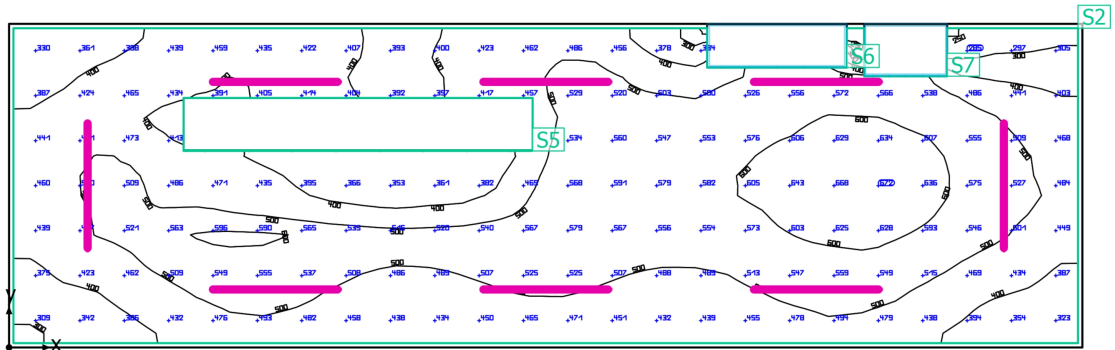


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	301 lx (≥ 200 lx) ✓	165 lx	357 lx	0.55	0.46	S4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Resumen



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Resumen

Resultados

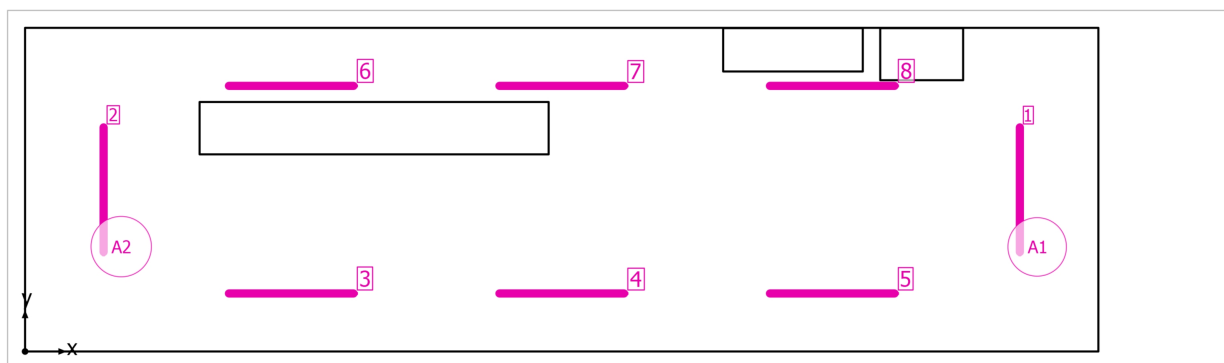
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	482 lx	≥ 200 lx	✓	S2
	g ₁	0.49	-	-	S2
Valores de consumo	Consumo	[37 - 59] kWh/a	máx. 1500 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	8.60 W/m ²	-	-	
		1.78 W/m ² /100 lx	-	-	
	Plano útil	8.91 W/m ²	-	-	
		1.85 W/m ² /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

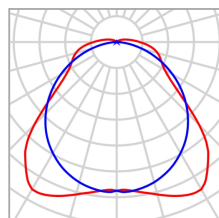
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Plano de situación de luminarias

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Plano de situación de luminarias

Fabricante	PHILIPS	P	45.0 W
Nombre del artículo	WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
Lámpara	1x LED60S/840/-		

1 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	11.400 m / 1.855 m / 3.250 m	11.400 m	1.855 m	3.250 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

1 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.900 m / 1.855 m / 3.250 m	0.900 m	1.855 m	3.250 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Plano de situación de luminarias

Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A2

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.050 m	0.665 m	3.250 m	3
6.150 m	0.665 m	3.250 m	4
9.250 m	0.665 m	3.250 m	5
3.050 m	3.045 m	3.250 m	6
6.150 m	3.045 m	3.250 m	7
9.250 m	3.045 m	3.250 m	8

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Lista de luminarias Φ_{total}

48000 lm

 P_{total}

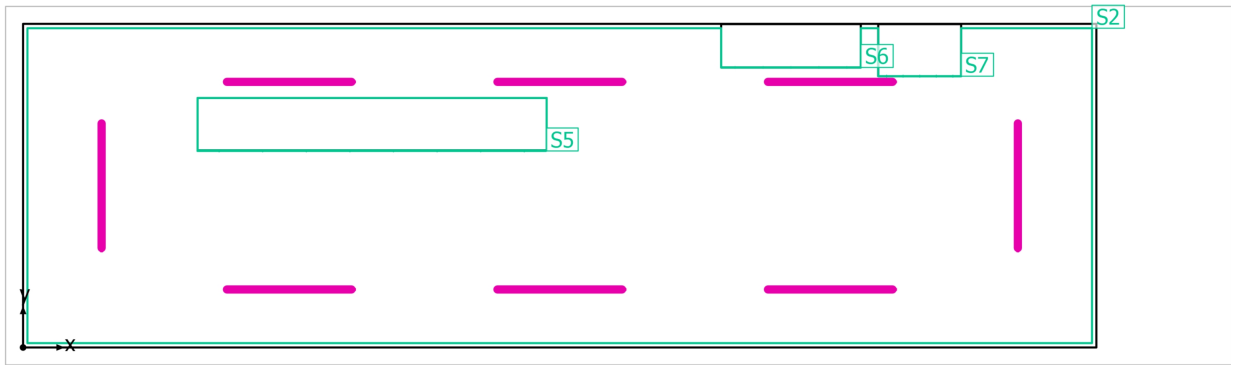
360.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Objetos de cálculo

