

CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS

**Projecte Bàsic i d'Execució de la l'espai situat a la Rambla
de Mossèn Jacint Verdaguer amb Passeig Ametller.
Valldoreix**

Valldoreix-EMD. Entitat Municipal

MI 5. ANNEX CÀLCULS

CÀLCULS JUSTIFICATIUS

- MI 5.1 ESTUDI LUMÍNIC. CÀLCULS LUMÍNICS.
- MI 5.2 CÀLCULS ELÈCTRICS.
- MI 5.3 CÀLCULS HIDRÀULICS.

MI 5.1 ESTUDI LUMÍNIC. CÀLCULS LUMÍNICS

Parking Rambla Jacint Verdaguer

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

Fecha: 03.12.2015
Proyecto elaborado por: Dept. Projectes

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Índice

Parking Rambla Jacint Verdaguer

Portada del proyecto	1
Índice	2
SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1	
Hoja de datos de luminarias	3
SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS	
Hoja de datos de luminarias	4
Escena exterior 1	
Datos de planificación	5
Lista de luminarias	6
Luminarias (ubicación)	7
Luminarias (lista de coordenadas)	8
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	10
Rendering (procesado) en 3D	11
Rendering (procesado) de colores falsos	12
Superficies exteriores	
Zona jocs infantils	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	13
Zon d'estada	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	14
Aparcament	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	15
Gimnàs d'avis	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	16

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1 / Hoja de datos de luminarias

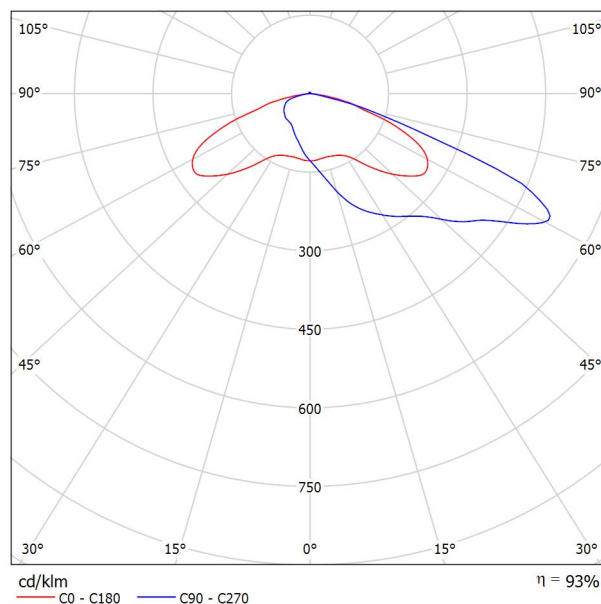
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Led::

Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 26 63 95 99 93

Emisión de luz 1:



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

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

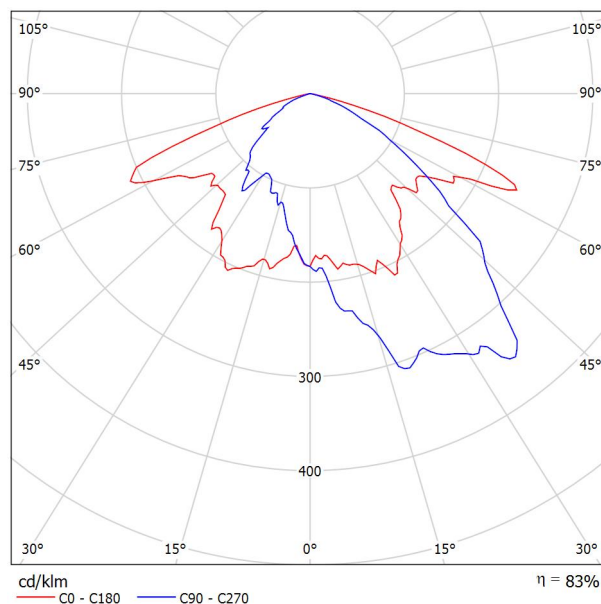
SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS / Hoja de datos de luminarias

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 75 98 100 83

Emisión de luz 1:



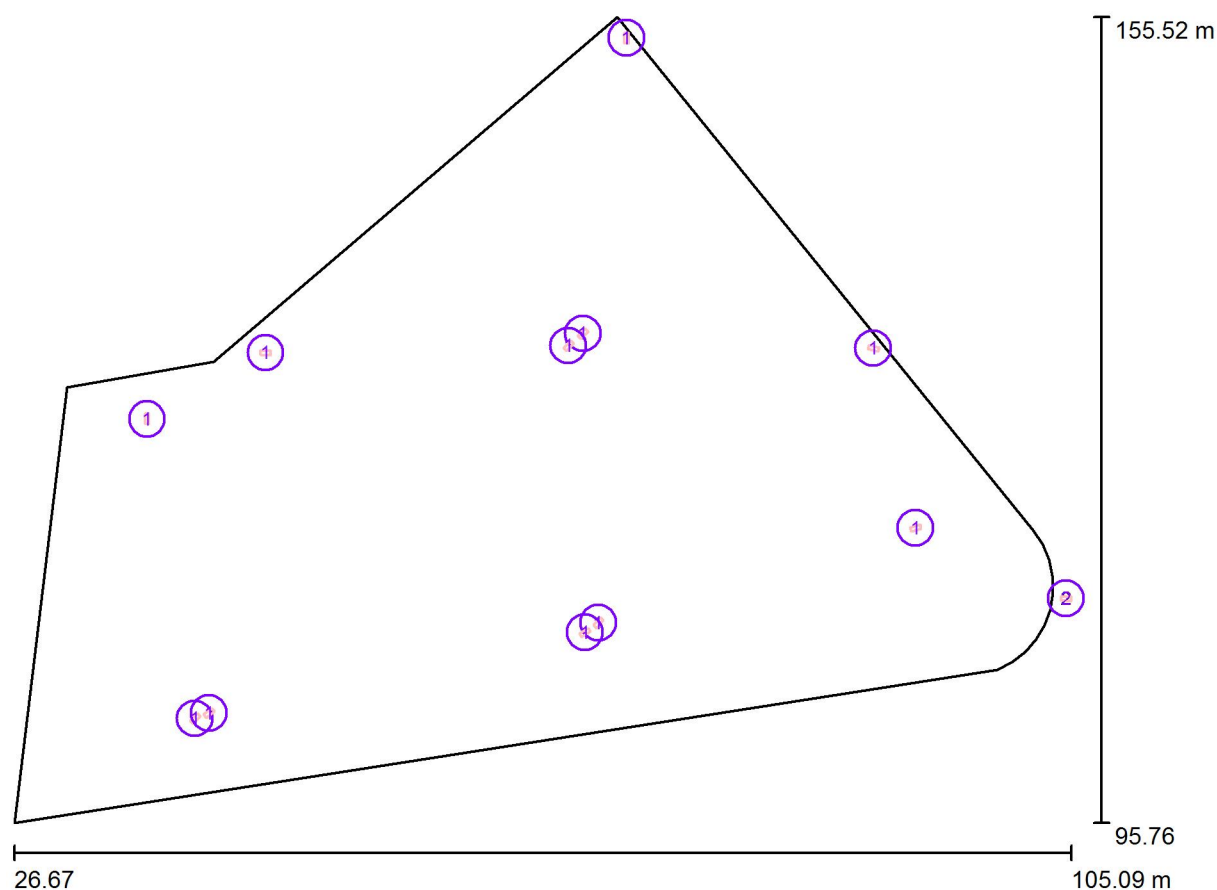
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:561