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	482 lx (≥ 200 lx) ✓	234 lx	672 lx	0.49	0.35	S2

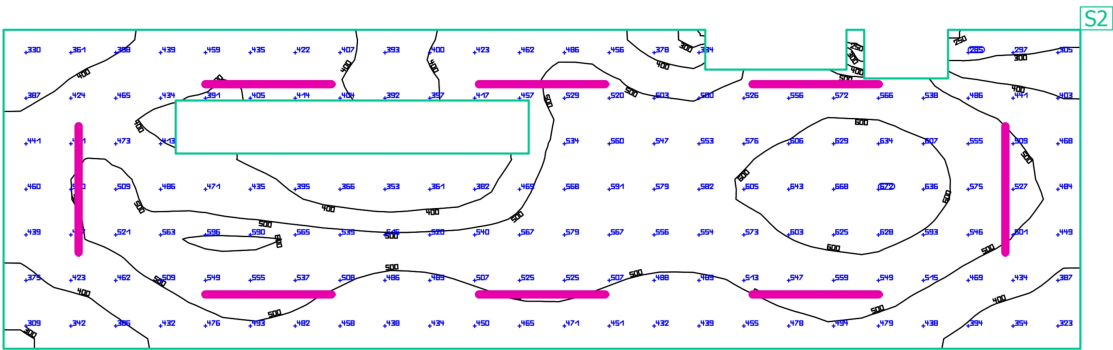
Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	161 lx	250 lx	0.77	0.64	S5
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	189 lx	266 lx	0.90	0.71	S6
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	235 lx	176 lx	338 lx	0.75	0.52	S7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Plano útil (Sala eléctrica)

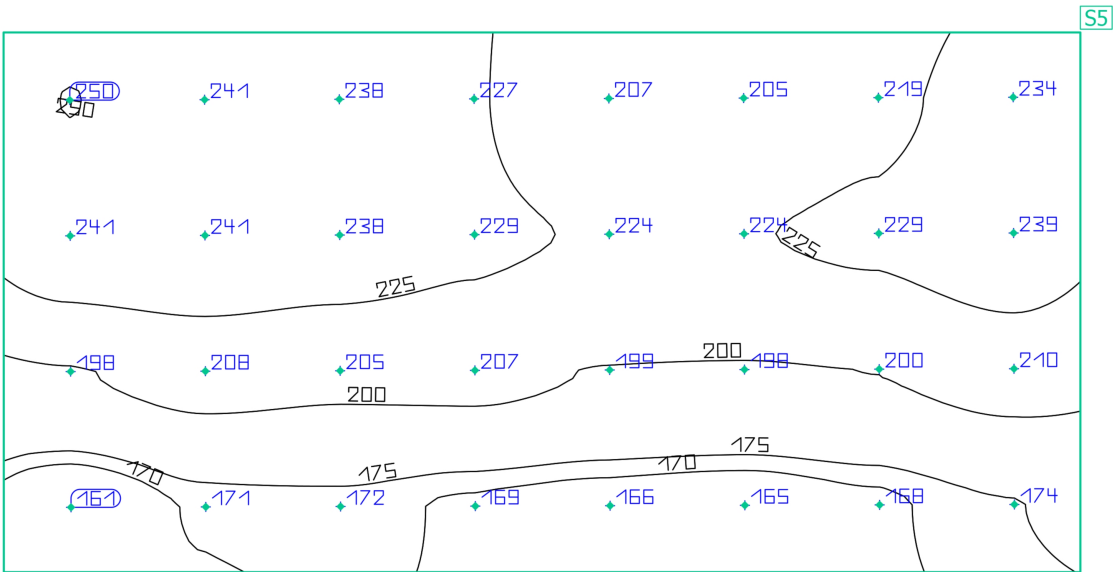
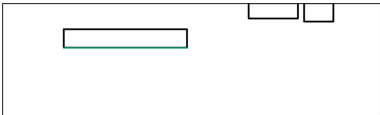


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica)	482 lx	234 lx	672 lx	0.49	0.35	S2
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 200 lx)					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	✓					

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Cara frontal armario 1

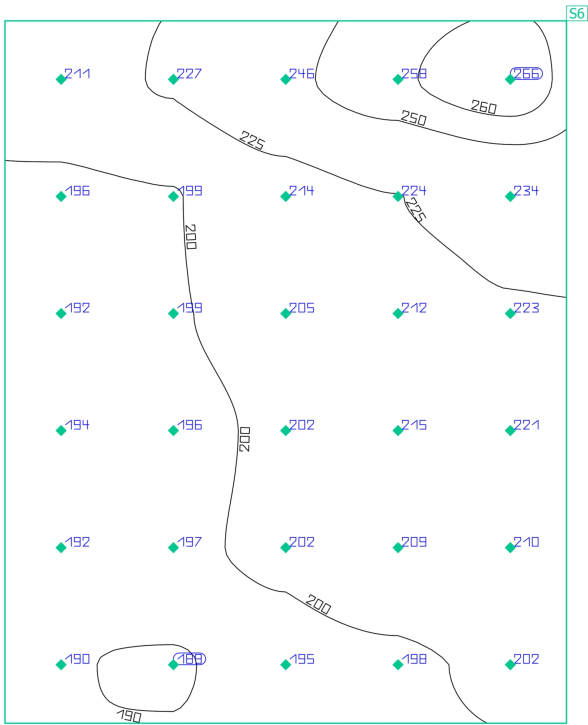
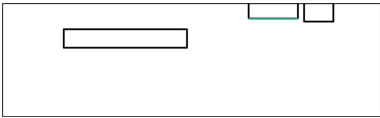


Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	161 lx	250 lx	0.77	0.64	S5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Cara frontal armario 2

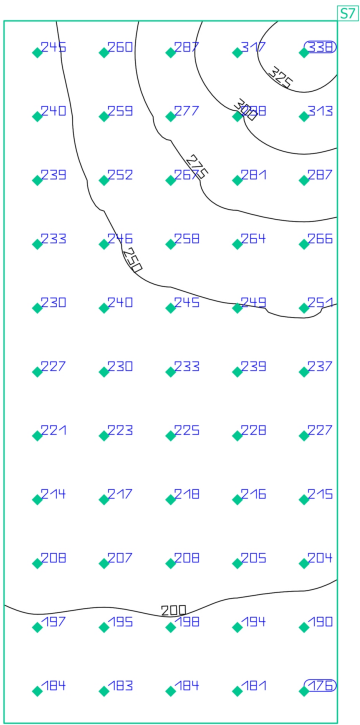
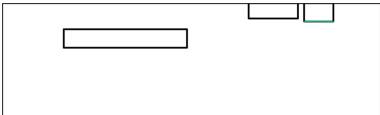


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	189 lx	266 lx	0.90	0.71	S6

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica

Cara frontal armario 3



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	235 lx	176 lx	338 lx	0.75	0.52	S7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %</p>

Glosario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.</p> <p>El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).</p>
D	
Densidad lumínica	<p>Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.</p> <p>Unidad: %</p>
F	
Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	<p>Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.</p> <p>Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ</p>

Glosario

G

g1	Con frecuencia también U_0 (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y \bar{E} y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

Glosario

Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia.
	Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E
<hr/>	
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193
	Unidad: kWh/m ² año
<hr/>	
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
<hr/>	
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
<hr/>	
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
<hr/>	

Glosario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz.

El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Observador UGR

Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

P

P

(ingl. power)

Consumo de potencia eléctrica

Unidad: Vatio

Abreviatura: W

Plano útil

Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

Rendimiento lumínico

Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.

Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

Glosario

RMF

(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna

Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior.

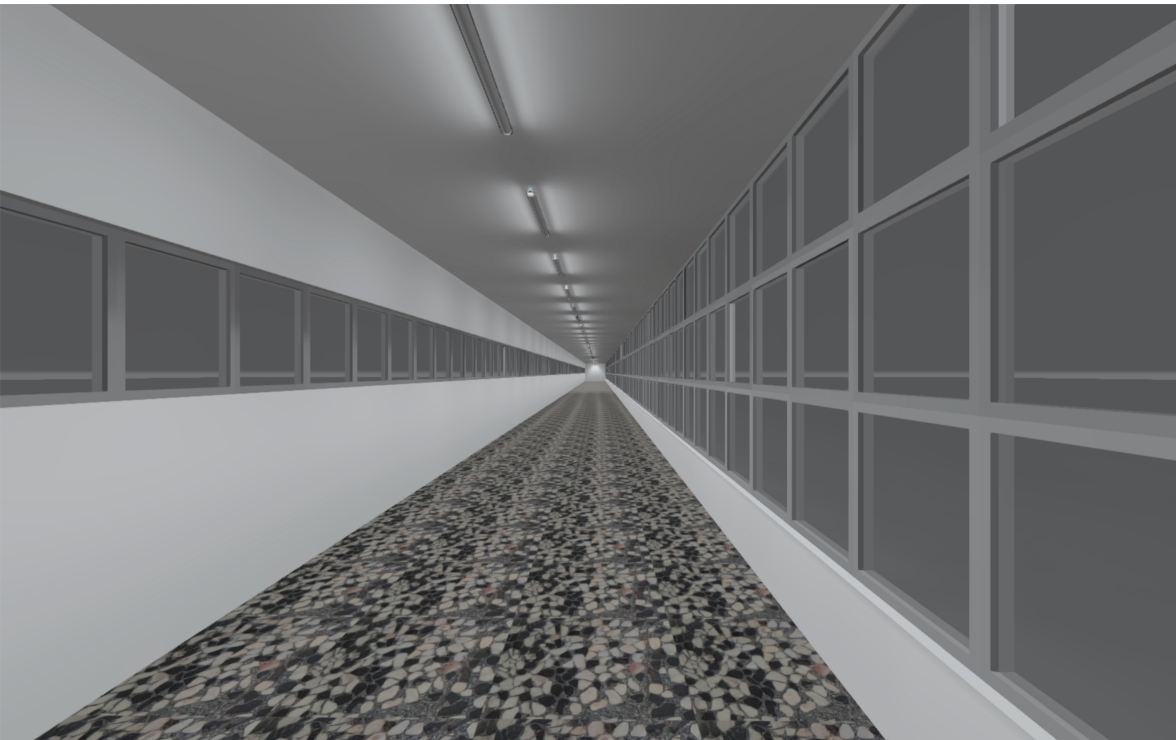
Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

ANEXO 4. GALERÍA DE FILTROS DERECHA



ETAP Torrelaguna

Contenido

Portada 1

Contenido 2

Imágenes 3

Lista de luminarias 5

Fichas de producto

Philips - WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840 (1x LED60S/840/-)6

ETAP Torrelaguna - Edificación 1

Galería de filtros

Descripción7

Lista de luminarias 8

Objetos de cálculo9

ETAP Torrelaguna - Edificación 1 - Galería de filtros

Galería de filtros

Descripción11

Resumen12

Plano de situación de luminarias 14

Lista de luminarias 17

Objetos de cálculo 18

Plano útil (Galería de filtros) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 20

ETAP Torrelaguna - Edificación 1 - Galería de filtros

Sala eléctrica 2

Descripción21

Resumen22

Plano de situación de luminarias 24

Lista de luminarias 27

Objetos de cálculo 28

Plano útil (Sala eléctrica 2) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 30

Cara frontal armario 1 / Iluminancia perpendicular 31

Cara frontral armario 2 / Iluminancia perpendicular 32

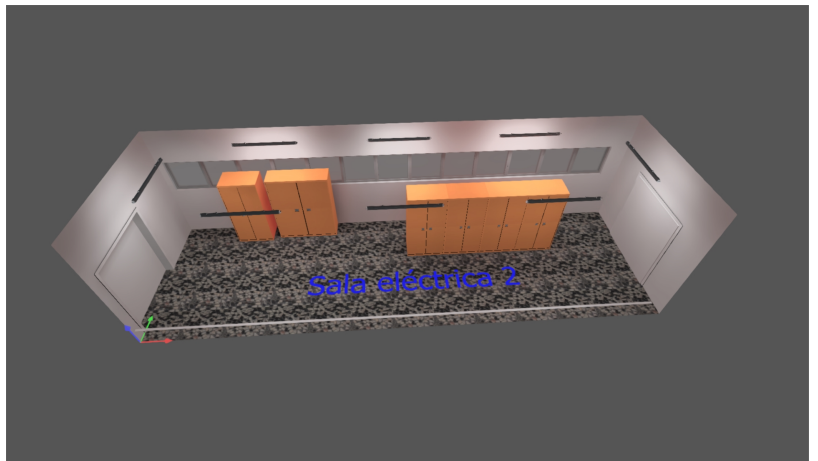
Cara frontal armario 3 / Iluminancia perpendicular 33

Imágenes

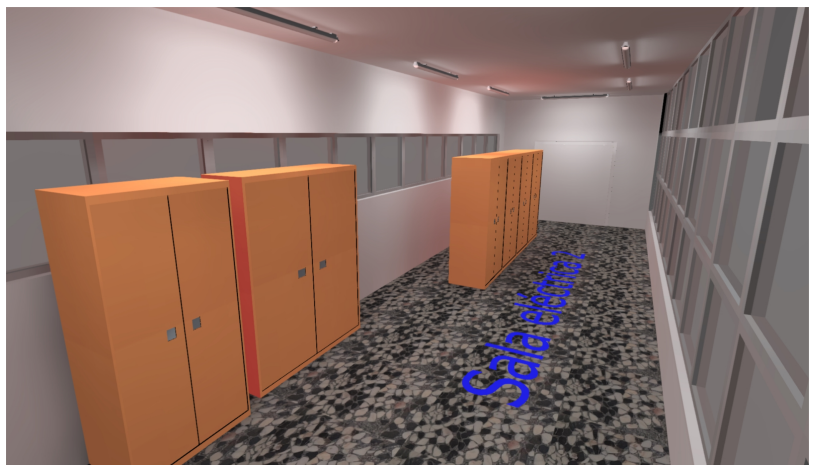
Sala eléctrica 1



Sala eléctrica 2.2

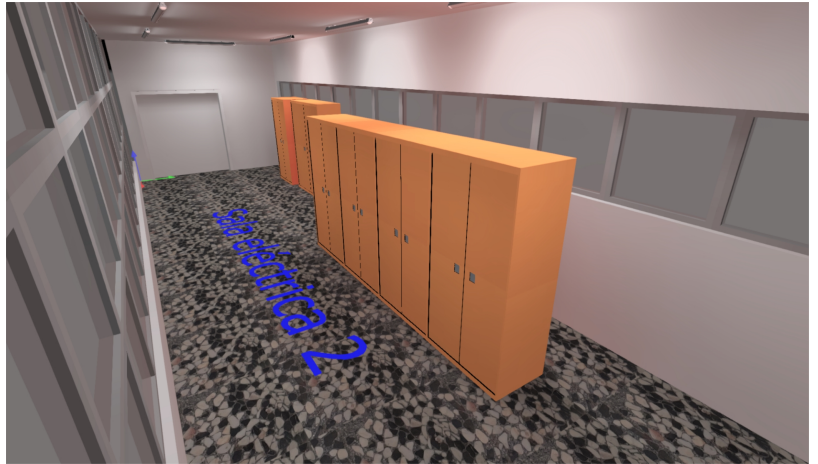


Sala eléctrica 2.3



Imágenes

Sala eléctrica 2.4



Lista de luminarias

 Φ_{total}

240000 lm

 P_{total}

1800.0 W

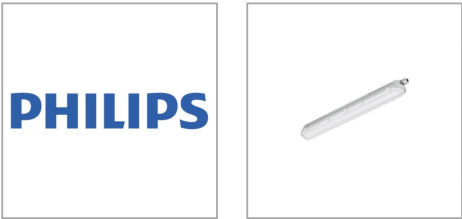
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