Lista de piezas - Luminarias

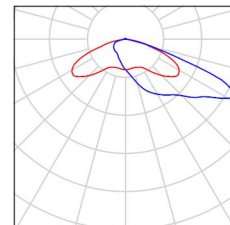
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	11	SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1 (1.000)	6409	6888	56.0
2	1	SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS (0.900)	8888	10700	100.0
Total:			79387	86468	716.0

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es**Escena exterior 1 / Lista de luminarias**

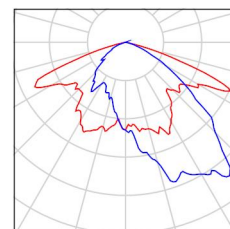
11 Pieza SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6409 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6888 lm
Potencia de las luminarias: 56.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 26 63 95 99 93
Lámpara: 1 x LED LUXEON T (Factor de corrección 1.000).

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



1 Pieza SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS
Nº de artículo: / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS
Flujo luminoso (Luminaria): 8888 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10700 lm
Potencia de las luminarias: 100.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 75 98 100 83
Lámpara: 1 x HPS (Factor de corrección 0.900).

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

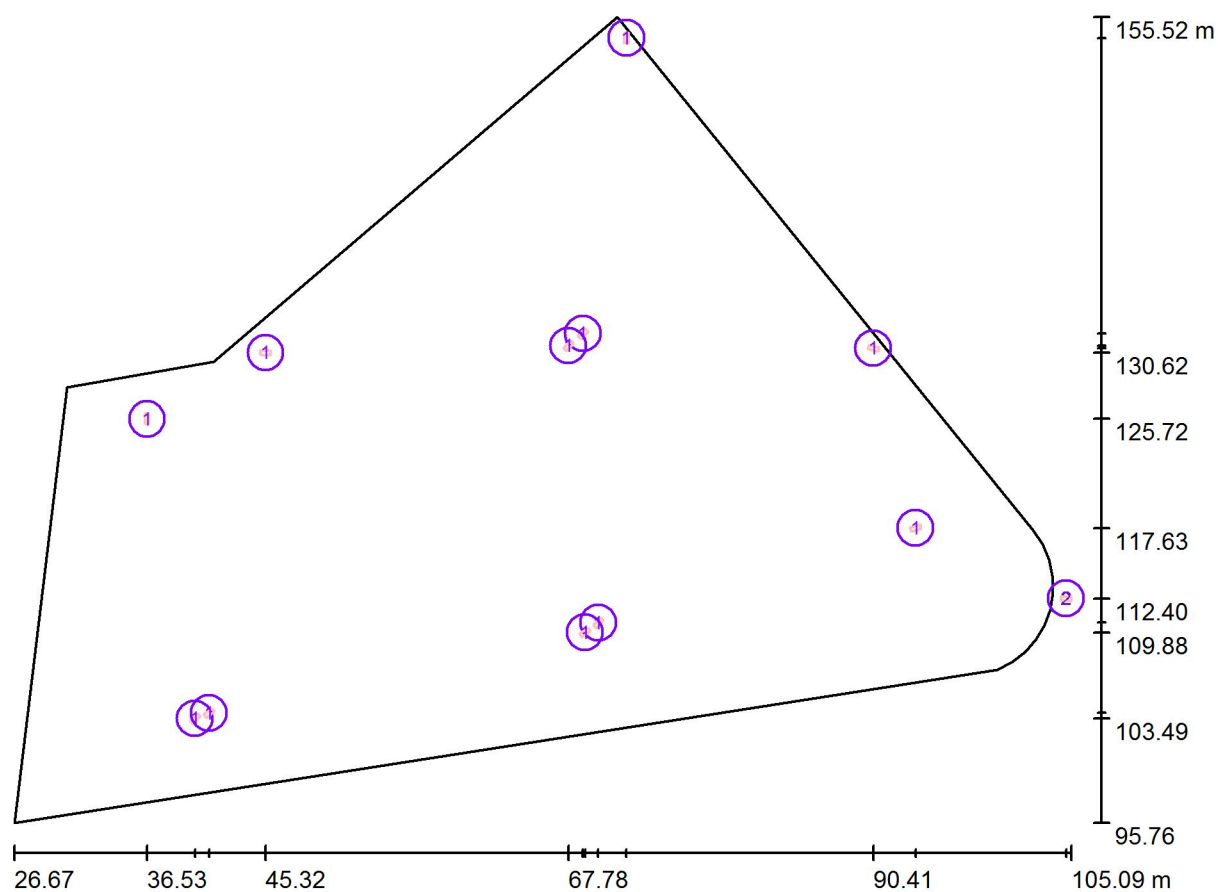


C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 561

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	11	SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1
2	1	SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS

C.M. SALVI

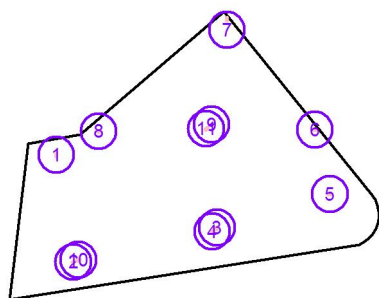
Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI / TOWN / 42LED 56W 3000K F4T1

6409 lm, 56.0 W, 1 x 1 x LED LUXEON T (Factor de corrección 1.000).