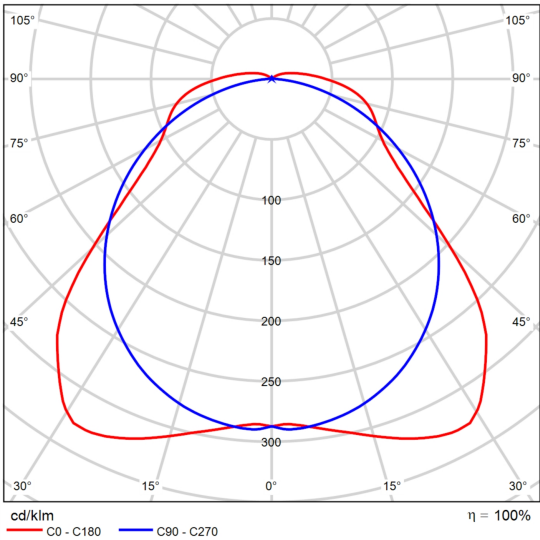
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

Ficha de producto

PHILIPS WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840



P	45.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6000 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	133.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

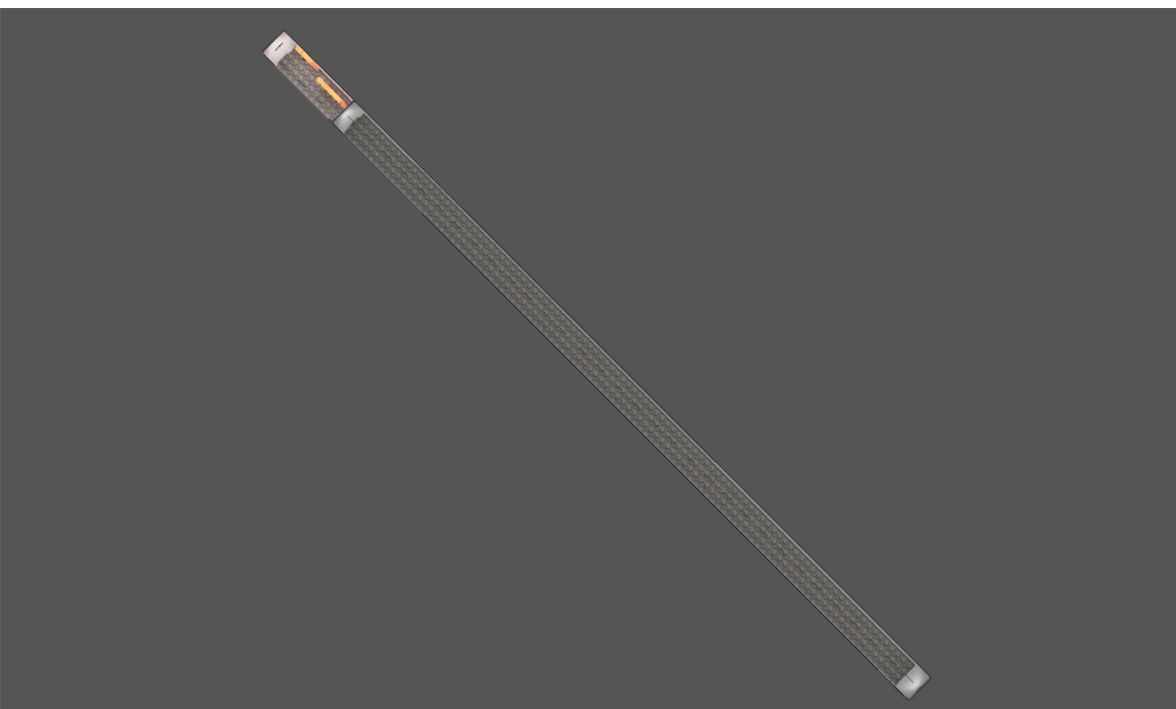


CDL polar

CoreLine Estanca Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p. Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p. Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p. Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
2H	2H	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1	20.9	22.2	21.2	22.5	22.8	
	3H	20.4	21.6	20.8	22.0	22.3	22.2	23.4	22.6	23.7	24.1	
	4H	21.2	22.3	21.6	22.7	23.1	22.7	23.8	23.1	24.2	24.6	
	6H	22.0	23.1	22.4	23.4	23.9	23.0	24.1	23.4	24.5	24.9	
	8H	22.4	23.4	22.8	23.8	24.2	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	
	12H	22.7	23.7	23.2	24.1	24.5	23.1	24.1	23.6	24.5	25.0	
4H	2H	19.8	20.9	20.2	21.3	21.7	21.2	22.3	21.6	22.6	23.0	
	3H	21.2	22.2	21.7	22.6	23.0	22.7	23.6	23.1	24.0	24.5	
	4H	22.1	23.0	22.6	23.5	23.9	23.3	24.2	23.8	24.6	25.1	
	6H	23.1	23.9	23.6	24.4	24.9	23.8	24.6	24.3	25.0	25.5	
	8H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	
	12H	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	
8H	4H	22.4	23.2	22.9	23.6	24.1	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2	
	6H	23.6	24.2	24.2	24.7	25.3	24.1	24.7	24.6	25.2	25.8	
	8H	24.3	24.8	24.8	25.3	25.9	24.3	24.9	24.9	25.4	26.0	
	12H	24.9	25.3	25.4	25.9	26.5	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	
	4H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	23.5	24.2	24.0	24.6	25.2	
	6H	23.7	24.3	24.3	24.8	25.4	24.2	24.7	24.7	25.2	25.8	
12H	8H	24.4	24.9	25.0	25.4	26.0	24.5	24.9	25.0	25.5	26.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabla estándar		BK07					BK05					
Sumando de corrección		7.3					7.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 6000lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Edificación 1 · Galería de filtros

Descripción

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Lista de luminarias Φ_{total}

240000 lm

 P_{total}

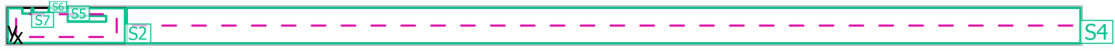
1800.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Objetos de cálculo