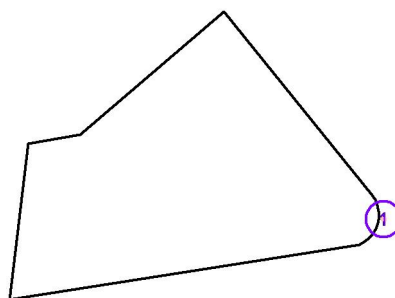


Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	36.526	125.721	7.225	0.0	0.0	-180.0
2	40.085	103.491	7.225	0.0	0.0	130.2
3	70.000	110.600	8.070	0.0	0.0	-39.8
4	69.017	109.878	8.070	0.0	0.0	120.2
5	93.546	117.627	8.070	0.0	0.0	105.2
6	90.410	130.954	8.070	0.0	0.0	75.2
7	72.089	153.963	8.070	0.0	0.0	-180.0
8	45.323	130.624	8.070	0.0	0.0	-95.0
9	68.863	132.057	8.070	0.0	0.0	-47.9
10	41.118	103.913	7.225	0.0	0.0	-54.8
11	67.785	131.145	8.070	0.0	0.0	130.4

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es**Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)****SALVI / IDEA 700 / UNIT MID 100W HPS**

8888 lm, 100.0 W, 1 x 1 x HPS (Factor de corrección 0.900).



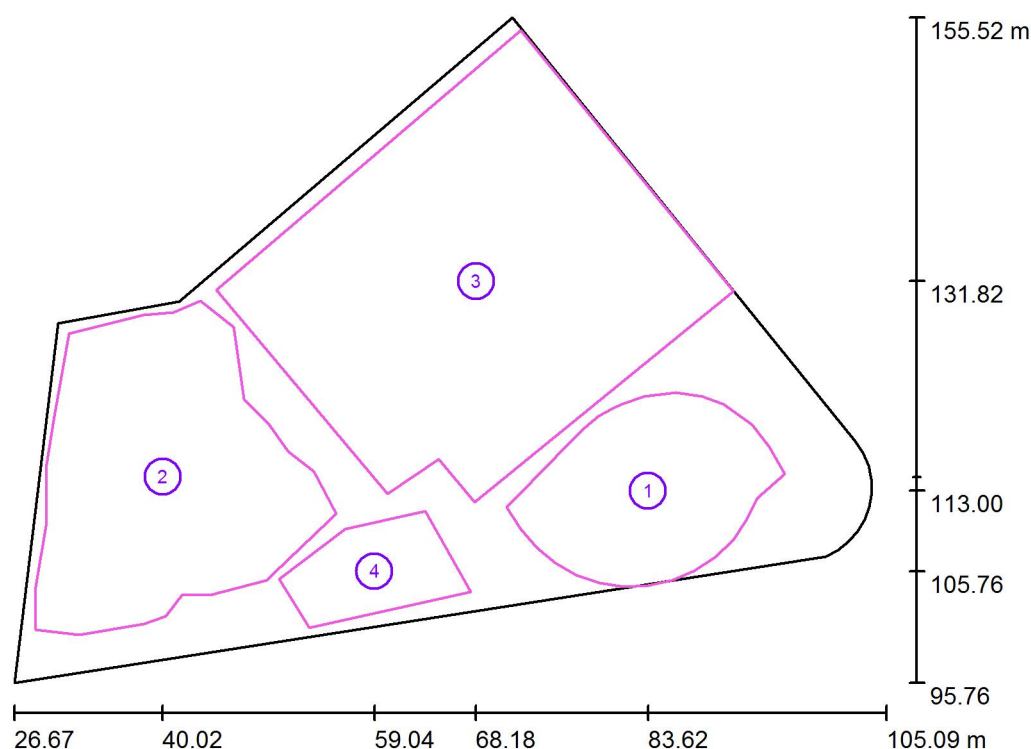
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	104.700	112.400	4.000	0.0	0.0	-95.0

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 680

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Zona jocs infantils	perpendicular	64 x 64	15	6.77	24	0.465	0.285
2	Zon d'estada	perpendicular	128 x 128	16	7.32	27	0.459	0.267
3	Aparcament	perpendicular	128 x 128	17	9.71	26	0.558	0.378
4	Gimnàs d'avis	perpendicular	64 x 32	13	9.34	21	0.729	0.439