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	483 lx (≥ 200 lx) ✓	227 lx	666 lx	0.47	0.34	S2
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	300 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	358 lx	0.55	0.46	S4

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	165 lx	257 lx	0.78	0.64	S5
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	184 lx	265 lx	0.88	0.69	S6
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	231 lx	172 lx	331 lx	0.74	0.52	S7

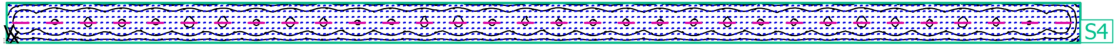


Edificación 1 · Galería de filtros · Galería de filtros

Descripción

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Resumen



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	300 lx	≥ 200 lx	✓	S4
	g_1	0.55	-	-	S4
Valores de consumo	Consumo	[150 - 240] kWh/a	máx. 12950 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	3.90 W/m ²	-	-	
		1.30 W/m ² /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Lista de luminarias

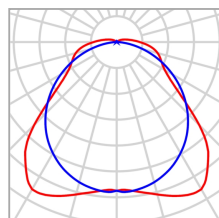
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
32	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias

Fabricante	PHILIPS	P	45.0 W
Nombre del artículo	WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
Lámpara	1x LED60S/840/-		

32 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.559 m / 1.865 m / 3.250 m	1.559 m	1.865 m	3.250 m	1
		4.678 m	1.865 m	3.250 m	2
Dirección X	32 Uni., Centro - centro, 3.119 m	7.797 m	1.865 m	3.250 m	3
		10.916 m	1.865 m	3.250 m	4
		14.034 m	1.865 m	3.250 m	5
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 3.710 m	17.153 m	1.865 m	3.250 m	6
		20.272 m	1.865 m	3.250 m	7
		23.391 m	1.865 m	3.250 m	8
Organización	A1	26.509 m	1.865 m	3.250 m	9
		29.628 m	1.865 m	3.250 m	10
		32.747 m	1.865 m	3.250 m	11
		35.866 m	1.865 m	3.250 m	12
		38.984 m	1.865 m	3.250 m	13

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
42.103 m	1.865 m	3.250 m	14
45.222 m	1.865 m	3.250 m	15
48.341 m	1.865 m	3.250 m	16
51.459 m	1.865 m	3.250 m	17
54.578 m	1.865 m	3.250 m	18
57.697 m	1.865 m	3.250 m	19
60.816 m	1.865 m	3.250 m	20
63.934 m	1.865 m	3.250 m	21
67.053 m	1.865 m	3.250 m	22
70.172 m	1.865 m	3.250 m	23
73.291 m	1.865 m	3.250 m	24
76.409 m	1.865 m	3.250 m	25
79.528 m	1.865 m	3.250 m	26
82.647 m	1.865 m	3.250 m	27
85.766 m	1.865 m	3.250 m	28
88.884 m	1.865 m	3.250 m	29
92.003 m	1.865 m	3.250 m	30
95.122 m	1.865 m	3.250 m	31
98.241 m	1.865 m	3.250 m	32

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Lista de luminarias Φ_{total}

192000 lm

 P_{total}

1440.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
32	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Galería de filtros · Galería de filtros

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Galería de filtros · Galería de filtros

Objetos de cálculo

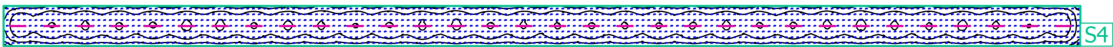
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	300 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	358 lx	0.55	0.46	S4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Galería de filtros

Plano útil (Galería de filtros)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Galería de filtros) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	300 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	358 lx	0.55	0.46	S4

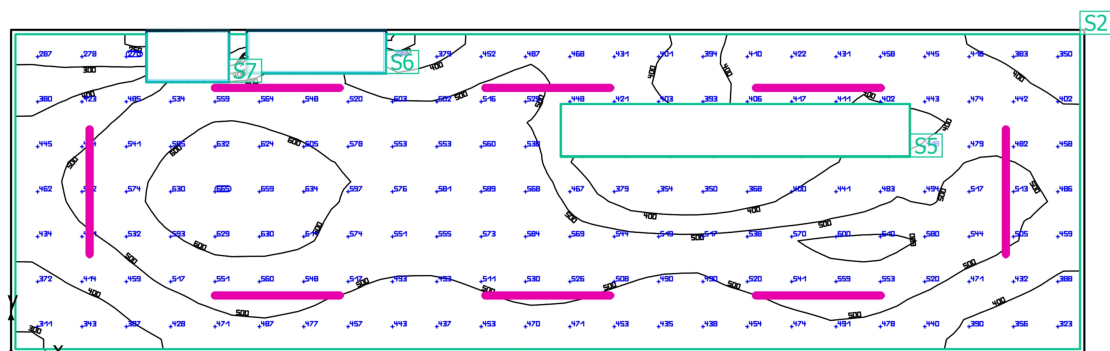
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución



Edificación 1 · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Descripción

Resumen



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Resumen

Resultados

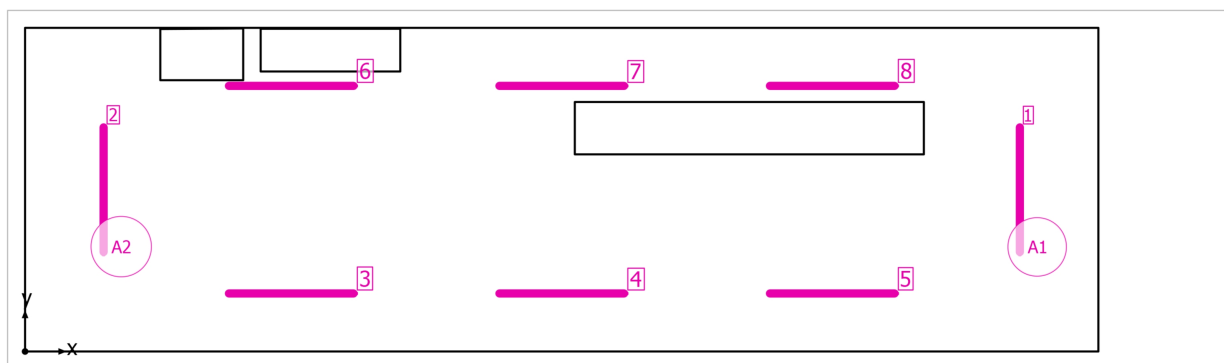
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	483 lx	≥ 200 lx	✓	S2
	g_1	0.47	-	-	S2
Valores de consumo	Consumo	[37 - 59] kWh/a	máx. 1500 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	8.59 W/m ²	-	-	
		1.78 W/m ² /100 lx	-	-	
	Plano útil	8.91 W/m ²	-	-	
		1.85 W/m ² /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

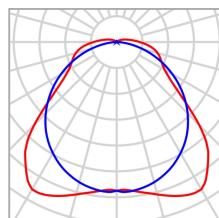
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Plano de situación de luminarias

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Plano de situación de luminarias

Fabricante	PHILIPS	P	45.0 W
Nombre del artículo	WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6000 lm
Lámpara	1x LED60S/840/-		

1 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	11.400 m / 1.855 m / 3.250 m	11.400 m	1.855 m	3.250 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

1 x Philips WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.900 m / 1.855 m / 3.250 m	0.900 m	1.855 m	3.250 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Plano de situación de luminarias

Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A2

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.050 m	0.665 m	3.250 m	3
6.150 m	0.665 m	3.250 m	4
9.250 m	0.665 m	3.250 m	5
3.050 m	3.045 m	3.250 m	6
6.150 m	3.045 m	3.250 m	7
9.250 m	3.045 m	3.250 m	8

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Lista de luminarias Φ_{total}

48000 lm

 P_{total}

360.0 W

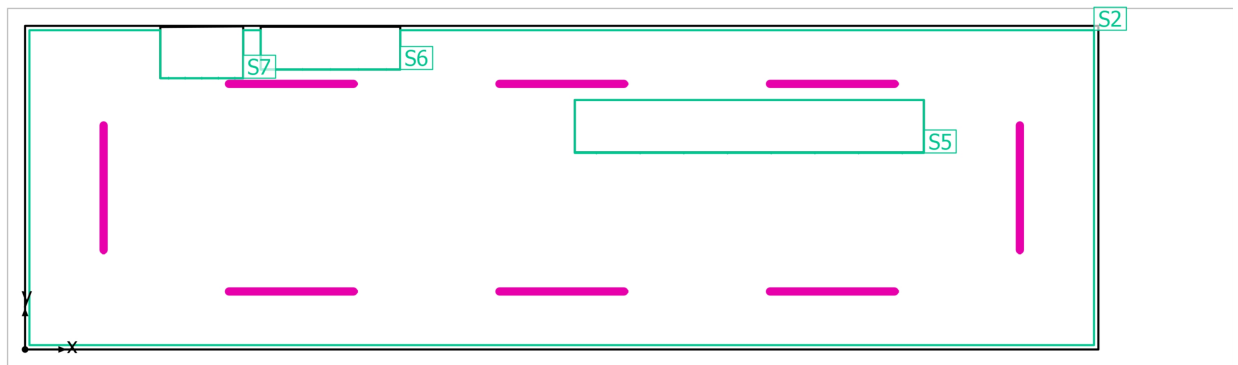
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	PHILIPS		WT120C G2 PSD L1500 1 xLED60S/840	45.0 W	6000 lm	133.3 lm/W

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Objetos de cálculo



ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	483 lx (≥ 200 lx) ✓	227 lx	666 lx	0.47	0.34	S2

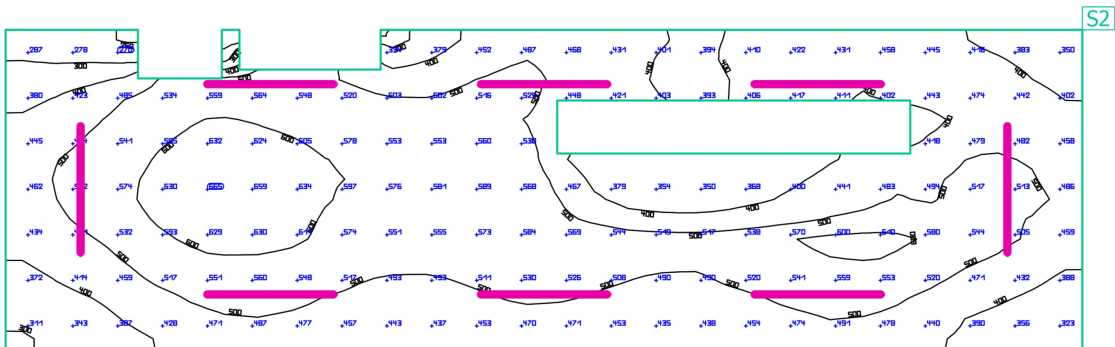
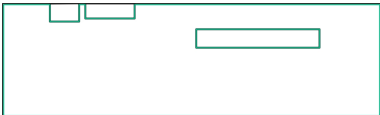
Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	165 lx	257 lx	0.78	0.64	S5
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	184 lx	265 lx	0.88	0.69	S6
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	231 lx	172 lx	331 lx	0.74	0.52	S7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Plano útil (Sala eléctrica 2)