Resumen de los resultados

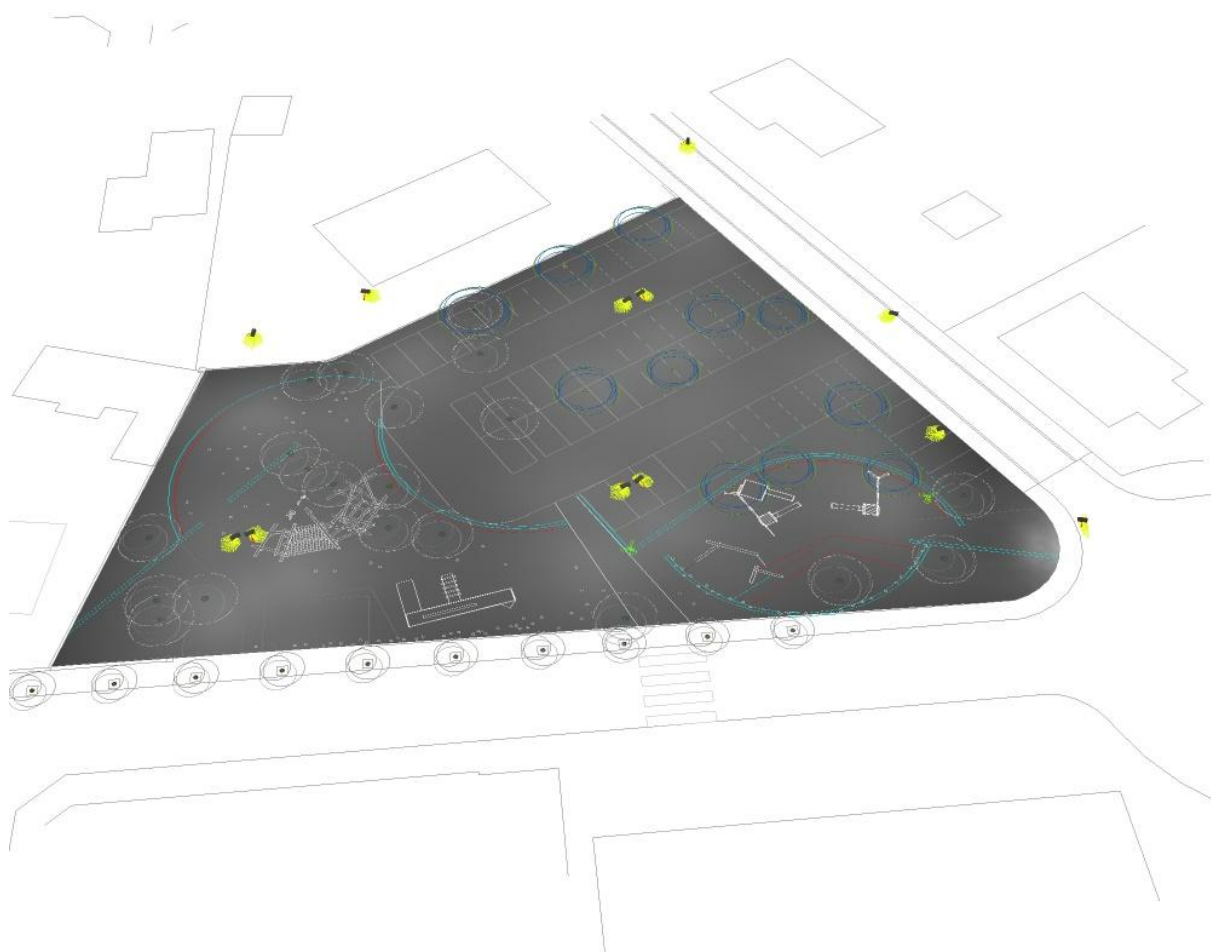
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	4	16	6.77	27	0.41	0.25

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

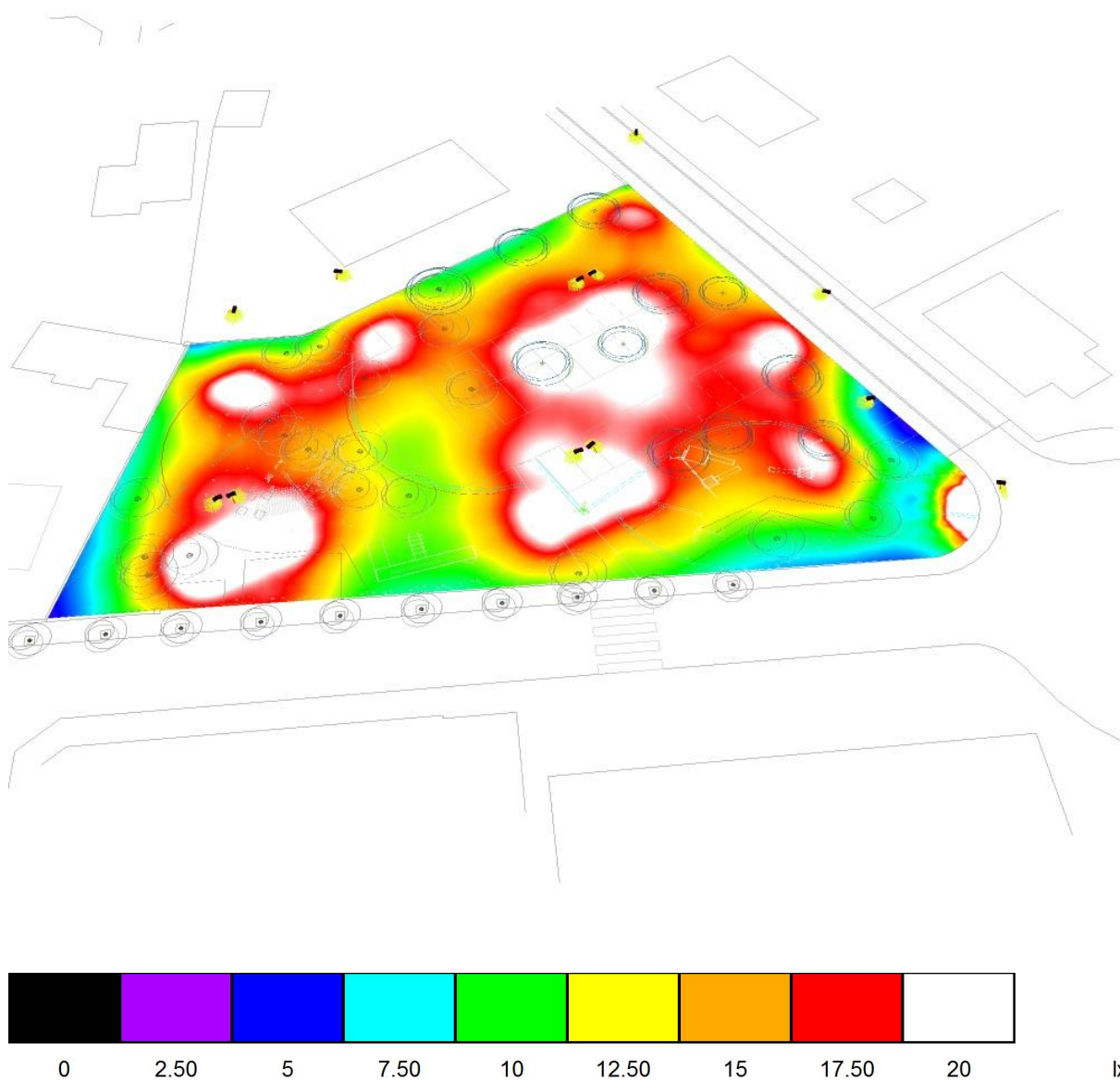


C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

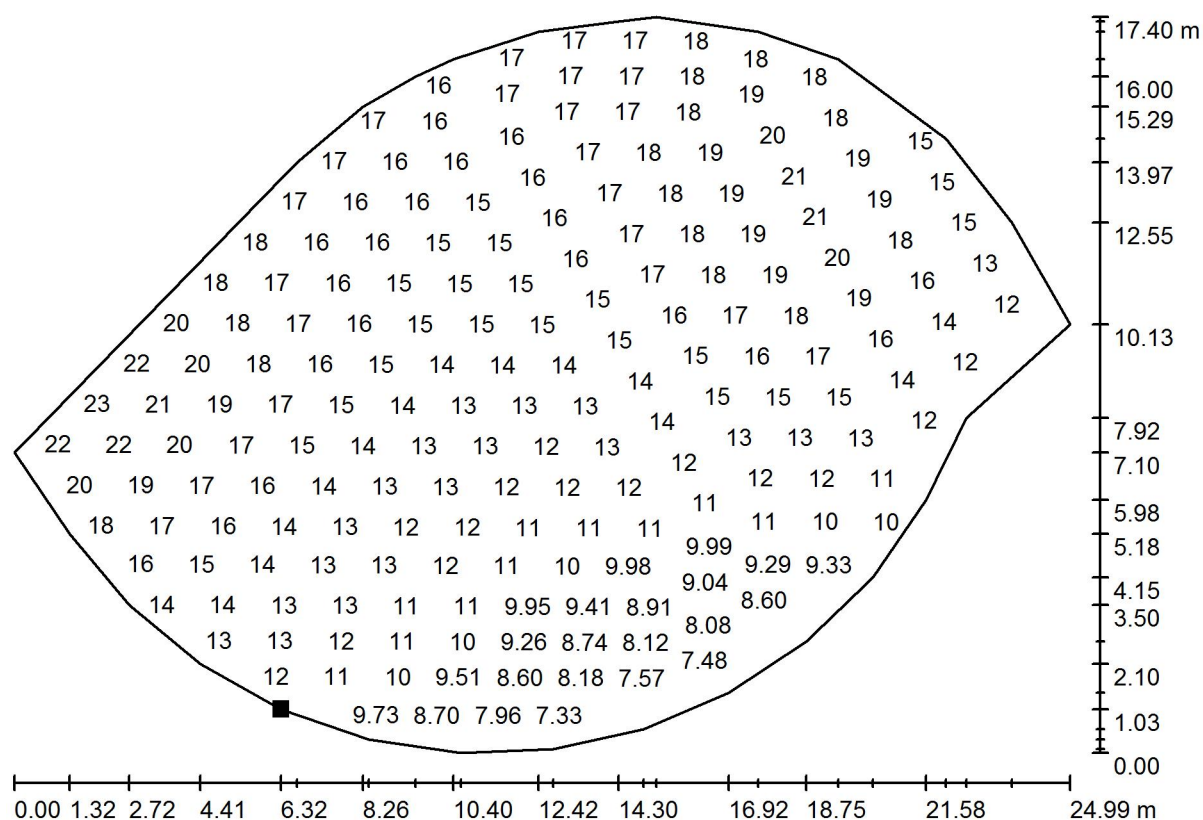


C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

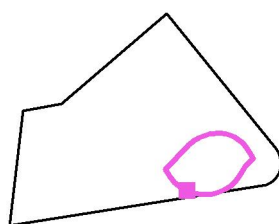
Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

Escena exterior 1 / Zona jocs infantils / Gráfico de valores (E, perpendicular)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(77.222 m, 105.422 m, 0.010 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
6.77

E_{max} [lx]
24

E_{min} / E_m
0.465

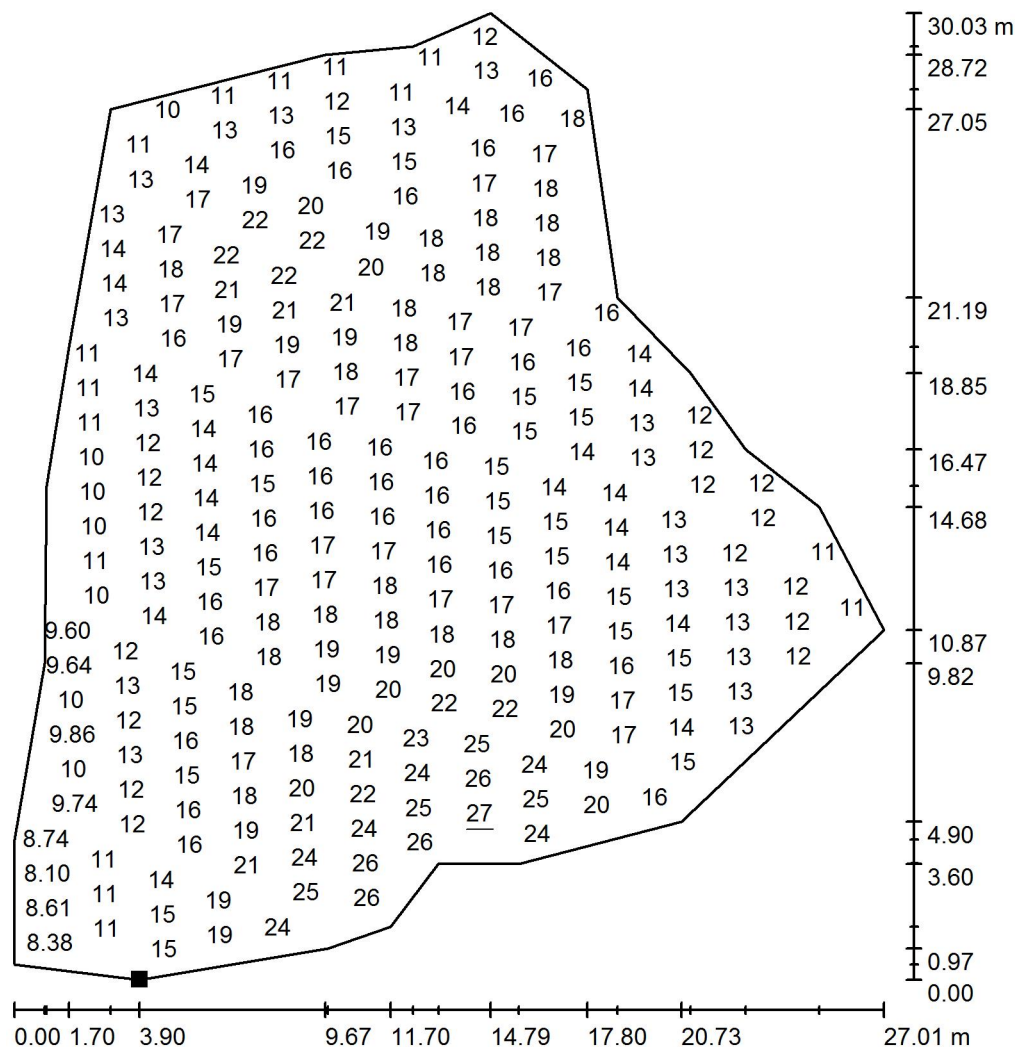
E_{min} / E_{max}
0.285

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

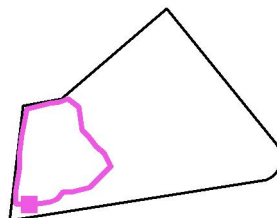
Escena exterior 1 / Zon d'estada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 235

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(32.496 m, 100.053 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
7.32

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.459

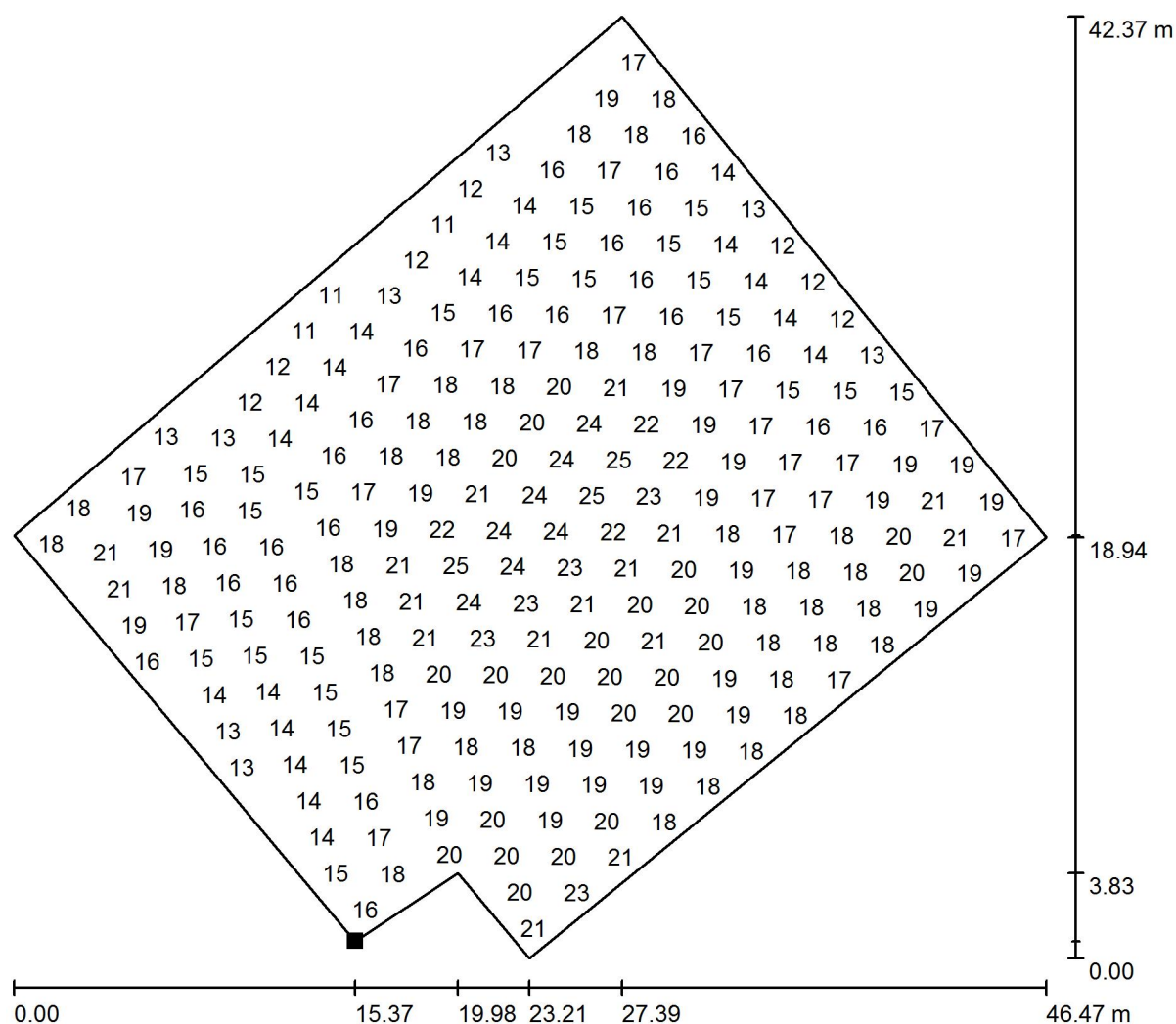
E_{min} / E_{max}
0.267

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

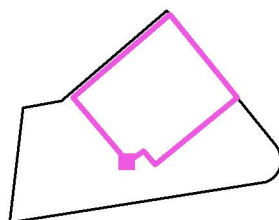
Escena exterior 1 / Aparcament / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 333

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(60.197 m, 112.751 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
9.71

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.558

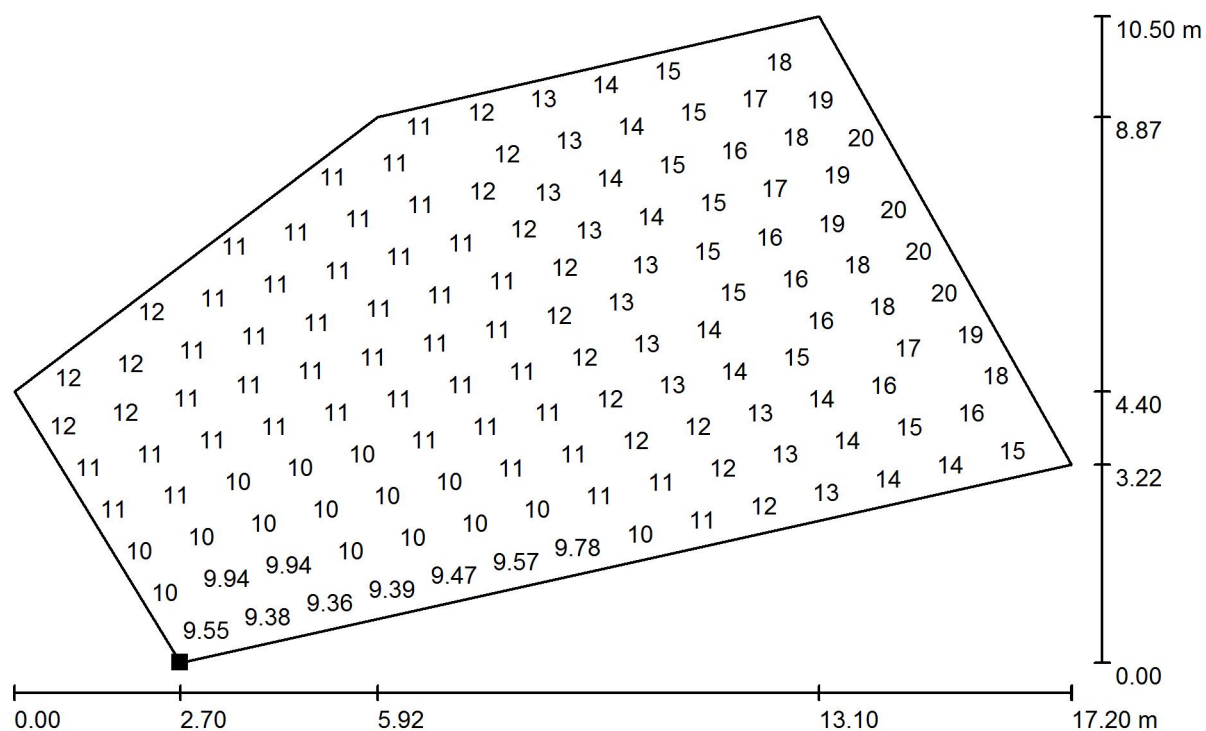
E_{min} / E_{max}
0.378

C.M. SALVI

Av. Vallès, 36
Lliçà de Vall (Barcelona)

Proyecto elaborado por Dept. Projectes
Teléfono +34 938 445 190
Fax +34 938 445 191
e-Mail www.salvi.es

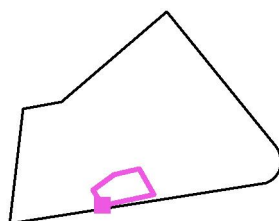
Escena exterior 1 / Gimnàs d'avis / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(53.200 m, 100.700 m, 0.010 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
9.34

E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.729

E_{min} / E_{max}
0.439

MI 5.2 CÀLCULS ELÈCTRICS

Projecte: URBANITZACIÓ ESPAI URBÀ SITUAT ENTRE RAMBLA MOSSÈN JACINT VERDAGUER, AMB PASSEIG AMETLLER

data: 16/12/2015

C. METODO SIMPL. TABLA A-52 BIS U TABLA A-52

LINEA	RECEPTOR	POTENCIA INSTALADA (W)	POTENCIA PREVISTA (W)	TRIF/ MONOF	TENSI ÓN (V)	FACTOR POTENCIA	LONG (m)	INTENSIDAD (A)	MAT.	Tª INT. MAX CABLE (°C)	SECC. MINIMA Que compleix C.D.T. a max Tª	SECC. NORMALIZADA CONDUCTOR (mm²)	I _{ADM} MAX. DE LA SECC.	I _{ADM} > I _{SERVICIO}	NUM. COND. POR FASE	COND. PROTEC CIÓN	CDT TRAMO CABLE A Tª _{MAX} (V)	CDT ACUMULA DA (V)	CAIDA TENSIÓN %	C.D.T. < C.D.T.admissible	CAIDA TENSIÓN ADMISIB LE %
DG-A	Derivació general enllumenat des de línia Passeig Ametller	2.600	2.600	M	230	1	12	11,30	Cu	90	1	10	50	Cumple	2	10	0,62	0,62	0,27	Cumple	3
A-B	Línea A-B	56	56	M	230	1	35	0,24	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,04	0,66	0,28	Cumple	3
A-C	Línea A-C	56	56	M	230	1	56	0,24	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,06	0,68	0,30	Cumple	3
A-D	Línea A-D	112	112	M	230	1	30	0,49	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,07	0,68	0,30	Cumple	3
A-E	Línea A-E	1.097	1.097	M	230	1	25	4,77	Cu	90	1	10	50	Cumple	2	10	0,54	1,16	0,50	Cumple	3
E-F	Línea E-F	419	419	M	230	1	12	1,82	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,10	1,26	0,55	Cumple	3
E-G	Línea E-G	566	566	M	230	1	30	2,46	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,34	1,49	0,65	Cumple	3
G-H	Línea G-H	566	566	M	230	1	10	2,46	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,11	1,61	0,70	Cumple	3
H-I	Línea H-I	56	56	M	230	1	15	0,24	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,02	1,62	0,71	Cumple	3
A-K	Línea A-K	717	717	M	230	1	15	3,12	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,21	0,83	0,36	Cumple	3
K-L	Línea K-L	196	196	M	230	1	5	0,85	Cu	90	0	10	50	Cumple	2	10	0,02	0,85	0,37	Cumple	3
Pot. Total		2.600	2.600																		

CÀLCULS JUSTIFICATIUS ELÈCTRICS

Projecte: URBANITZACIÓ ESPAI URBÀ SITUAT ENTRE RAMBLA MOSSÈN JACINT VERDAGUER, AMB PASSEIG AMETLLER

data: 16/12/2015

C. METODO SIMPL. TABLA A-52 BIS L TABLA A-52

LINEA	RECEPTOR	POTENCIA INSTALADA (W)	POTENCIA PREVISTA (W)	TRIF/ MONOF	TENSI ÓN (V)	FACTOR POTENCIA	LONG (m)	INTENSIDAD (A)	MAT.	Tª INT. MAX CABLE (°C)	SECC. MINIMA Que compleix C.D.T. a max Tª	SECC. NORMALIZADA CONDUCTOR (mm²)	I _{ADM} MAX. DE LA SECC.	I _{ADM} > I _{SERVICIO}	NUM. COND. POR FASE	COND. PROTEC CIÓN	CDT TRAMO CABLE A Tª _{MAX} (V)	CDT ACUMULA DA (V)	CAIDA TENSIÓN %	C.D.T. < C.D.T _{admissible}	CAIDA TENSIÓN ADMISIB LE %
N-M	Derivació general enllumenat des de QUADRE GENERAL CASA DE LA VILA	22.000	44.000	T	400	1	40	63,51	Cu	90	5	25	95	Cumple	2	25	4,00	4,00	1,00	Cumple	5
M-J	Línea M- Punt Recarrega vehicle	22.000	44.000	T	400	1	25	63,51	Cu	90	3	25	95	Cumple	2	25	2,50	6,50	1,63	Cumple	5
	Pot. Total	22.000	44.000																		

MI 5.3 CÀLCULS HIDRÀULICS

CÀLCUL JUSTIFICATIU HIDRÀULIC. SISTEMA FONT PUBLICA

Projecte: URBANITZACIÓ ESPAI URBÀ SITUAT ENTRE RAMBLA MOSSÈN JACINT VERDAGUER, AMB PASSEIG AMETLLER

data: 16/12/2015

PERDIDA DE CARGA PARA AGUA [entre 5 y 25 Cº]

Material conducto	Plástico(PE, PVC)
C. Hazen-williams	145

DE	A	Diferencia de nivel [m]	Longitud [m]	Diametro [mm]	Longitud equivalente accesorios [m]	Longitud total del tramo [m]	Caudal		Velocidad [m/s]	Pérdida de carga anterior [m.c.a.]	Pérdida de carga del tramo [m.c.a.]	Pérdida de carga		Nivel acumulado [m.c.a.]	Pérdida de carga total	
							[m³/h]	[L/s]				[m.c.a.]	[bar]		[m.c.a.]	[bar]
Comptador companyia al armari de Casa de la vila	M	0,00	25,00	50,00	18,55	43,55	1,00	0,28	0,44	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
M	Font	0,00	30,00	50,00	13,21	43,21	1,00	0,28	0,44	0,03	0,03	0,05	0,01	0,00	0,05	0,01

TRAM			ACCESSORIS										Longitud equivalent del tramo
De	A	Ø	Colze 90º		Colze 45º		Te		Vàlvula retenció		Reducció		
			Uds.	Long. Lineal	Uds.	Long. Lineal	Uds.	Long. Lineal	Uds.	Long. Lineal	Uds.	Long. Lineal	
Comptador companyia al armari de Casa de la vila	M	50,00	4	1,68	2	0,76	1	3,66	1	5,8	1	0,85	18,55
M	Font	50,00	3	1,68	2	0,76	0	3,66	1	5,8	1	0,85	13,21

CÀLCUL JUSTIFICATIU HIDRÀULIC. SISTEMA REG

Projecte: PROJECTE DE MILLORA DE LA PLAÇA MARIA SABATER A VALLDORREIX

data: 16/12/2015

PERDIDA DE CARGA PARA AGUA [entre 5 y 25 Cº]

Material conducto	Plástico(PE, PVC)
C. Hazen-williams	145

DE	A	Diferencia de nivel [m]	Longitud [m]	Diametro [mm]	Longitud equivalente accesorios [m]	Longitud total del tramo [m]	Caudal		Velocidad [m/s]	Pérdida de carga anterior [m.c.a.]	Pérdida de carga del tramo [m.c.a.]	Pérdida de carga		Nivel acumulado [m.c.a.]	Pérdida de carga total	
							[m³/h]	[L/s]				[m.c.a.]	[bar]		[m.c.a.]	[bar]
Comptador companyia al armari de Casa de la vila	B	0,00	30,00	50,00	2,74	32,74	8,85	2,46	3,93	0,00	1,11	1,11	0,11	0,00	1,11	0,11
B	A	0,00	20,00	50,00	9,22	29,22	0,61	0,17	0,27	1,11	0,01	1,12	0,11	0,00	1,12	0,11
B	C	0,00	17,00	50,00	3,36	20,36	5,43	1,51	2,41	1,12	0,28	1,40	0,14	0,00	1,40	0,14
C	D	0,00	45,00	50,00	5,86	50,86	2,81	0,78	1,25	1,40	0,21	1,60	0,16	0,00	1,60	0,16
D	E	0,00	35,00	50,00	5,86	40,86	1,88	0,52	0,84	1,60	0,08	1,68	0,17	0,00	1,68	0,17
E	F	0,00	35,00	50,00	0,00	35,00	0,94	0,26	0,42	1,68	0,02	1,70	0,17	0,00	1,70	0,17

TRAM			ACCESSORIS										Longitud equivalent
De	A	Ø	Colze 90º		Colze 45º		Te		Vàlvula retenció		Reducció		
Comptador companyia al armari de Casa de la vila	B	50,00	4	1,68	2	0,76	2	1,74	0	2,44	2	0,3	12,32
B	A	50,00	2	1,68	1	0,76	2	1,74	0	2,44	1	0,3	7,9
B	C	50,00	4	1,68	1	0,76	1	1,74	0	2,44	0	0,3	9,22
C	D	50,00	2	1,68	0	0,76	0	1,74	0	2,44	0	0,3	3,36
D	E	50,00	2	1,68	1	0,76	1	1,74	0	2,44	0	0,3	5,86