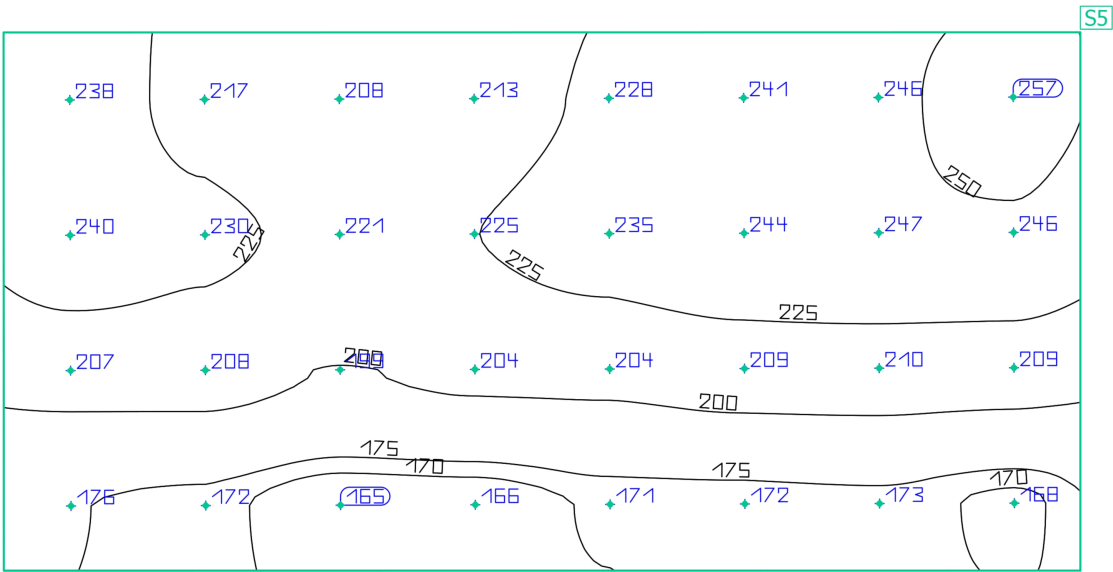
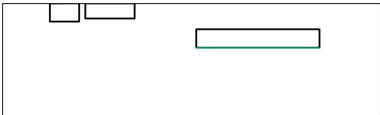


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala eléctrica 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.050 m	483 lx (≥ 200 lx) ✓	227 lx	666 lx	0.47	0.34	S2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Cara frontal armario 1

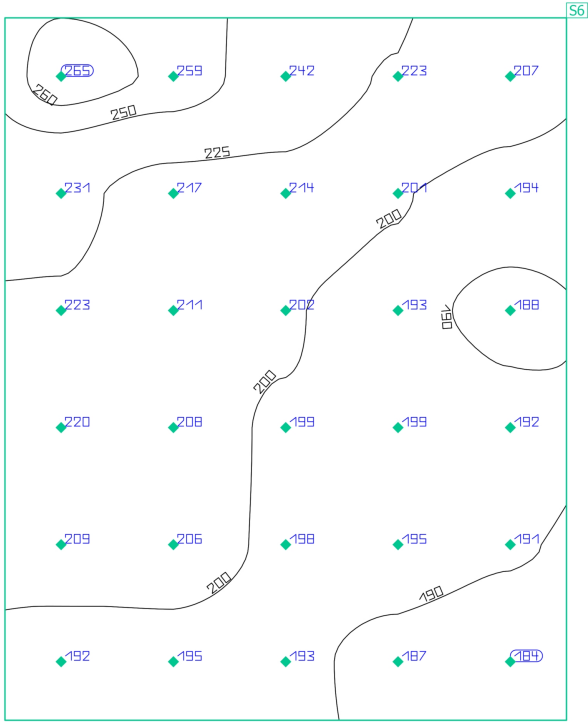
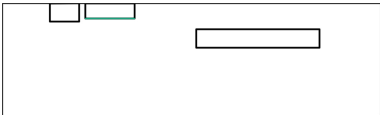


Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	211 lx	165 lx	257 lx	0.78	0.64	S5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Cara frontal armario 2

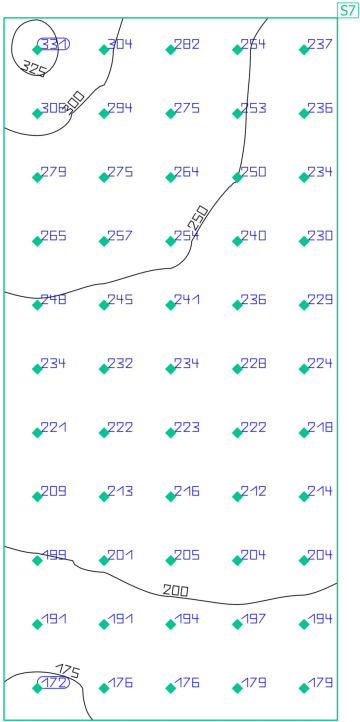
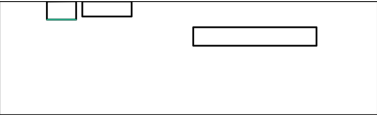


Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	208 lx	184 lx	265 lx	0.88	0.69	S6

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

ETAP Torrelaguna · Galería de filtros · Sala eléctrica 2

Cara frontal armario 3



Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Cara frontal armario 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	231 lx	172 lx	331 lx	0.74	0.52	S7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución