



-DOCUMENT ANNEX NÚM.3. -

**DIMENSIONAMENT DEL ENLLUMENAT PÚBLIC
DEL PMU "CAN PRAT" DE MOLLET DEL VALLES
Desembre 2024**

REF. NADICO 18/6173

TITULAR: JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PMU-7
"CAN PRAT"

SITUACIÓ: POLIGON INDUSTRIAL "CAN PRAT"
08100 MOLLET DEL VALLES
VALLES ORIENTAL, BARCELONA

**JORDI
CODINA
FONT**
Firmado
digitalmente por
JORDI CODINA
FONT
Fecha: 2025.03.07
13:06:16 +01'00'

DOCUMENTACIÓ

1-	DADES GENERALS.....	4
	DADES GENERALS I PREDIMENSIONAMENT DE LA XARXA.....	5
1.1	ELEMENTS D'ENLLUMENAT.....	5
1.2	DIMENSIONAMENT DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES	6
1.3	OBRA CIVIL.....	12
1.4	ESTUDIS LUMINICS	13
1.5	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES LLUMINÀRIES	151

1- DADES GENERALS

DADES GENERALS I PREDIMENSIONAMENT DE LA XARXA

1.1 ELEMENTS D'ENLLUMENAT

L'enllumenat dels carrers serà completament nou. El sistema d'enllumenat públic s'ha previst amb els elements d'enllumenat següents:

S'incorporen vials nous al projecte, per la qual cosa no es disposava prèviament d'una xarxa d'enllumenat. La xarxa d'enllumenat utilitzarà lluminàries de tipus led. Els elements d'enllumenat previstos al sector són:

- 5 punts de llum simple format per lluminària led **FUSIÓ M 100 AE 3000K 48** de BENITO-NOVATILU o similar, de 100W tipus led sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 9m d'alçada; aquest element serà previst a la rotonda.
- 9 punts de llum simple format per lluminària led **FUSIÓ M 95 AE 3000K 16** de BENITO-NOVATILU o similar, de 95W tipus led sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 9m d'alçada; ubicat al carrer C.
- 54 punts de llum simple format per lluminària led **FUSIÓ M 80 AE 3000K 32** de BENITO-NOVATILU o similar, de 67W tipus led sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 9m d'alçada; ubicat a Avinguda Can Prat, pàrquing, carrer A, carrer B, carrer D.
- 1 punt de llum simple format per lluminària led **FUSION M 50 AE 3000K 24** de BENITO-NOVATILU o similar, de 50W tipus led sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 6m d'alçada; ubicat al carrer D.
- 2 punts de llum simple format per lluminària led **FUSIÓ M 50 AE 3000K 16** de BENITO-NOVATILU o similar, de 50W tipus led sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 6m d'alçada; ubicat a Avinguda Can Prat i rotonda.
- 5 punts de llum simple format per lluminària led **INNOVA 40 A1 3000K 16** de BENITO-NOVATILU o similar, de 40W tipus LED sobre columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 6m d'alçada; ubicat a Avinguda Pius XII i Carrer d'Indústria.
- 22 punts de llum doble format per lluminària led **INNOVA 40 A1 3000K 16 i INNOVA 20 AE 3000K 16** de BENITO-NOVATILU o similar, de 40W tipus led sobre columna cilíndrica d'acer galvanitzat de 4m d'alçada; ubicat a Avinguda Pius XII (camí de vianants).
- 3 punts de llum simple format per projector led **MILAN S 60 AF 3000K 48** de BENITO-NOVATILU o similar, de 60W sobre columna troncocònica d'acer galvanitzat de 6m d'alçada; ubicat a Avinguda Pius XII i rotonda.

S'adjunten al present annex els estudis lumínics i les especificacions tècniques dels elements a instal·lar; el cable a utilitzar serà tetrapolar de 6 mm² de designació RV-K i de protecció fins a 1000V. Aquest cable circularà per l'interior de tubulars corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre.

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una platina de coure de 500 mm² de secció a cada punt de llum i un al quadre. Unint totes les platines es disposarà una

presa a terra formada amb el cable nu de coure de 35 mm² de secció muntant en malla de connexió a terra; fora de les canalitzacions elèctriques a 50 cm de profunditat com a mínim.

Cal instal·lar un quadre d'enllumenat de 6 sortides (amb x de reserva) de 15 kVA, el qual se subministrarà de la nova xarxa elèctrica prevista al sector.

1.2 **DIMENSIONAMENT DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Per al càlcul de les seccions dels conductors, es tindran en compte, entre altres coses, les instruccions MI BT 007 i MI BT 017. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3%, és a dir, inferior a 9,12 V; la secció mai no serà inferior a 6 mm².

Pel que fa a les intensitats màximes admissibles, es tindrà en compte la Instrucció MI BT 007.

Per als diferents càlculs a efectuar, s'utilitza el mètode de les línies de secció no uniforme.

S'obtenen les següents expressions per a les seccions dels conductors:

$$S_n = \frac{\sqrt{3 \times \sqrt{I_n \times \cos \varphi_n}}}{\chi \times U_n} \Sigma (I_n \times \sqrt{I_n \times \cos \varphi_n})$$

Pel càlcul de les seccions dels conductors.

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3 \times U \times \cos \varphi_n}}$$

Pel càlcul de la intensitat.

$$U_n = \frac{\sqrt{3 \times \cos \varphi_n \times I_n \times l_n}}{\chi \times S_n}$$

Pel càlcul de la caiguda de tensió en el tram n.

Fórmules en les que:

I_n Intensitat, en ampers, que circula per el tram n.

P_n Potència que es transporta (afectada del coeficient 1,8).

U Tensió entre fases (380 volts).

U_n Caiguda de tensió en volts, del tram n.

l_n Longitud del tram en metres.

χ Conductibilitat (56 per el coure).

S_n Secció del conductor en mm², del tram n.

Per al subministrament de tots els punts de llum inclosos al projecte s'utilitzarà cable conductor de coure RV-K 0.6/1 KV tetrapolar 4x6 mm² col·locat estès per dins de la canalització prevista.

A continuació es presenten els càlculs de les caigudes de tensió per a les diferents línies del quadre de comandament de la nova xarxa. Són els següents:

QUADRE 1 LINIA 1								
TENSIO D'ESCOMESA (V):			400/230 (Trifásica)					
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ:			SOTERRADA					
POT. NOMINAL TOTAL (W):			1658					
Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades de descàrrega: 1 (ITC-BT-09)								
Factor de potència: 1								
Conductivitat del conductor (coure): 56								
TRAM	LONG.	POTENC.	POT. CAL.	SECC.	INTEN.	C. TENSIO	C. TENSIO	C. TENSIO
	(m)	(w)	ACUMULADA (VA)	(mm²)	(A)	PARCIAL (V)	ACUMULADA (V)	ACUMULADA (%)
Q-1.1	46,40	50	1658	6	2,7	0,572	0,572	0,14
1.1-1.2	17,37	67	1608	6	2,6	0,208	0,780	0,20
1.2-1.3	24,85	67	1541	6	2,5	0,285	1,065	0,27
1.3-1.4	24,00	67	1474	6	2,4	0,263	1,328	0,33
1.4-1.5	24,00	67	1407	6	2,3	0,251	1,580	0,39
1.5-1.6	24,00	67	1340	6	2,2	0,239	1,819	0,45
1.6-1.7	11,20	67	1273	6	2,0	0,106	1,925	0,48
1.7-1.8	24,00	67	1206	6	1,9	0,215	2,140	0,54
1.8-1.9	24,00	67	1139	6	1,8	0,203	2,344	0,59
1.9-1.10	24,00	67	1072	6	1,7	0,191	2,535	0,63
1.10-1.11	24,00	67	1005	6	1,6	0,179	2,715	0,68
1.11-1.12	24,00	67	938	6	1,5	0,168	2,882	0,72
1.12-1.13	24,00	67	871	6	1,4	0,156	3,038	0,76
1.13-1.14	24,00	67	804	6	1,3	0,144	3,181	0,80
1.14-1.15	24,00	67	737	6	1,2	0,132	3,313	0,83
1.15-1.16	24,00	67	670	6	1,1	0,120	3,432	0,86
1.16-1.17	24,00	67	603	6	1,0	0,108	3,540	0,89
1.17-1.18	24,00	67	536	6	0,9	0,096	3,636	0,91
1.18-1.19	24,00	67	469	6	0,8	0,084	3,720	0,93
1.19-1.20	24,00	67	402	6	0,6	0,072	3,791	0,95
1.20-1.21	24,00	67	335	6	0,5	0,060	3,851	0,96
1.21-1.22	24,00	67	268	6	0,4	0,048	3,899	0,97
1.22-1.23	24,00	67	201	6	0,3	0,036	3,935	0,98
1.23-1.24	24,00	67	134	6	0,2	0,024	3,959	0,99
1.24-1.25	24,00	67	67	6	0,1	0,012	3,971	0,99
TOTAL M		604	1658					
Caiguda de tensió:		4,0 V						
Caiguda de tensió:		0,99 %						

QUADRE 1 LINIA 2								
TENSIO D'ESCOMESA (V): 400/230 (Trifásica) TIPUS D'INSTAL·LACIÓ: SOTERRADA POT. NOMINAL TOTAL (W): 1050,00 Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades de descàrrega: 1 (ITC-BT-09) Factor de potència: 1 Conductivitat del conductor (coure): 56								
TRAM	LONG. (m)	POTENC. (w)	POT. CAL. ACUMULADA (VA)	SECC. (mm²)	INTEN. (A)	C. TENSIO PARCIAL (V)	C. TENSIO ACUMULADA (V)	C. TENSIO ACUMULADA (%)
Q-2,1	25,58	60,00	1050,00	10,00	1,69	0,12	0,12	0,03
2,1-2,2	40,00	60,00	990,00	10,00	1,59	0,18	0,30	0,07
2,2-2,3	41,00	60,00	930,00	10,00	1,49	0,17	0,47	0,12
2,3-2,4	40,00	60,00	870,00	10,00	1,40	0,16	0,62	0,16
2,4-2,5	40,00	60,00	810,00	10,00	1,30	0,14	0,77	0,19
2,5-2,6	41,00	60,00	750,00	10,00	1,20	0,14	0,90	0,23
2,6-2,7	40,00	60,00	690,00	10,00	1,11	0,12	1,03	0,26
2,7-2,8	41,00	60,00	630,00	10,00	1,01	0,12	1,14	0,29
2,8-2,9	40,00	95,00	570,00	10,00	0,92	0,10	1,24	0,31
2,9-2,10	41,00	95,00	475,00	10,00	0,76	0,09	1,33	0,33
2,10-2,11	40,00	95,00	380,00	10,00	0,61	0,07	1,40	0,35
2,11-2,12	24,00	95,00	285,00	10,00	0,46	0,03	1,43	0,36
2,12-2,13	24,00	95,00	190,00	10,00	0,31	0,02	1,45	0,36
2,13-2,14	24,00	95,00	95,00	10,00	0,15	0,01	1,46	0,37
FAROLA	9,15	95,00	95,00	2,55	0,15	0,02	0,02	0,00
TOTAL M 501,58 1050,00 Caiguda de tensió: 1,46 V Caiguda de tensió: 0,37 %								

QUADRE 1 LINIA 3								
TENSIO D'ESCOMESA (V): 400/230 (Trifásica) TIPUS D'INSTAL·LACIÓ: SOTERRADA POT. NOMINAL TOTAL (W): 1040,00 Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades de descàrrega: 1 (ITC-BT-09) Factor de potència: 1 Conductivitat del conductor (coure): 56								
TRAM	LONG. (m)	POTENC. (w)	POT. CAL. ACUMULADA (VA)	SECC. (mm²)	INTEN. (A)	C. TENSIO PARCIAL (V)	C. TENSIO ACUMULADA (V)	C. TENSIO ACUMULADA (%)
Q-3,1	34,00	60,00	1040,00	10,00	1,67	0,16	0,16	0,04
3,1-3,2	40,00	60,00	980,00	10,00	1,57	0,18	0,33	0,08
3,2-3,3	80,70	60,00	920,00	10,00	1,48	0,33	0,66	0,17
3,3-3,4	40,50	60,00	860,00	10,00	1,38	0,16	0,82	0,20
3,4-3,5	40,50	60,00	800,00	10,00	1,28	0,14	0,96	0,24
3,5-3,6	40,50	60,00	740,00	10,00	1,19	0,13	1,10	0,27
3,6-3,7	40,50	60,00	680,00	10,00	1,09	0,12	1,22	0,31
3,7-3,8	40,50	60,00	620,00	10,00	1,00	0,11	1,33	0,33
3,8-3,9	40,50	60,00	560,00	10,00	0,90	0,10	1,43	0,36
3,9-3,10	30,60	60,00	500,00	10,00	0,80	0,07	1,50	0,38
3,10-3,11	47,00	60,00	440,00	10,00	0,71	0,09	1,60	0,40
3,11-3,11,1	23,50	60,00	220,00	10,00	0,35	0,02	0,04	0,01
3,11.1-3,11.2	10,00	40,00	40,00	10,00	0,06	0,00	0,00	0,00
3,11.1-3,11.3	31,00	60,00	120,00	10,00	0,19	0,02	0,02	0,00
3,11.3-3,11.4	5,00	60,00	60,00	10,00	0,10	0,00	0,00	0,00
3,11-3,12	25,00	40,00	160,00	10,00	0,26	0,02	1,66	0,41
3,12-3,13	24,00	40,00	120,00	10,00	0,19	0,01	1,67	0,42
3,13-3,14	24,00	40,00	80,00	10,00	0,13	0,01	1,68	0,42
3,14-3,15	24,00	40,00	40,00	10,00	0,06	0,00	1,68	0,42
FAROLA	9,15	90,00	90,00	2,55	0,14	0,01	0,01	0,00
TOTAL M 641,80 1040,00 Caiguda de tensió: 1,68 V Caiguda de tensió: 0,42 %								

QUADRE 1 LINIA 4								
TENSIO D'ESCOMESA (V): 400/230 (Trifásica) TIPUS D'INSTAL·LACIÓ: SOTERRADA POT. NOMINAL TOTAL (W): 1614,00 Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades de descàrrega: 1 (ITC-BT-09) Factor de potència: 1 Conductivitat del conductor (coure): 56								
TRAM	LONG. (m)	POTENC. (w)	POT. CAL. ACUMULADA (VA)	SECC. (mm²)	INTEN. (A)	C. TENSIO PARCIAL (V)	C. TENSIO ACUMULADA (V)	C. TENSIO ACUMULADA (%)
Q-4,1	22,00	67,00	1614,00	6,00	2,59	0,26	0,26	0,07
4,1-4,2	26,50	67,00	1547,00	6,00	2,48	0,31	0,57	0,14
4,2-4,3	26,00	67,00	1480,00	6,00	2,38	0,29	0,86	0,21
4,3-4,4	35,38	67,00	1413,00	6,00	2,27	0,37	1,23	0,31
4,4-4,5	35,52	67,00	1346,00	6,00	2,16	0,36	1,58	0,40
4,5-4,6	24,00	67,00	1279,00	6,00	2,05	0,23	1,81	0,45
4,6-4,7	24,00	67,00	1212,00	6,00	1,95	0,22	2,03	0,51
4,7-4,8	24,00	67,00	1145,00	6,00	1,84	0,20	2,23	0,56
4,8-4,9	24,00	67,00	1078,00	6,00	1,73	0,19	2,43	0,61
4,9-4,10	24,00	67,00	1011,00	6,00	1,62	0,18	2,61	0,65
4,10-4,11	24,00	67,00	944,00	6,00	1,52	0,17	2,77	0,69
4,11-4,12	24,00	67,00	877,00	6,00	1,41	0,16	2,93	0,73
4,12-4,13	24,00	67,00	810,00	6,00	1,30	0,14	3,08	0,77
4,13-4,14	24,00	67,00	743,00	6,00	1,19	0,13	3,21	0,80
4,14-4,15	24,00	67,00	676,00	6,00	1,09	0,12	3,33	0,83
4,15-4,16	24,00	67,00	609,00	6,00	0,98	0,11	3,44	0,86
4,16-4,17	24,00	67,00	542,00	6,00	0,87	0,10	3,53	0,88
4,17-4,18	13,00	95,00	475,00	6,00	0,76	0,05	3,58	0,90
4,18-4,19	24,00	95,00	380,00	6,00	0,61	0,07	3,65	0,91
4,19-4,20	24,00	95,00	285,00	6,00	0,46	0,05	3,70	0,92
4,20-4,21	24,00	95,00	190,00	6,00	0,31	0,03	3,73	0,93
4,21-4,22	24,00	95,00	95,00	6,00	0,15	0,02	3,75	0,94
FAROLA	9,15	95,00	95,00	2,55	0,15	0,02	0,02	0,00
TOTAL M 542,40 1614,00 Caiguda de tensió: 3,75 V Caiguda de tensió: 0,94 %								

QUADRE 1 LINIA 5								
TENSIO D'ESCOMESA (V):			400/230 (Trifásica)					
TIPUS D'INSTAL·LACIO:			SOTERRADA					
POT. NOMINAL TOTAL (W):			1531,00					
Factor que multiplica la potència nominal de les làmpades de descàrrega: 1 (ITC-BT-09)								
Factor de potència: 1								
Conductivitat del conductor (coure): 56								
TRAM	LONG.	POTENC.	POT. CAL.	SECC.	INTEN.	C. TENSIO	C. TENSIO	C. TENSIO
	(m)	(w)	ACUMULADA (VA)	(mm²)	(A)	PARCIAL (V)	ACUMULADA (V)	ACUMULADA (%)
Q-5,1	8,00	60,00	1531,00	6,00	2,46	0,09	0,09	0,02
5,1-5,2	7,00	100,00	1471,00	6,00	2,36	0,08	0,17	0,04
5,2-5,2,1	24,30	100,00	384,00	6,00	0,62	0,07	0,17	0,04
5,2,1-5,2,2	25,88	100,00	284,00	6,00	0,46	0,05	0,10	0,02
5,2,2-5,2,3	13,50	50,00	184,00	6,00	0,30	0,02	0,04	0,01
5,2,3-5,2,4	15,20	67,00	134,00	6,00	0,22	0,02	0,02	0,01
5,2,4-5,2,5	14,60	67,00	67,00	6,00	0,11	0,01	0,01	0,00
5,2-5,3	19,80	67,00	987,00	6,00	1,58	0,15	0,48	0,12
5,3-5,4	15,00	100,00	920,00	6,00	1,48	0,10	0,58	0,15
5,4-5,5	16,30	100,00	820,00	6,00	1,32	0,10	0,68	0,17
5,5-5,5,1	24,00	67,00	402,00	6,00	0,65	0,07	0,18	0,04
5,5,1-5,5,2	20,00	67,00	335,00	6,00	0,54	0,05	0,10	0,03
5,5,2-5,5,3	14,00	67,00	268,00	6,00	0,43	0,03	0,05	0,01
5,5,3-5,5,4	6,00	67,00	201,00	6,00	0,32	0,01	0,03	0,01
5,5,4-5,5,6	17,20	67,00	67,00	6,00	0,11	0,01	0,01	0,00
5,5,4-5,5,5	16,80	67,00	67,00	6,00	0,11	0,01	0,01	0,00
5,5-5,6	18,70	50,00	318,00	6,00	0,51	0,04	0,90	0,23
5,6-5,7	27,00	67,00	268,00	6,00	0,43	0,05	0,95	0,24
5,7-5,8	24,00	67,00	201,00	6,00	0,32	0,04	0,99	0,25
5,8-5,9	24,00	67,00	134,00	6,00	0,22	0,02	1,01	0,25
5,9-5,10	25,00	67,00	67,00	6,00	0,11	0,01	1,03	0,26
FAROLA	9,15	95,00	95,00	2,55	0,15	0,02	0,02	0,00
TOTAL M		376,28	1531,00					
Caiguda de tensió:			1,03 V					
Caiguda de tensió:			0,26 %					

1.3 OBRA CIVIL

S'utilitzarà una rasa exclusiva per al soterrament de l'enllumenat. Aquestes rases seran de 50 cm de profunditat i 40 cm d'amplada amb parets verticals. El farciment es realitzarà amb sorra de riu o material equivalent, fins a 10 cm per sobre dels tubulars, i posteriorment amb terres compactades al 95% del P.M. (de la pròpia excavació o d'aportacions exteriors). Cobrint la primera capa de terres es col·locarà una malla d'avis de material plàstic.

Les arquetes seran de dos tipus, de 40x40x45 cm o de 57x57x125 cm. Es faran d'obra de fàbrica (maó o totxo), encara que alternativament es podran formar amb un altre material autoritzat per la D.F. Les arquetes de 57x57 es col·locaran com a registre en punts de pas de calçada, mentre que les de 40x40 s'ubicaran en punts característics de la xarxa, com a punts de derivació, finals de línia, etc.

Les tapes seran de fosa, amb una llegenda visible amb les lletres "E.P." o "Enllumenat Públic", amb una resistència puntual de 12,5 Tn. La base de les arquetes serà de formigó HM-20.

1.4 **ESTUDIS LUMINICS**

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO_NOVATILU

Pont: 2x Columna troncocònica 6m + 2x P.MILAN S 60W AF 3000K

Fecha: 26.06.2023
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

Portada del proyecto	1
Índice	2
Aparcaments + Rotonda	
Datos de planificación	6
Lista de luminarias	7
Luminarias (ubicación)	8
Luminarias (lista de coordenadas)	9
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	13
Rendering (procesado) en 3D	14
Rendering (procesado) de colores falsos	15
Superficies exteriores	
Aparcament 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	16
Aparcament 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	18
Vertical Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	19
Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	20
Vertical Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	21
Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	22
Vertical Pas de Vianants	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	23
Trama de càlcul Rotonda	
Resumen	24
Gráfico de valores (E, perpendicular)	25
Pont + Tram C. Industria	
Datos de planificación	26
Lista de luminarias	27
Luminarias (ubicación)	28
Luminarias (lista de coordenadas)	29
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	32
Rendering (procesado) en 3D	33
Rendering (procesado) de colores falsos	34
Superficies exteriores	
Calçada	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	35
Carril bici 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	36
Carril bici 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	37
Vorera 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	38
Vorera 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	39
Pont	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	40
Vial A Secció tipus A-A'	
Datos de planificación	41

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Lista de luminarias	42
Resultados luminotécnicos	43
Rendering (procesado) en 3D	45
Rendering (procesado) de colores falsos	46
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	47
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	48
Observador 2	
Isolíneas (L)	49
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	50
Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1	
Gráfico de valores (E)	51
Vial A Secció tipus B-B'	
Datos de planificación	52
Lista de luminarias	53
Resultados luminotécnicos	54
Rendering (procesado) en 3D	56
Rendering (procesado) de colores falsos	57
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	58
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	59
Observador 2	
Isolíneas (L)	60
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	61
Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1	
Gráfico de valores (E)	62
Vial B Secció tipus C-C'	
Datos de planificación	63
Lista de luminarias	64
Resultados luminotécnicos	65
Rendering (procesado) en 3D	67
Rendering (procesado) de colores falsos	68
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	69
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	70
Observador 2	
Isolíneas (L)	71
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	72
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Gráfico de valores (E)	73
Vial B Secció tipus G-G'	
Datos de planificación	74

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Lista de luminarias	75
Resultados luminotécnicos	76
Rendering (procesado) en 3D	78
Rendering (procesado) de colores falsos	79
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	80
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	81
Observador 2	
Isolíneas (L)	82
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	83
Vial C Secció tipus E-E'	
Datos de planificación	84
Lista de luminarias	85
Resultados luminotécnicos	86
Rendering (procesado) en 3D	88
Rendering (procesado) de colores falsos	89
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	90
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	91
Observador 2	
Isolíneas (L)	92
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Gráfico de valores (E)	93
Vial D Secció tipus F-F'	
Datos de planificación	94
Lista de luminarias	95
Resultados luminotécnicos	96
Rendering (procesado) en 3D	98
Rendering (procesado) de colores falsos	99
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	100
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	101
Observador 2	
Isolíneas (L)	102
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	103
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Gráfico de valores (E)	104
Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D'	
Datos de planificación	105
Lista de luminarias	107
Resultados luminotécnicos	108
Rendering (procesado) en 3D	111
Rendering (procesado) de colores falsos	112

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	113
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Gráfico de valores (E)	114
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	115
Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1	
Gráfico de valores (E)	116
Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 2	
Gráfico de valores (E)	117
C. Industria	
Datos de planificación	118
Lista de luminarias	119
Resultados luminotécnicos	120
Rendering (procesado) en 3D	121
Rendering (procesado) de colores falsos	122
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	123
Av. Can Prat Secció tipus H-H'	
Datos de planificación	124
Lista de luminarias	125
Resultados luminotécnicos	126
Rendering (procesado) en 3D	128
Rendering (procesado) de colores falsos	129
Recuadros de evaluación	
Recuadro de evaluación Calzada 1	
Gráfico de valores (E)	130
Observador	
Observador 1	
Isolíneas (L)	131
Observador 2	
Isolíneas (L)	132
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1	
Gráfico de valores (E)	133
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2	
Gráfico de valores (E)	134
Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1	
Gráfico de valores (E)	135

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:1029

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	Benito ALFUM100 AE 3 FUSION M 100 AE 3000K 48 (1.000)	13122	13123	100.0
2	11	Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1)* (1.000)	8745	8746	67.0
3	1	Novatilu ALFUM50 AFL 3 FUSION M 50 AFL 3000K 24 (Tipo 1)* (1.000)	6841	6841	50.0
4	2	Novatilu ALFUM50 AFR 3 FUSION M 50 AFR 3000K 16 (1.000)	6431	6841	50.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 181513	Total: 182344	1387.0

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

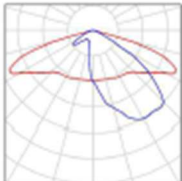
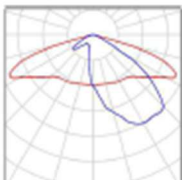
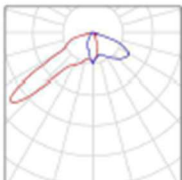
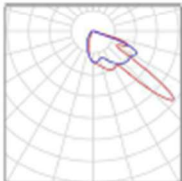
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Lista de luminarias

5 Pieza	Benito ALFUM100 AE 3 FUSION M 100 AE 3000K 48 Nº de artículo: ALFUM100 AE 3 Flujo luminoso (Luminaria): 13122 lm Flujo luminoso (Lámparas): 13123 lm Potencia de las luminarias: 100.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 33 72 97 100 100 Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
11 Pieza	Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1) Nº de artículo: ALFUM80 AE 3 Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm Potencia de las luminarias: 67.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 33 72 97 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	Novatilu ALFUM50 AFL 3 FUSION M 50 AFL 3000K 24 (Tipo 1) Nº de artículo: ALFUM50 AFL 3 Flujo luminoso (Luminaria): 6841 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6841 lm Potencia de las luminarias: 50.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 79 96 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	Novatilu ALFUM50 AFR 3 FUSION M 50 AFR 3000K 16 Nº de artículo: ALFUM50 AFR 3 Flujo luminoso (Luminaria): 6431 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6841 lm Potencia de las luminarias: 50.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 38 78 96 99 94 Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

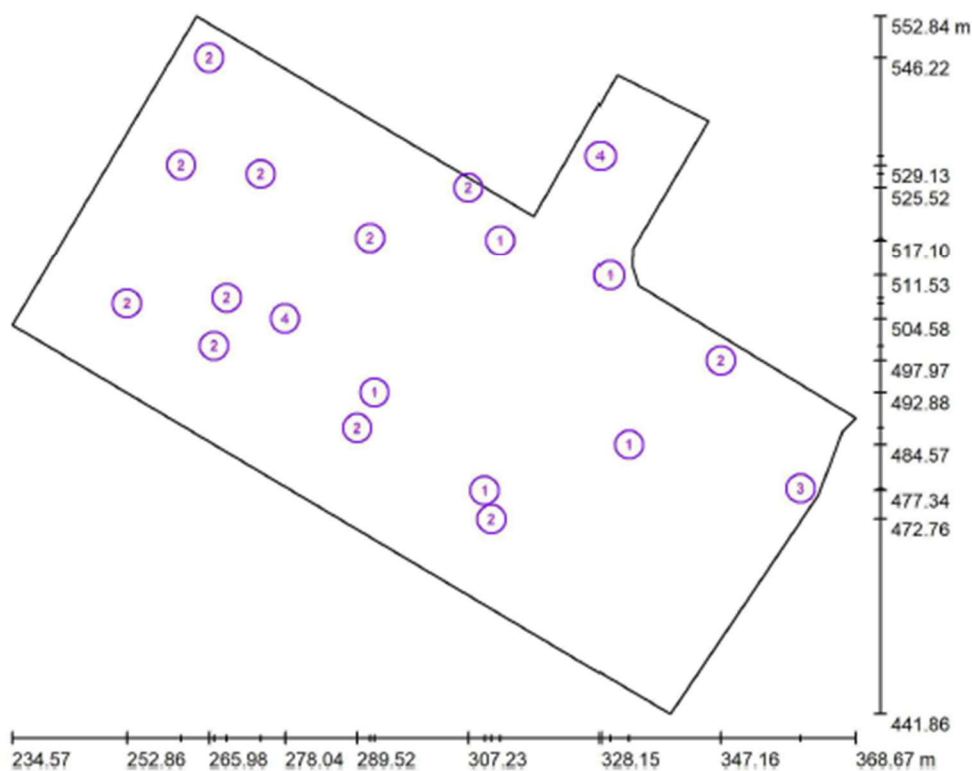
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 959

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	5	Benito ALFUM100 AE 3 FUSION M 100 AE 3000K 48
2	11	Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1)*
3	1	Novatilu ALFUM50 AFL 3 FUSION M 50 AFL 3000K 24 (Tipo 1)*
4	2	Novatilu ALFUM50 AFR 3 FUSION M 50 AFR 3000K 16

*Especificaciones técnicas modificadas

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

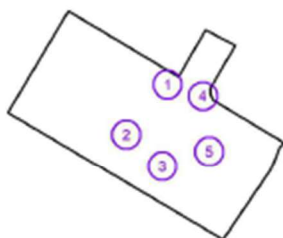
26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Luminarias (lista de coordenadas)

Benito ALFUM100 AE 3 FUSION M 100 AE 3000K 48
13122 lm, 100.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	312.297	517.104	9.000	5.0	0.0	-175.7
2	292.305	492.876	9.000	5.0	0.0	-69.0
3	309.820	477.339	9.000	0.0	0.0	3.8
4	329.549	511.531	9.000	0.0	0.0	93.6
5	332.549	484.574	9.000	0.0	0.0	-2.3

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Luminarias (lista de coordenadas)

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1)
8745 lm, 67.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	347.156	497.967	9.000	0.0	0.0	158.8
2	310.943	472.763	9.000	0.0	0.0	155.5
3	289.525	487.233	9.000	0.0	0.0	151.2
4	266.764	500.259	9.000	0.0	0.0	149.3
5	261.489	529.129	9.000	0.0	0.0	58.6
6	274.194	527.722	9.000	5.0	0.0	-28.1
7	265.982	546.218	9.000	0.0	0.0	-152.9
8	291.575	517.518	9.000	5.0	0.0	-29.9
9	252.860	507.016	9.000	0.0	0.0	30.0
10	268.772	507.896	9.000	0.0	0.0	-13.5
11	307.227	525.519	9.000	0.0	0.0	83.1

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

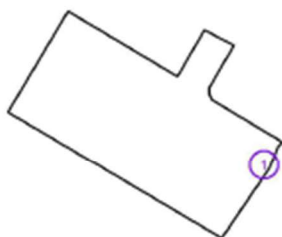
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu ALFUM50 AFL 3 FUSION M 50 AFL 3000K 24 (Tipo 1)

6841 lm, 50.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	359.840	477.620	6.000	0.0	0.0	-32.0

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

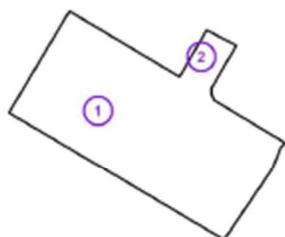
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu ALFUM50 AFR 3 FUSION M 50 AFR 3000K 16

6431 lm, 50.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de correcció 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	278.038	504.585	6.000	0.0	0.0	0.0
2	328.147	530.555	6.000	5.0	0.0	-110.0

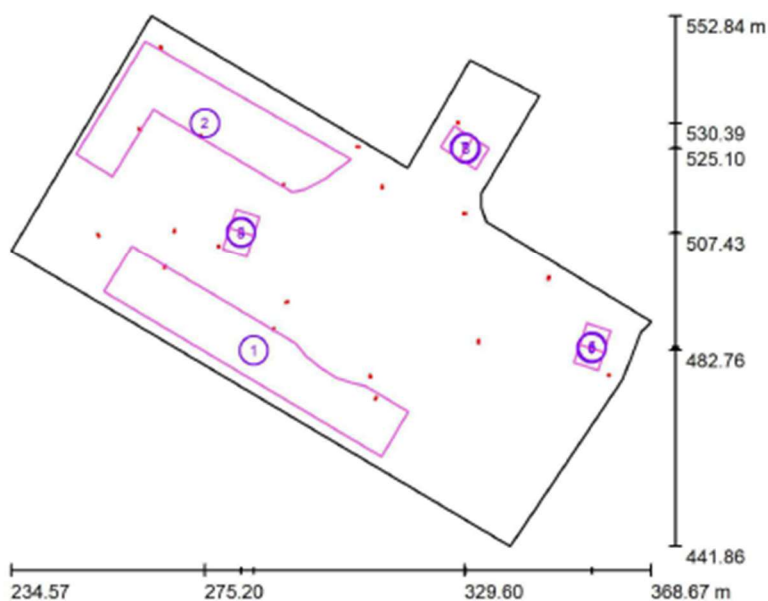
2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**
26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1263

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	Aparcament 1	perpendicular	38 x 3	23	12	34	0.540	0.359
2	Aparcament 2	perpendicular	9 x 17	26	14	40	0.541	0.354
3	Pas de Vianants	perpendicular	11 x 7	46	20	74	0.431	0.266
4	Vertical Pas de Vianants	perpendicular	15 x 5	55	26	87	0.469	0.294
5	Pas de Vianants	perpendicular	8 x 5	41	17	68	0.410	0.250
6	Vertical Pas de Vianants	perpendicular	4 x 3	44	18	74	0.403	0.236
7	Pas de Vianants	perpendicular	6 x 3	42	15	60	0.350	0.246
8	Vertical Pas de Vianants	perpendicular	4 x 3	51	24	85	0.463	0.281

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	8	26	12	87	0.46	0.14

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



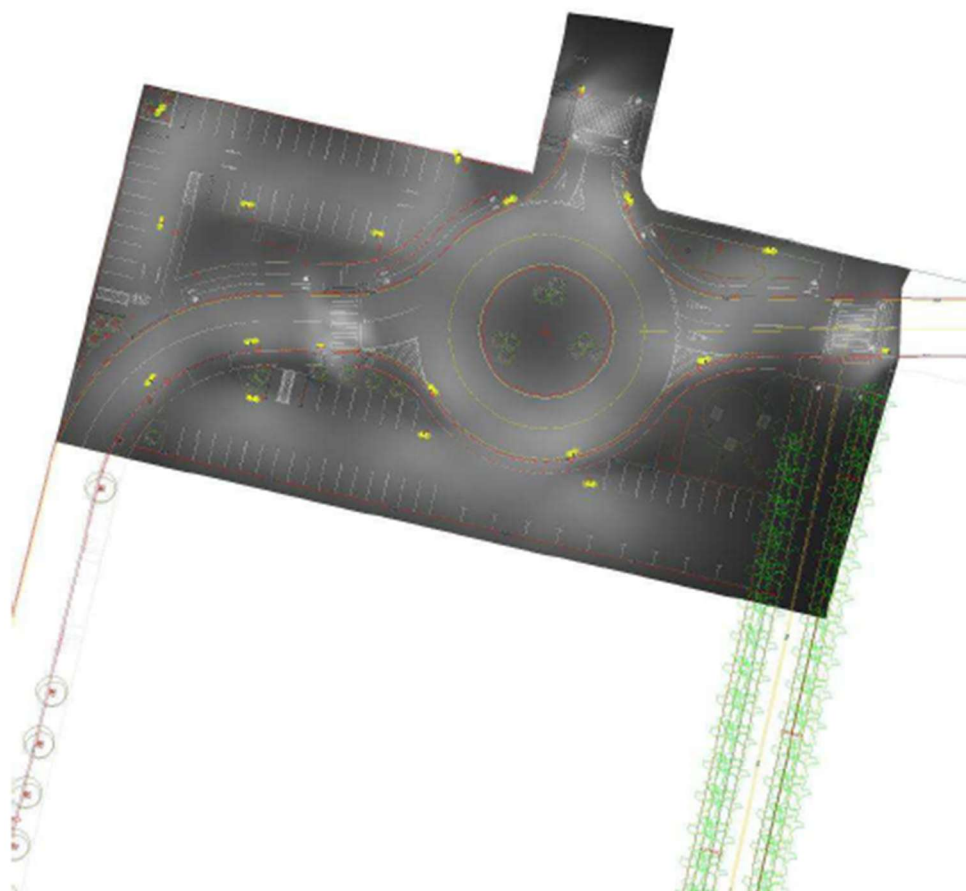
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



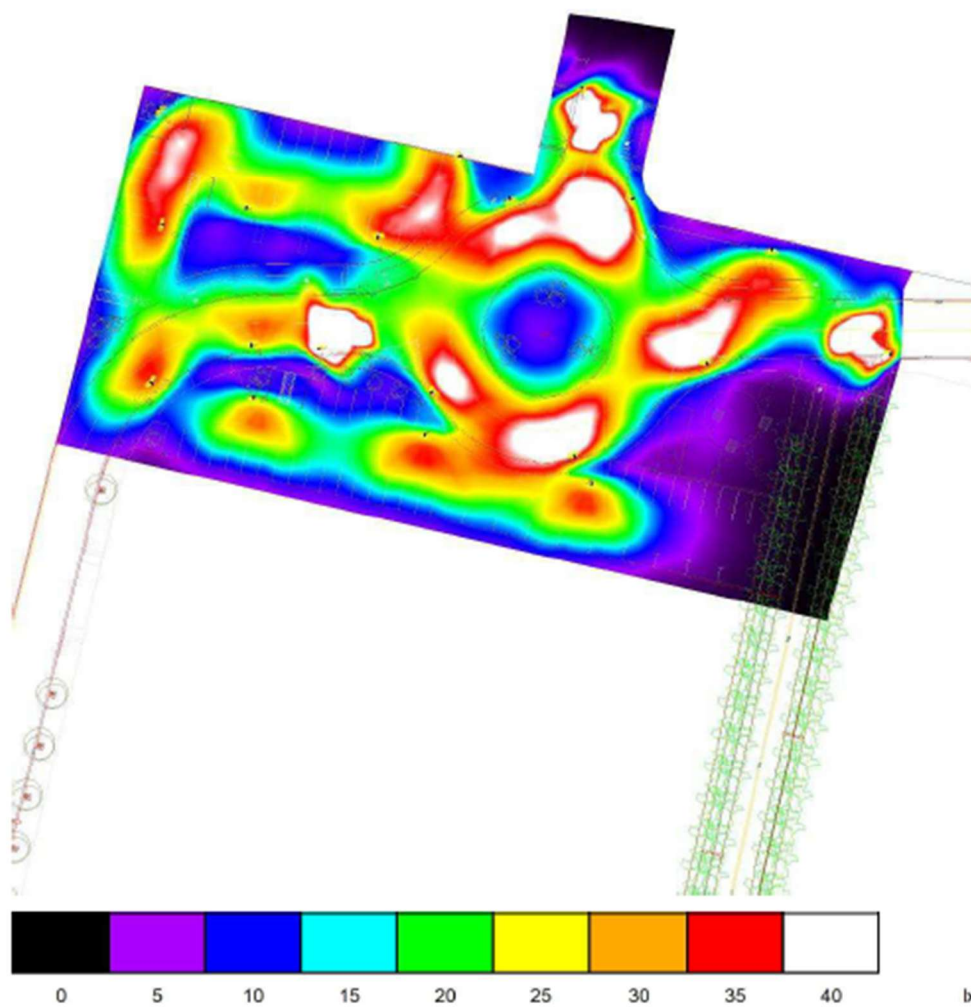
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Rendering (procesado) de colores falsos



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

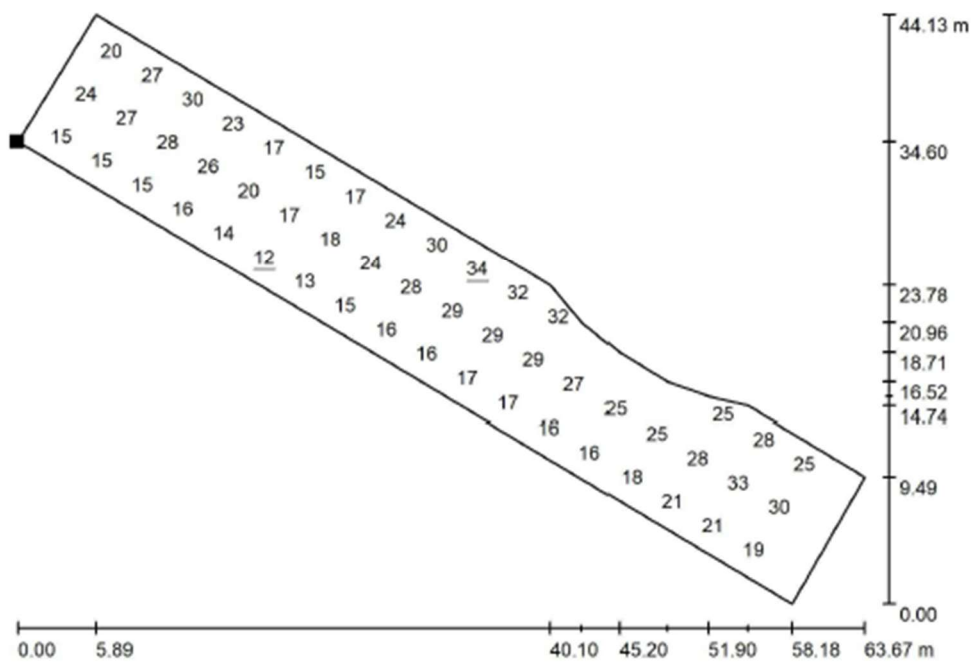
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

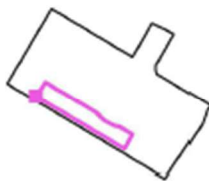
Aparcaments + Rotonda / Aparcament 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 456

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(254.010 m, 495.123 m, 0.000 m)



Trama: 38 x 3 Puntos

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.540

E_{min} / E_{max}
0.359

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

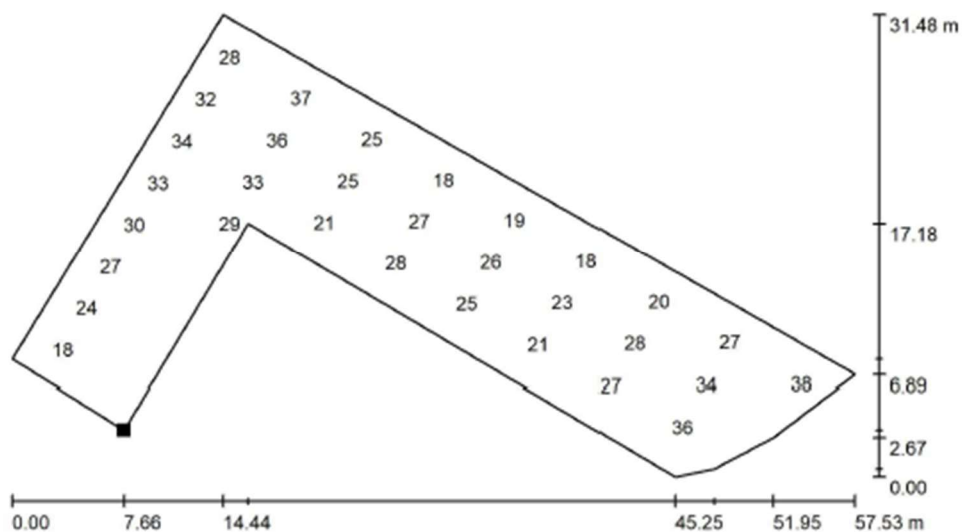
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Aparcament 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 412

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(255.862 m, 519.230 m, 0.000 m)



Trama: 9 x 17 Puntos

E_m [lx]
26

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.541

E_{min} / E_{max}
0.354

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

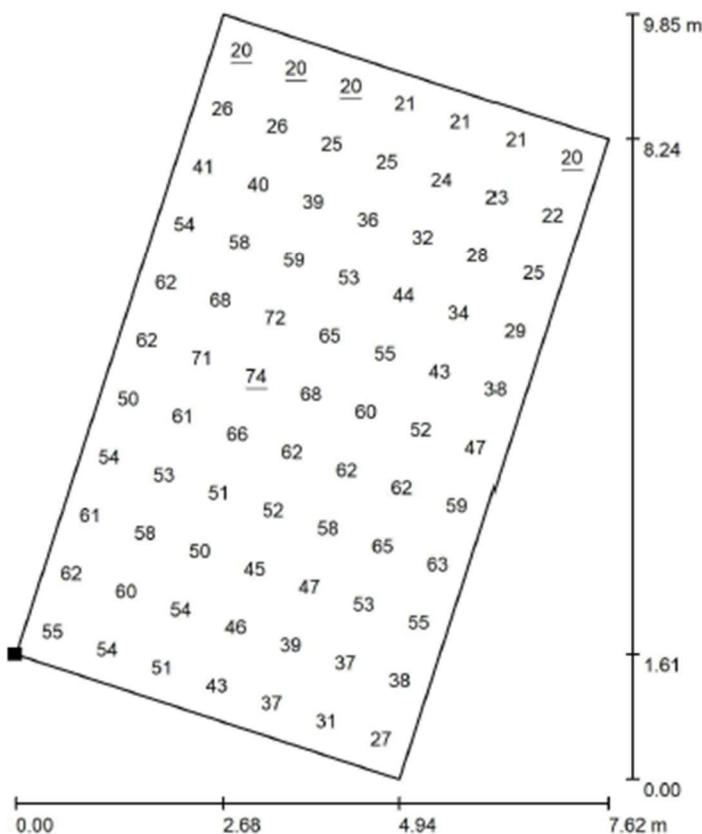
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 78

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(278.949 m, 504.116 m, 0.000 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

E_m [lx]
46

E_{min} [lx]
20

E_{max} [lx]
74

E_{min} / E_m
0.431

E_{min} / E_{max}
0.266

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

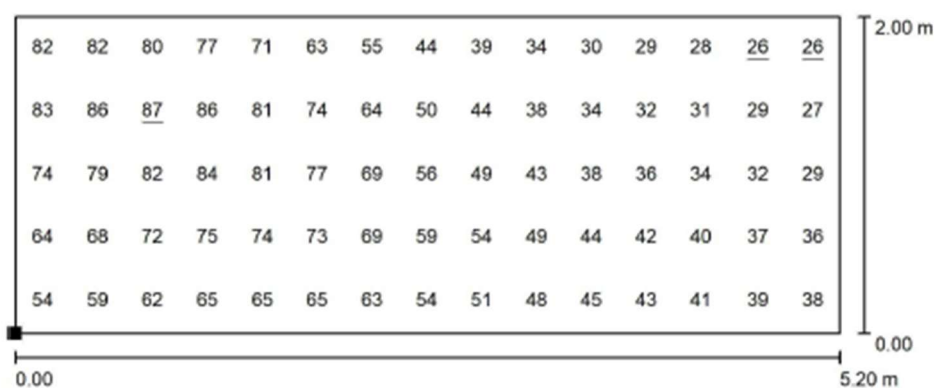
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Vertical Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(280.368 m, 508.436 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 5 Puntos

E_m [lx]
55

E_{min} [lx]
26

E_{max} [lx]
87

E_{min} / E_m
0.469

E_{min} / E_{max}
0.294

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

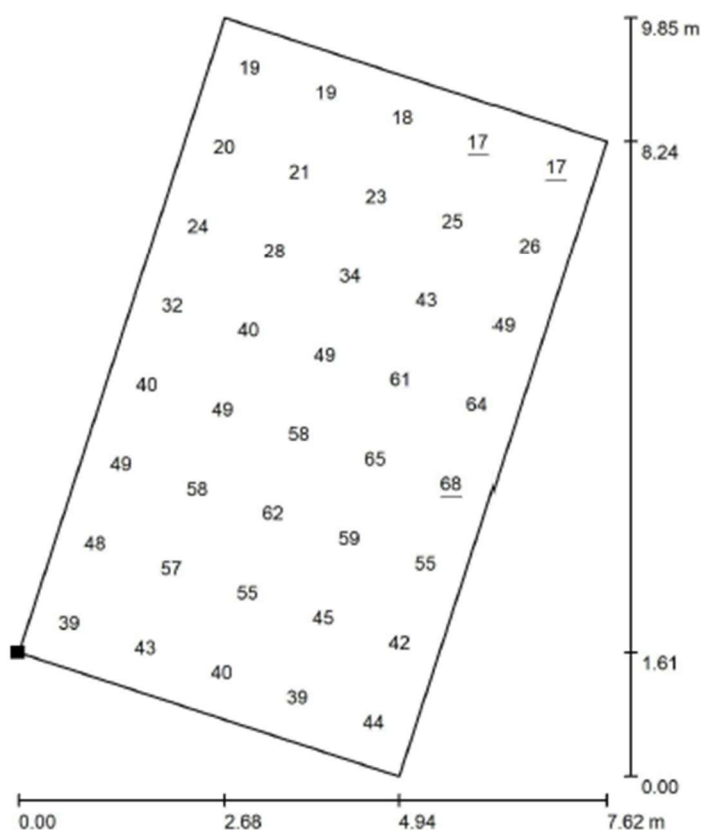
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

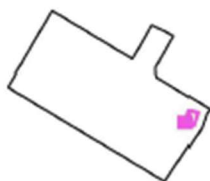
Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 78

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(352.526 m, 480.193 m, 0.000 m)



Trama: 8 x 5 Puntos

E_m [lx]
41

E_{min} [lx]
17

E_{max} [lx]
68

E_{min} / E_m
0.410

E_{min} / E_{max}
0.250

▲
Página 20

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



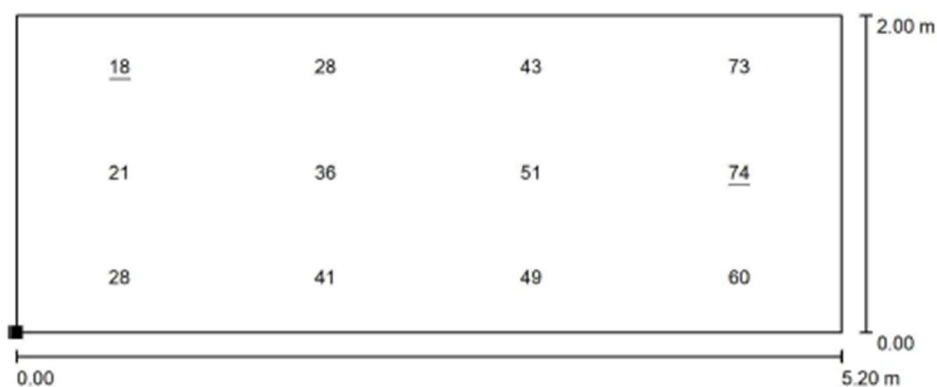
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Vertical Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(353.709 m, 483.975 m, 0.000 m)



Trama: 4 x 3 Puntos

E_m [lx]
44

E_{min} [lx]
18

E_{max} [lx]
74

E_{min} / E_m
0.403

E_{min} / E_{max}
0.236

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



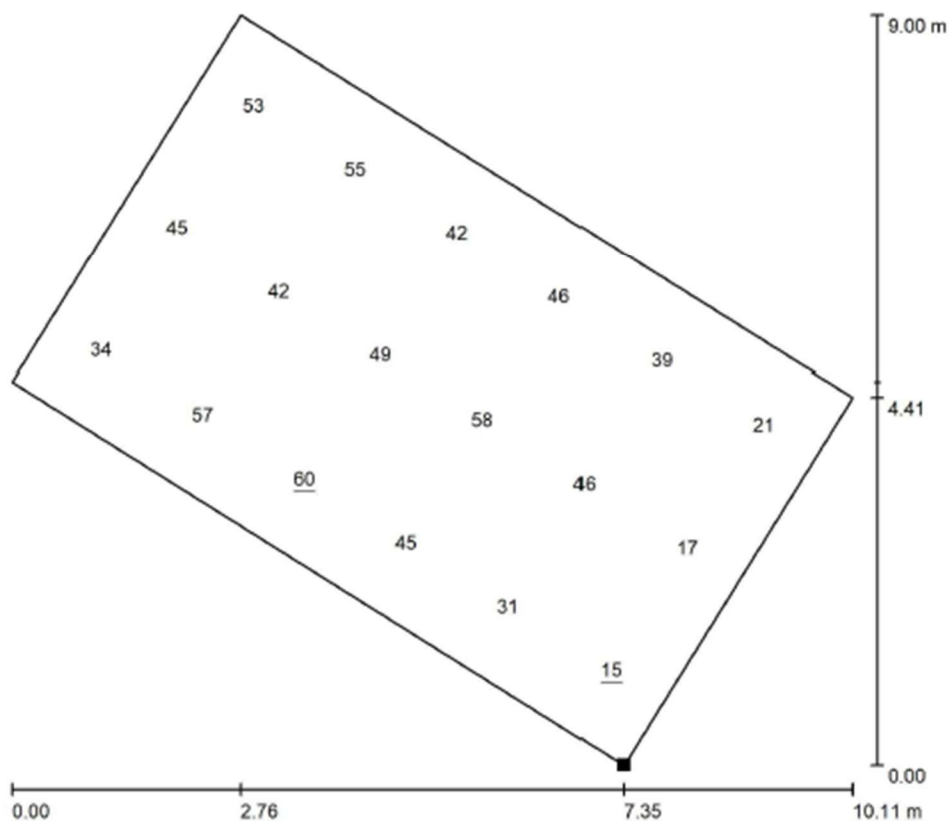
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

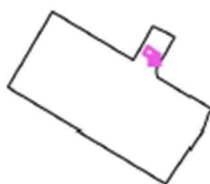
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 73

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(331.898 m, 520.620 m, 0.000 m)



Trama: 6 x 3 Puntos

E_m [lx]
42

E_{min} [lx]
15

E_{max} [lx]
60

E_{min} / E_m
0.350

E_{min} / E_{max}
0.246

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

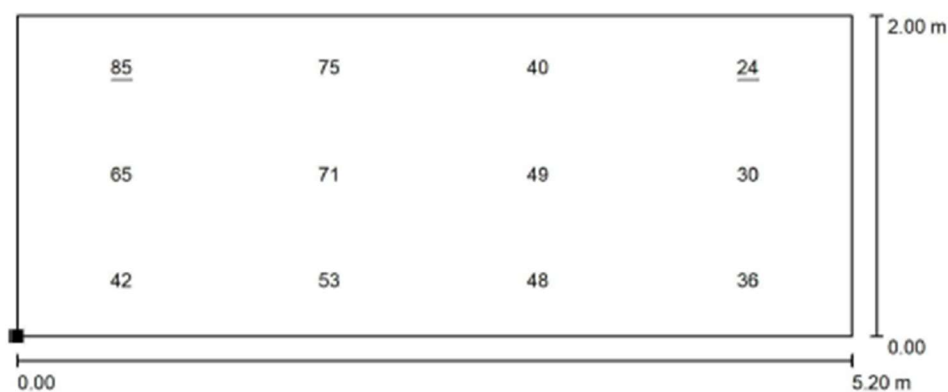
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

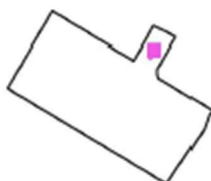
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Vertical Pas de Vianants / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(331.235 m, 527.307 m, 0.000 m)



Trama: 4 x 3 Puntos

E_m [lx]
51

E_{min} [lx]
24

E_{max} [lx]
85

E_{min} / E_m
0.463

E_{min} / E_{max}
0.281

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



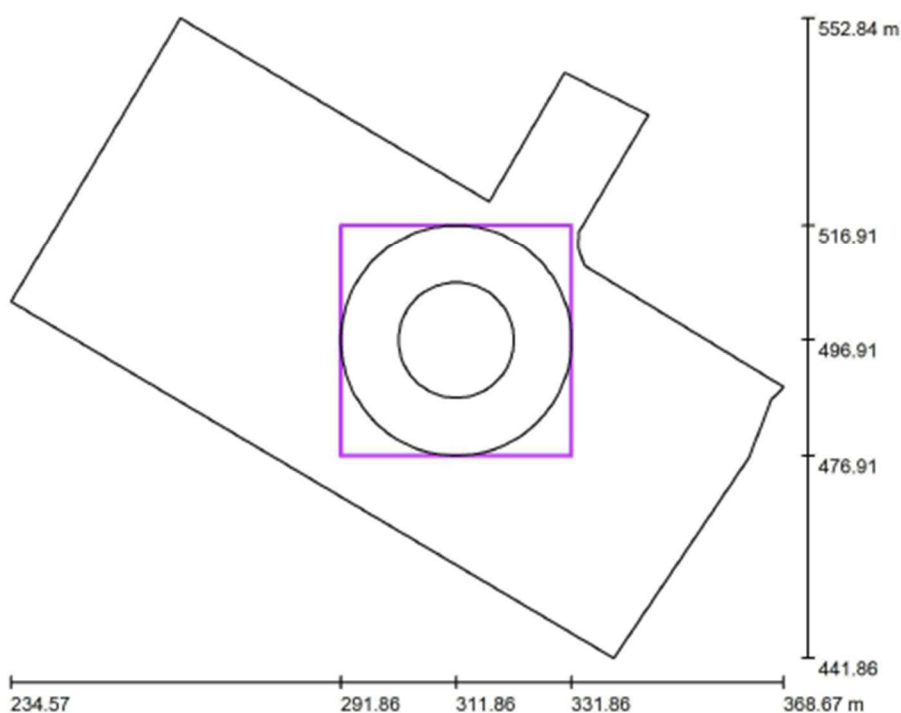
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aparcaments + Rotonda / Trama de càlcul Rotonda / Resumen



Escala 1 : 1058

Posición: (311.858 m, 496.911 m, 0.000 m)
Tamaño: (40.000 m, 40.000 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Radial, Trama: 11 x 7 Puntos

Sumario de los resultados

Nº	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	31	17	48	0.56	0.36	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad luminica central horizontal y vertical, H = Medición altura

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

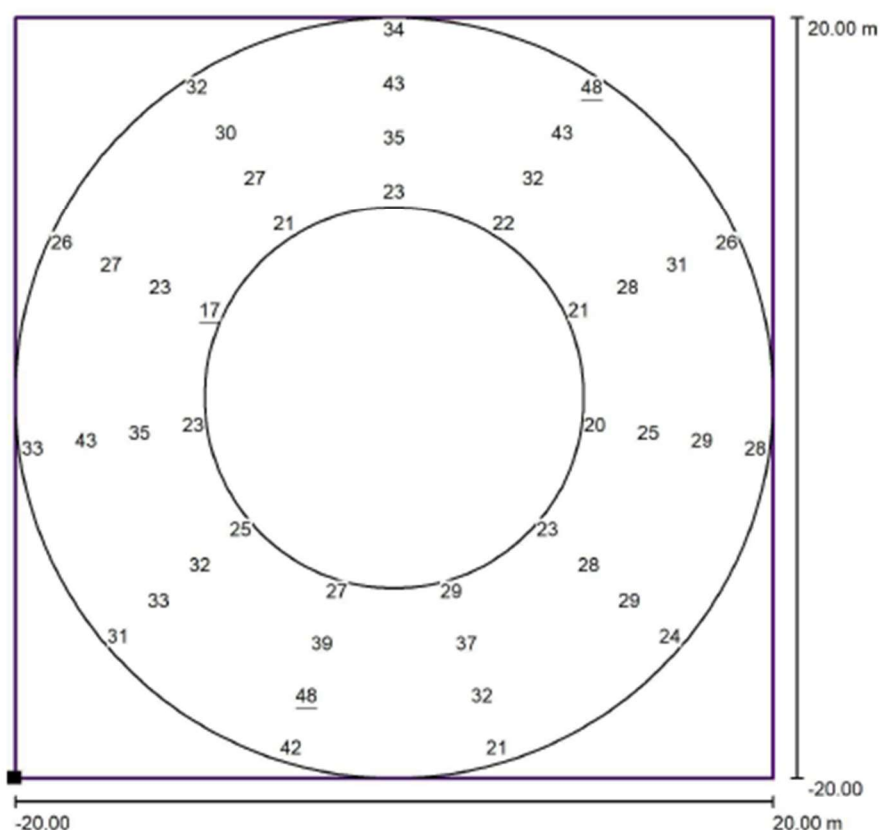
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

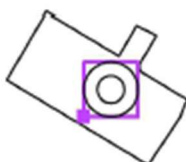
Aparcaments + Rotonda / Trama de càlcul Rotonda / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 321

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado: (291.858 m,
476.911 m, 0.000 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

E_m [lx]
31

E_{min} [lx]
17

E_{max} [lx]
48

E_{min} / E_m
0.56

E_{min} / E_{max}
0.36

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

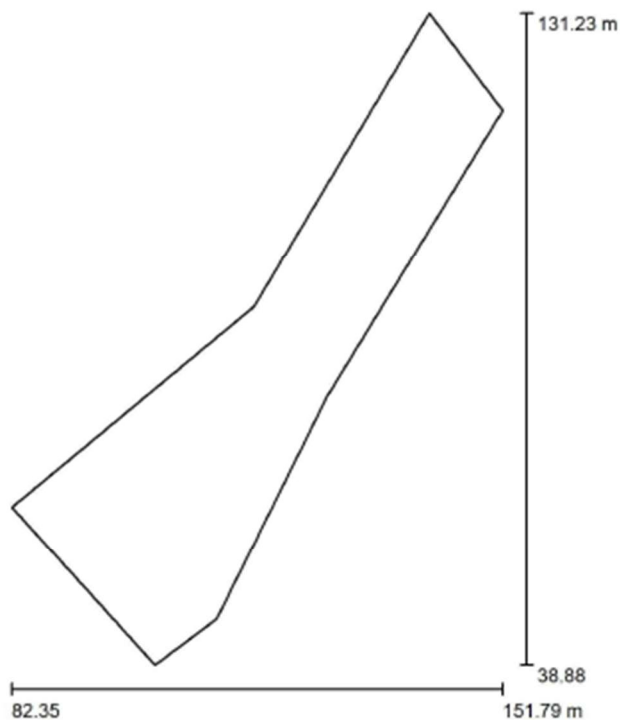
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:856

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16 (1.000)	2651	2651	20.0
2	3	Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16 (1.000)	5094	5094	40.0
3	2	Novatilu APMS60 AF 3 P.MILAN S 60 AF 3000K 48 (1.000)	7880	7882	60.0
Total:			41645	Total: 41650	320.0

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

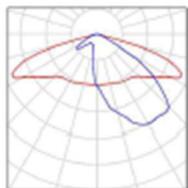
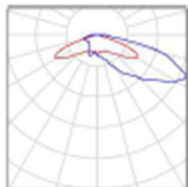
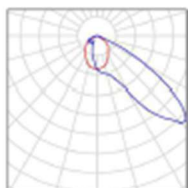
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Lista de luminarias

4 Pieza	Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16 N° de artículo: ALIL20 AE 3 Flujo luminoso (Luminaria): 2651 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2651 lm Potencia de las luminarias: 20.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 33 72 97 100 100 Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16 N° de artículo: ALIL40 A1 3 Flujo luminoso (Luminaria): 5094 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5094 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 19 50 89 100 100 Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	Novatilu APMS60 AF 3 P.MILAN S 60 AF 3000K 48 N° de artículo: APMS60 AF 3 Flujo luminoso (Luminaria): 7880 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7882 lm Potencia de las luminarias: 60.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 48 90 99 100 100 Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



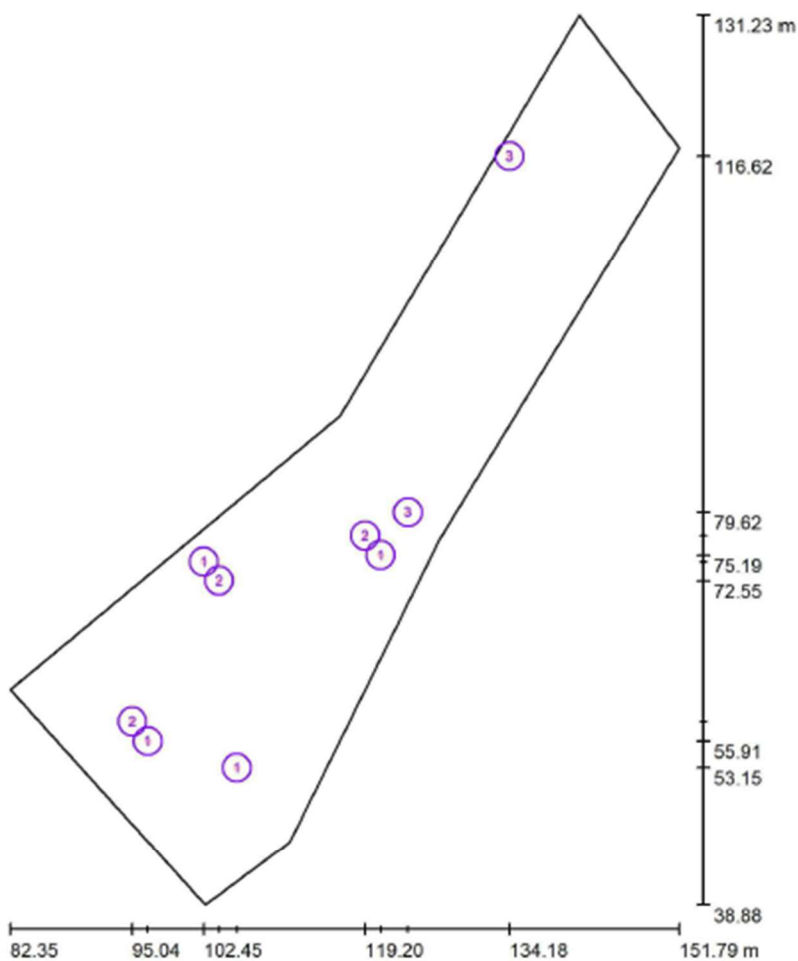
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 625

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	4	Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16
2	3	Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16
3	2	Novatilu APMS60 AF 3 P.MILAN S 60 AF 3000K 48

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

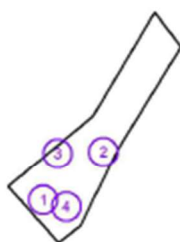
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16

2651 lm, 20.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	96.645	55.912	6.000	0.0	0.0	-140.0
2	120.811	75.195	6.000	0.0	0.0	-140.0
3	102.448	74.518	6.000	0.0	0.0	40.0
4	105.886	53.154	6.000	0.0	0.0	-139.2

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

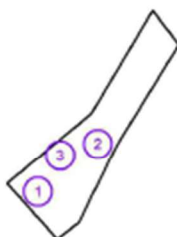
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16

5094 lm, 40.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	95.036	57.942	6.000	0.0	0.0	40.0
2	119.202	77.225	6.000	0.0	0.0	40.0
3	104.039	72.546	6.000	0.0	0.0	-140.0

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

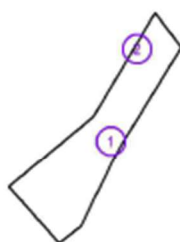
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu APMS60 AF 3 P.MILAN S 60 AF 3000K 48

7880 lm, 60.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	123.655	79.621	6.000	20.0	0.0	-18.0
2	134.178	116.624	6.000	20.0	0.0	180.0

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

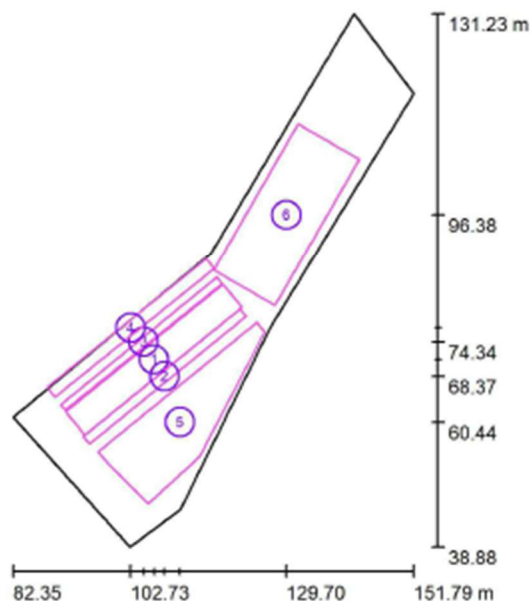
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1051

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	Calçada	perpendicular	39 x 7	18	13	35	0.696	0.361
2	Carril bici 1	perpendicular	103 x 5	16	11	29	0.716	0.387
3	Carril bici 2	perpendicular	103 x 5	15	11	23	0.765	0.507
4	Vorera 1	perpendicular	103 x 7	15	8.04	27	0.554	0.298
5	Vorera 2	perpendicular	6 x 15	14	5.64	32	0.412	0.178
6	Pont	perpendicular	15 x 4	18	7.29	49	0.402	0.149

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	6	16	5.64	49	0.35	0.12

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



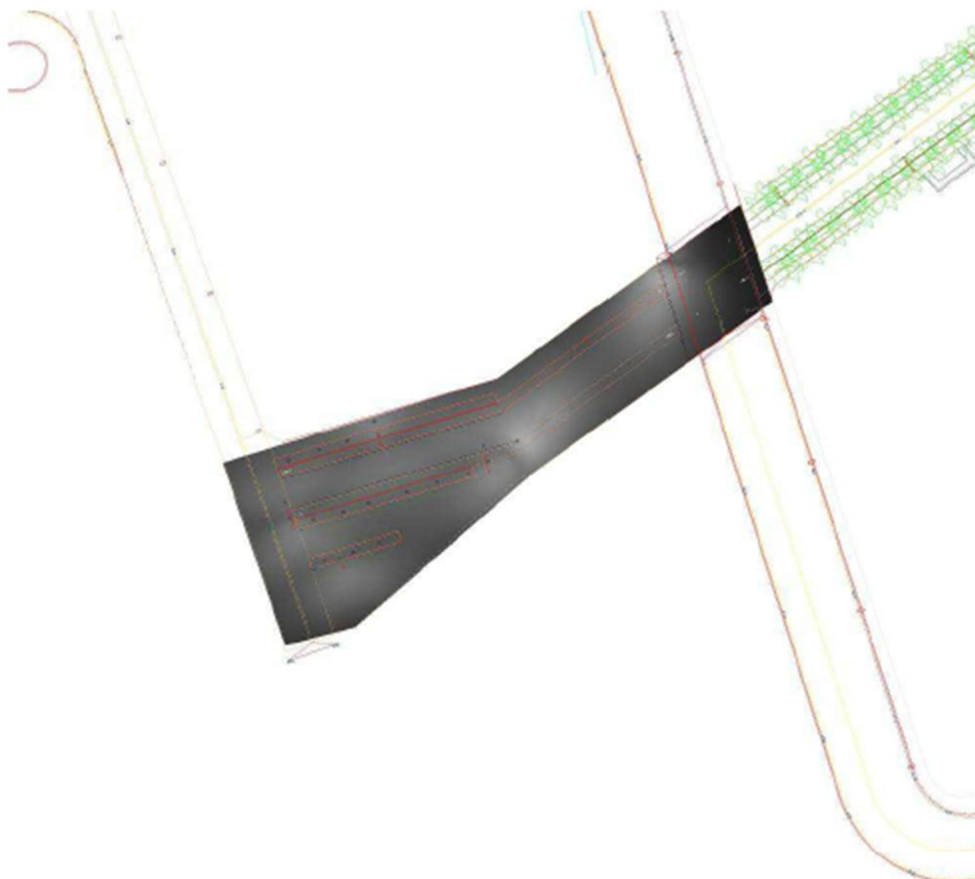
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



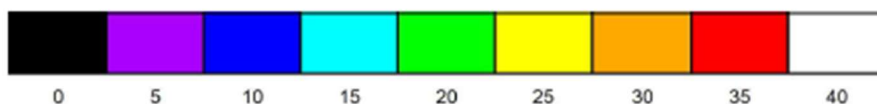
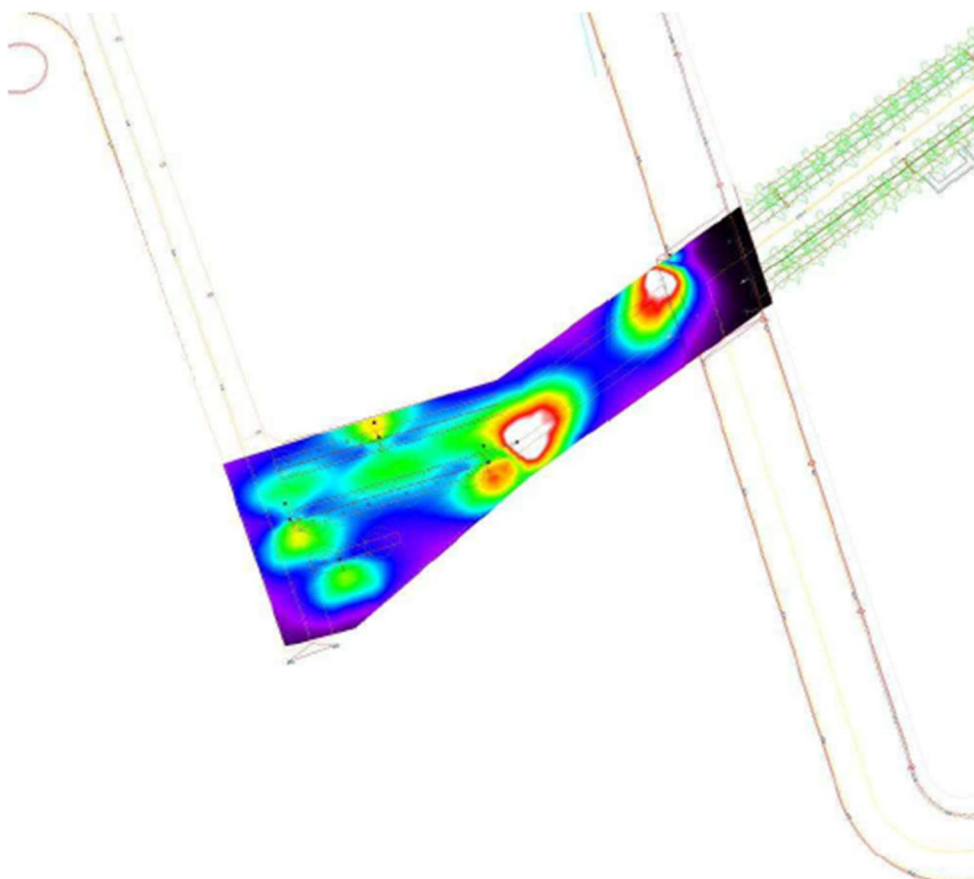
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Rendering (procesado) de colores falsos



0 5 10 15 20 25 30 35 40

lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



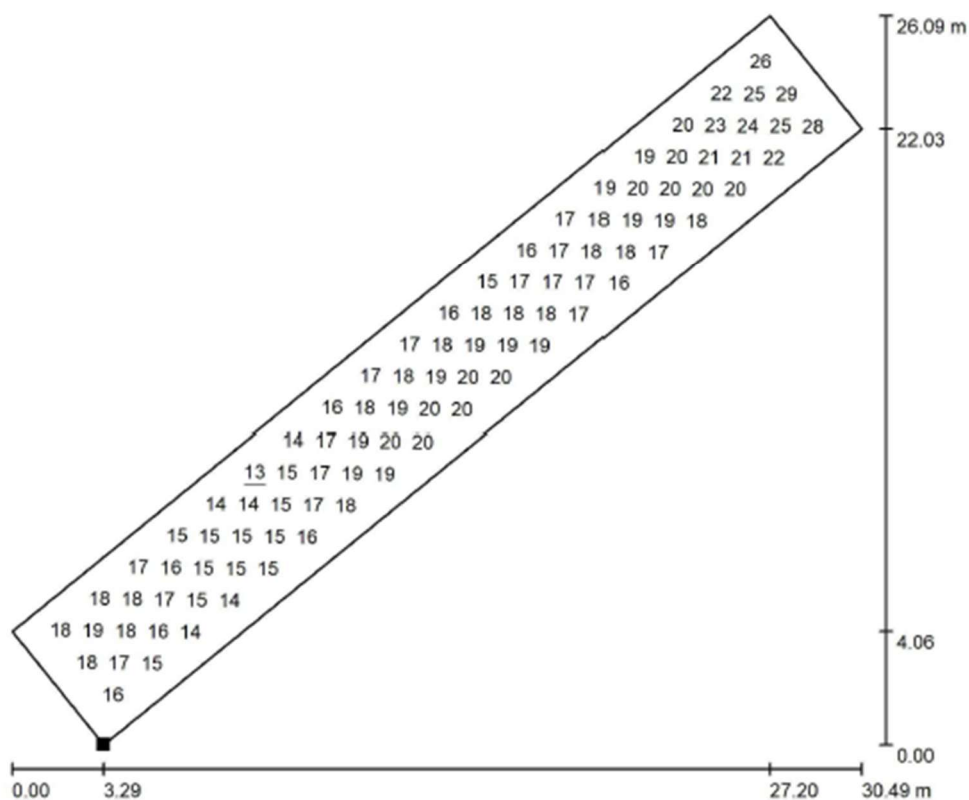
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

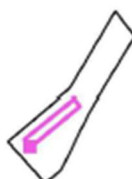
Pont + Tram C. Industria / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 218

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(94.796 m, 58.226 m, 0.000 m)



Trama: 39 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	35	0.696	0.361

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



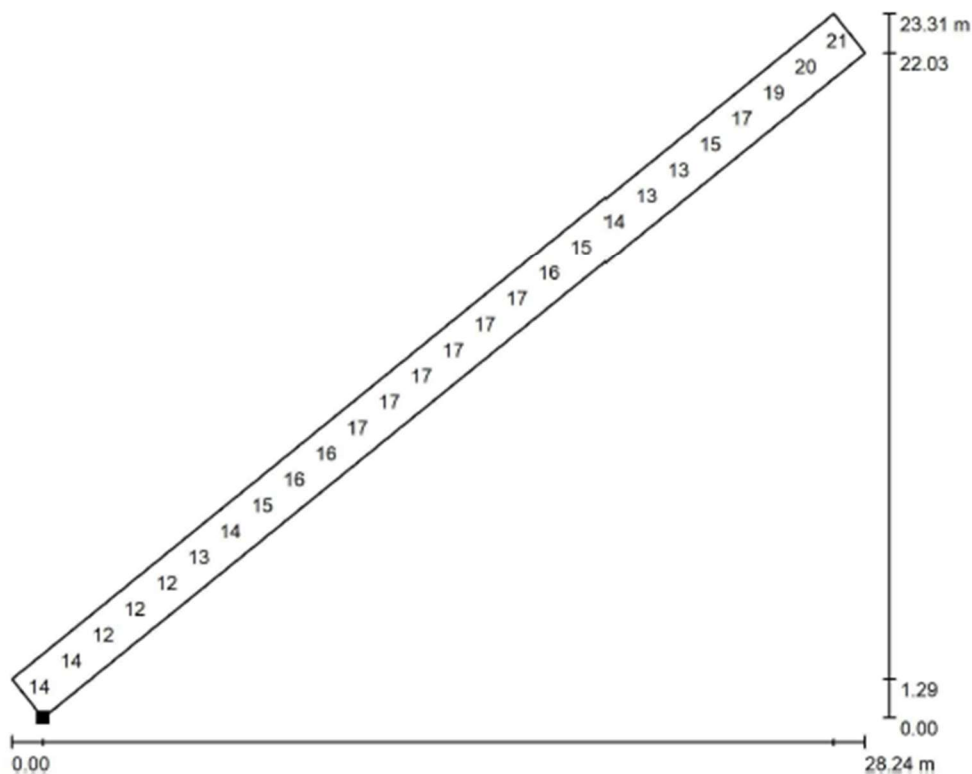
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

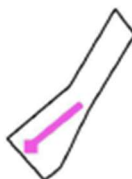
Pont + Tram C. Industria / Carril bici 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 202

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(95.535 m, 56.710 m, 0.000 m)



Trama: 103 x 5 Puntos

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.716

E_{min} / E_{max}
0.387

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

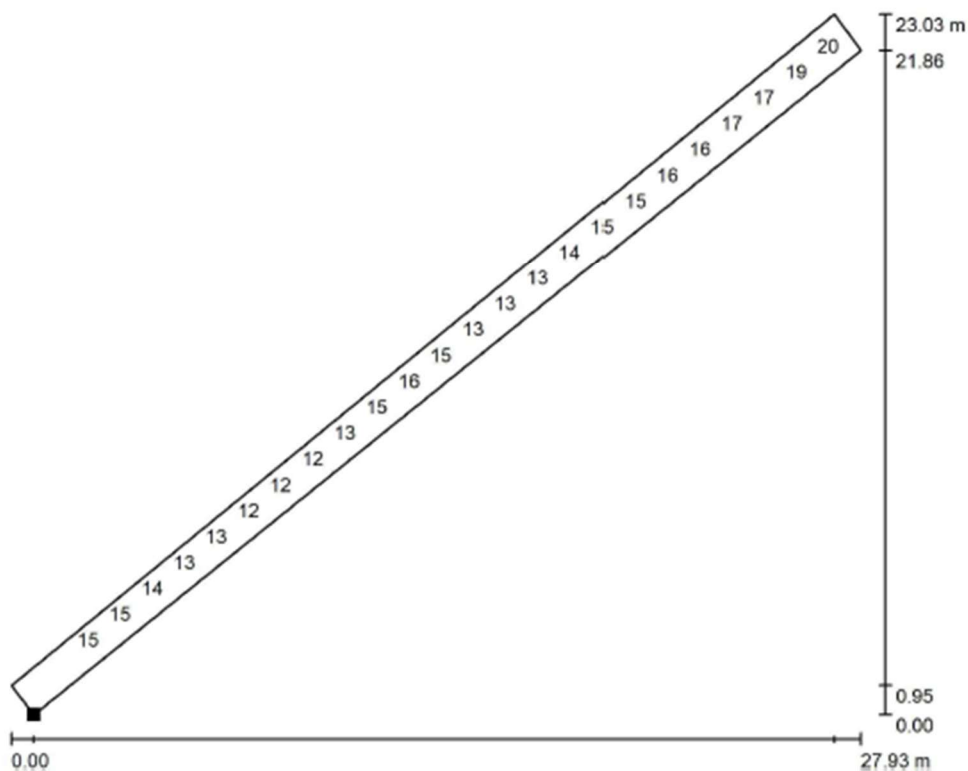
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

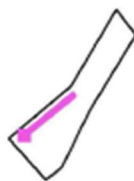
Pont + Tram C. Industria / Carril bici 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 200

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(91.369 m, 62.528 m, 0.000 m)



Trama: 103 x 5 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
23

E_{min} / E_m
0.765

E_{min} / E_{max}
0.507

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

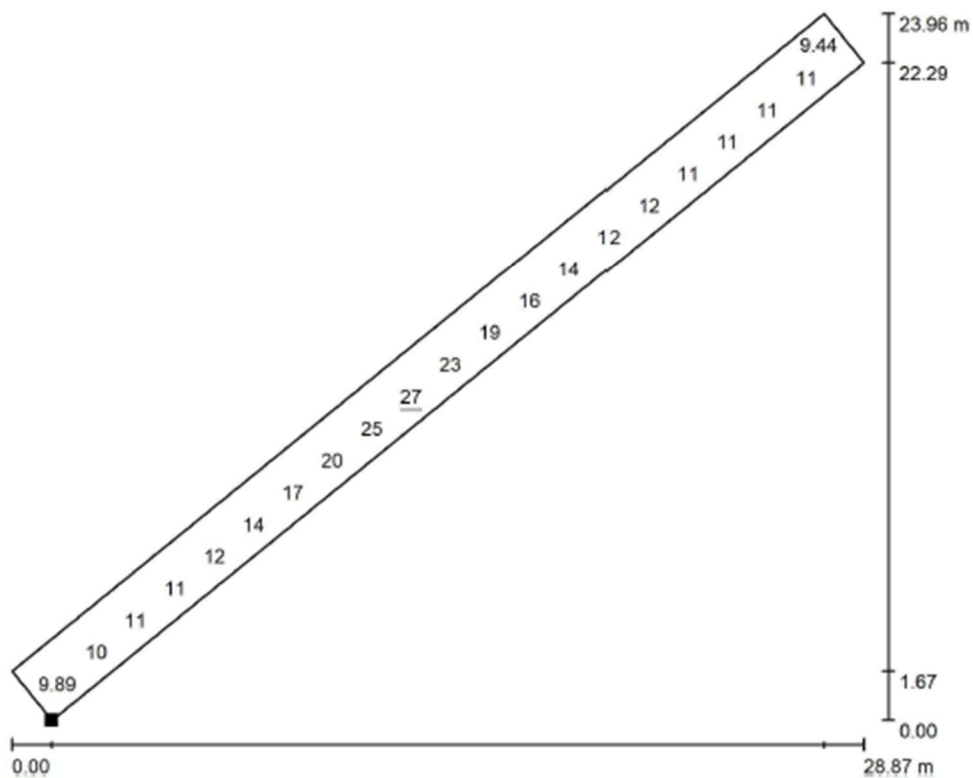
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

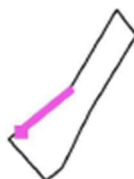
Pont + Tram C. Industria / Vorera 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 207

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(89.646 m, 64.799 m, 0.000 m)



Trama: 103 x 7 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
8.04

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.554

E_{min} / E_{max}
0.298

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

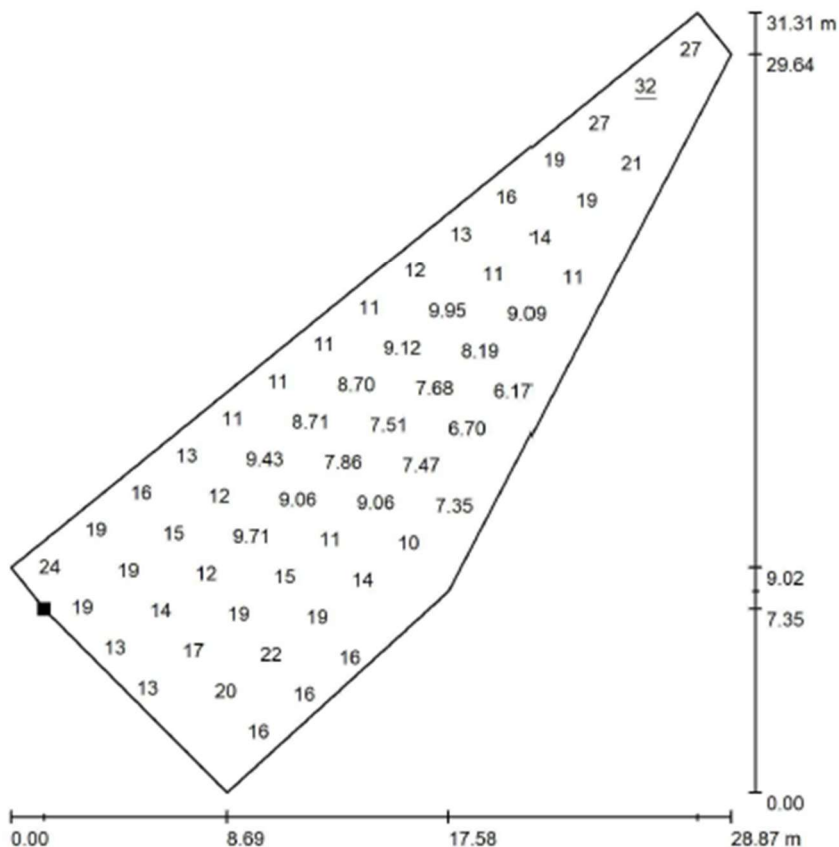
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Vorera 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 245

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:

Punto marcado:
(98.419 m, 53.706 m, 0.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
5.64

E_{max} [lx]
32

E_{min} / E_m
0.412

E_{min} / E_{max}
0.178

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

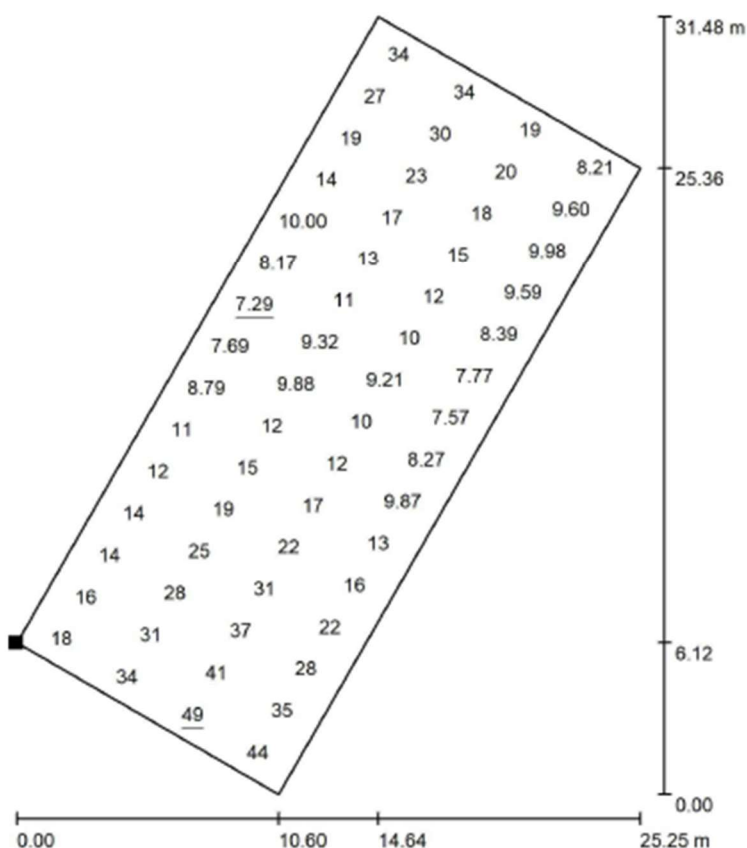
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

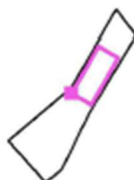
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pont + Tram C. Industria / Pont / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 247

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(117.080 m, 86.762 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 4 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
7.29

E_{max} [lx]
49

E_{min} / E_m
0.402

E_{min} / E_{max}
0.149

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

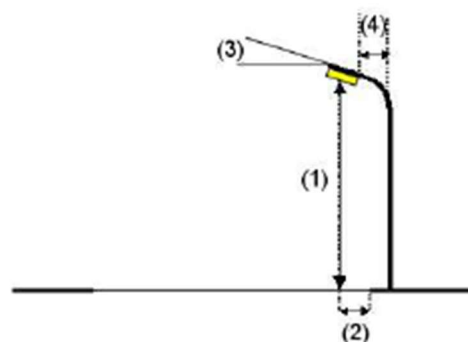
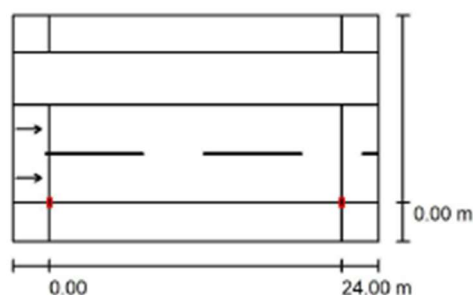
Vial A Secció tipus A-A' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino para bicicletas 1 (Anchura: 3.000 m)
Línea verde 1 (Anchura: 4.300 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 3.200 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 9.000 m
Altura del punto de luz: 8.860 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 534 cd/klm
con 80°: 109 cd/klm
con 90°: 1.26 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

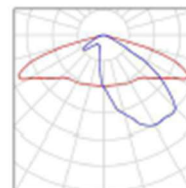
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K
32 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



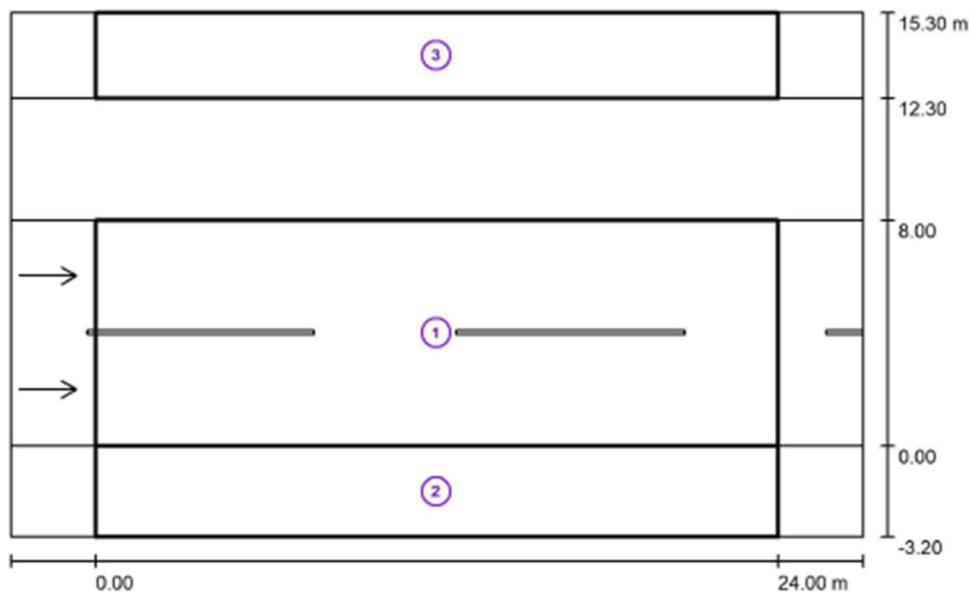
**BENITO
NOVATILU**

25.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.17	0.65	0.88	7	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.53	3.81
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.32	4.82
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



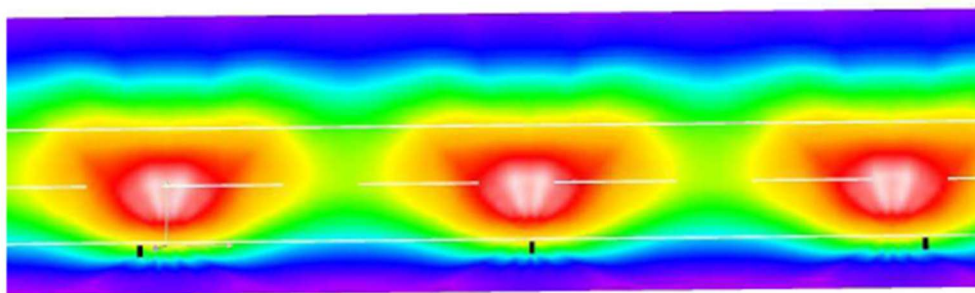
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Rendering (procesado) de colors falsos



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

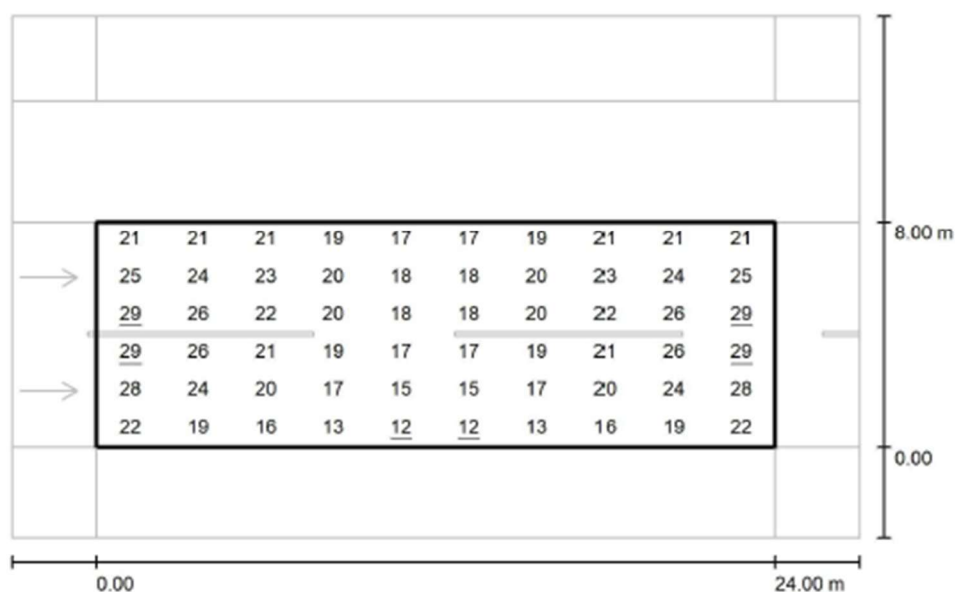
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.576

E_{min} / E_{max}
0.414

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

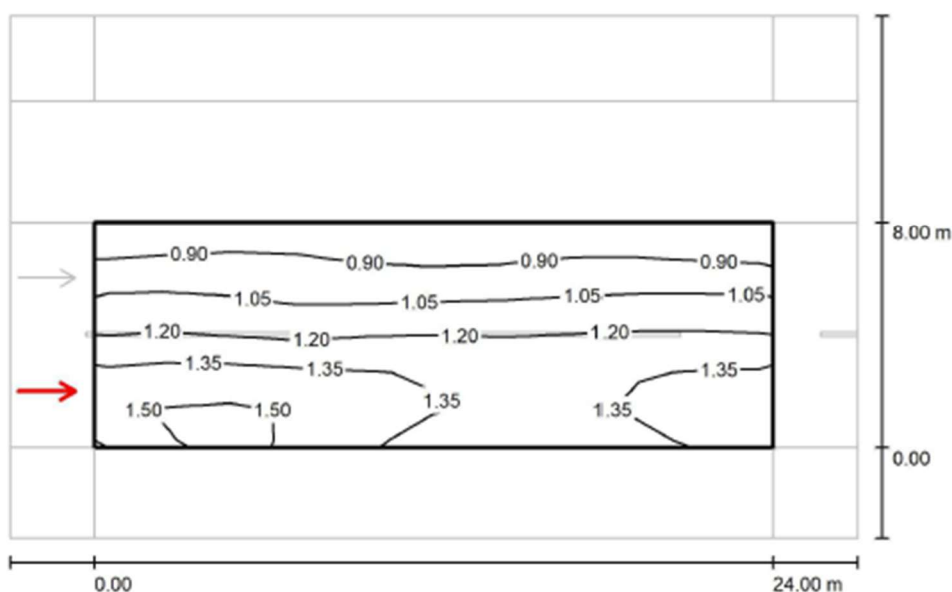
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial A Secció tipus A-A' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.17	0.67	0.88	7
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

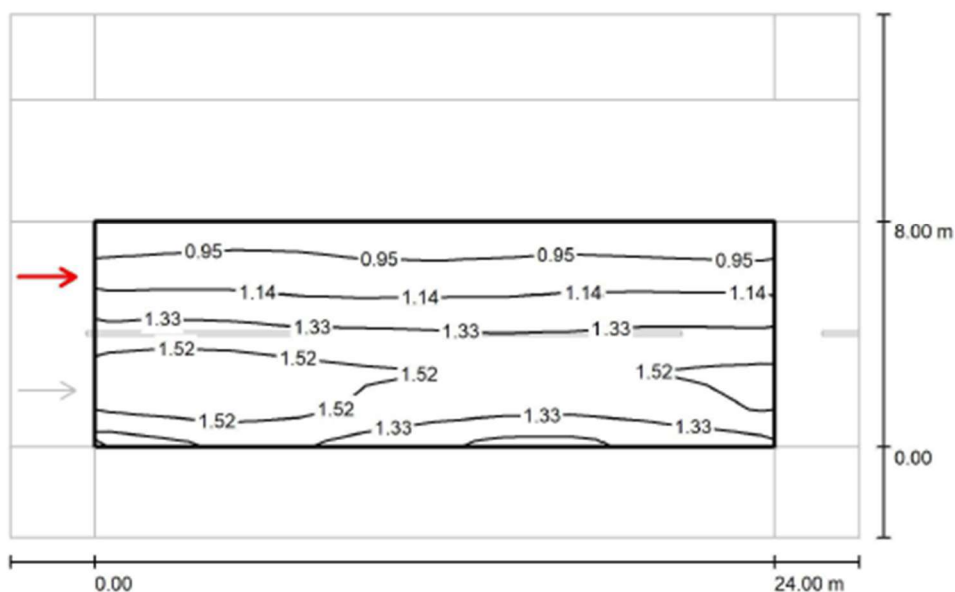
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial A Secció tipus A-A' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.27	0.65	0.94	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

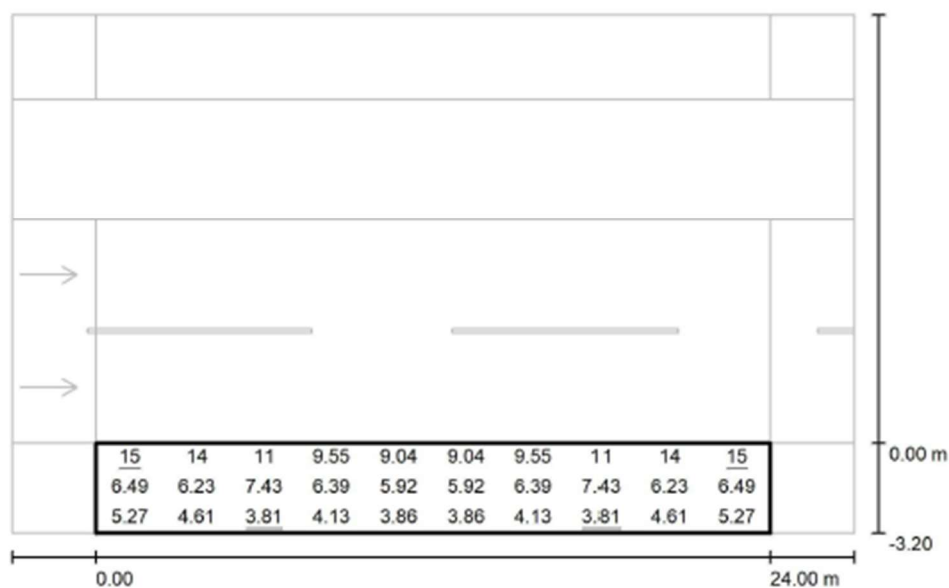
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
7.53

E_{min} [lx]
3.81

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.505

E_{min} / E_{max}
0.248

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



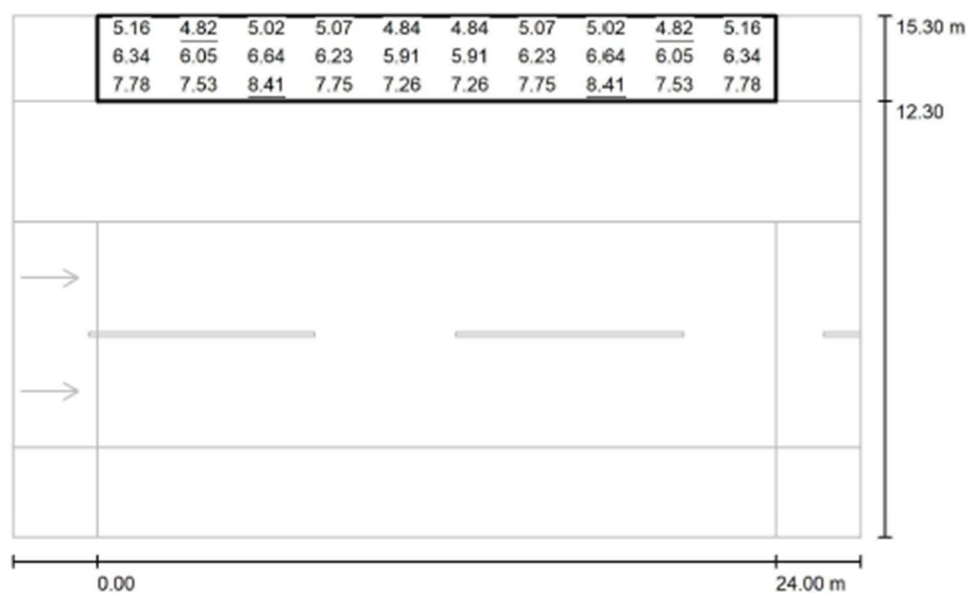
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus A-A' / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
6.32

E_{min} [lx]
4.82

E_{max} [lx]
8.41

E_{min} / E_m
0.763

E_{min} / E_{max}
0.573

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

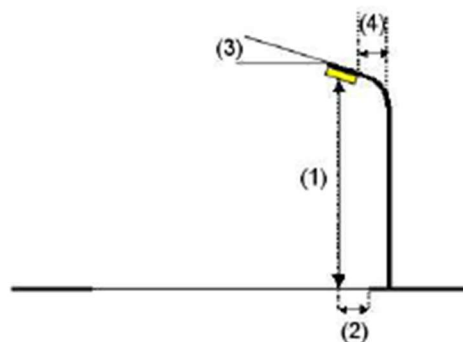
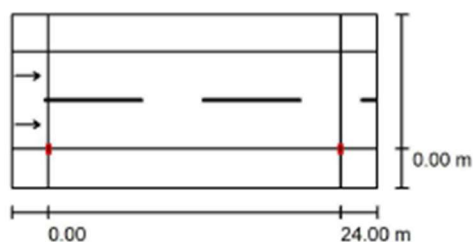
Vial A Secció tipus B-B' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino para bicicletas 1 (Anchura: 3.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 3.200 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 9.000 m
Altura del punto de luz: 8.860 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 534 cd/klm
con 80°: 109 cd/klm
con 90°: 1.26 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

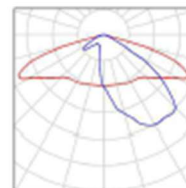
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K
32 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

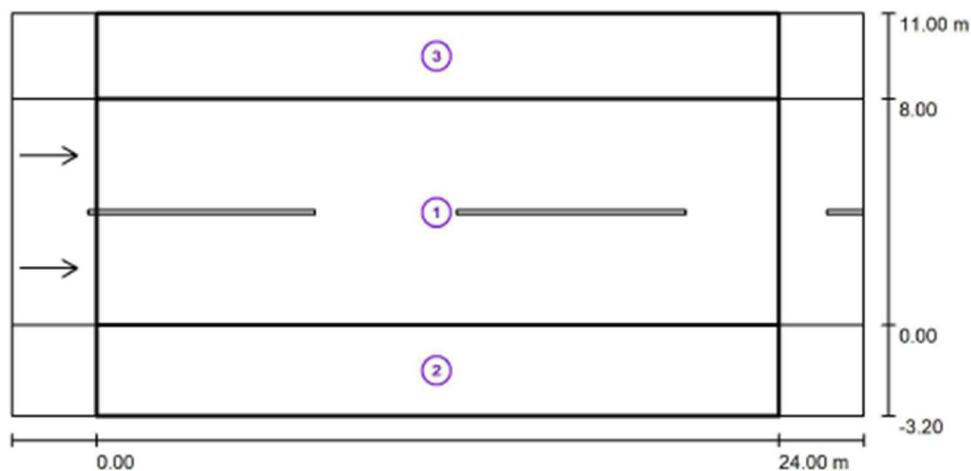
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.17	0.65	0.88	7	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- | | | |
|---|--------------|----------------|
| 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 | | |
| Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.200 m | | |
| Trama: 10 x 3 Puntos | | |
| Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. | | |
| Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) | | |
| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
| Valores reales según cálculo: | 7.53 | 3.81 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
| 3 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 | | |
| Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.000 m | | |
| Trama: 10 x 3 Puntos | | |
| Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 1. | | |
| Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) | | |
| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
| Valores reales según cálculo: | 15.04 | 11.47 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



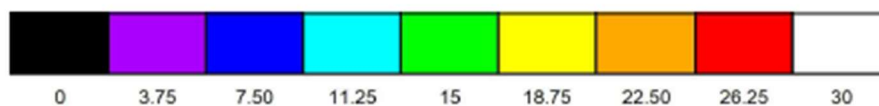
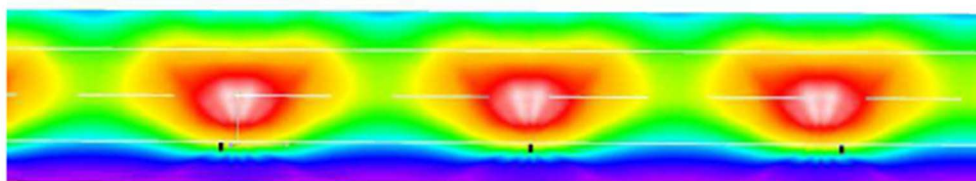
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Rendering (procesado) de colors falsos



lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

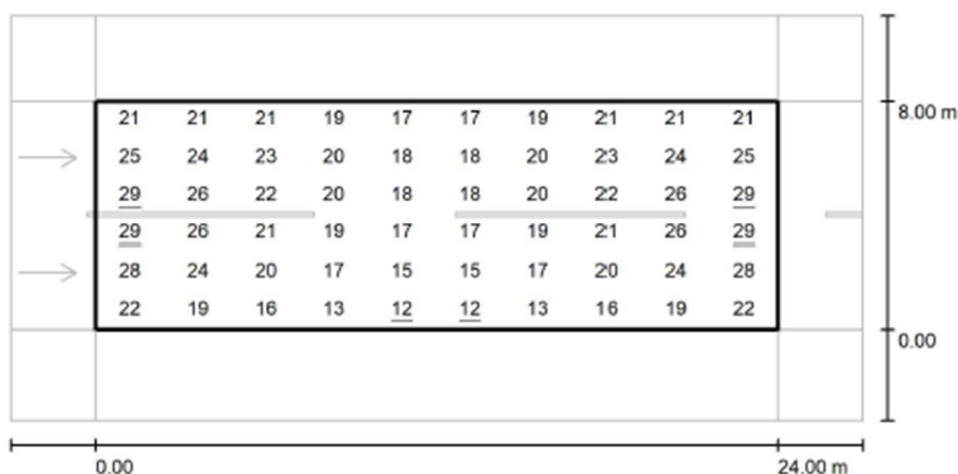
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial A Secció tipus B-B' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores
(E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.576

E_{min} / E_{max}
0.414

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

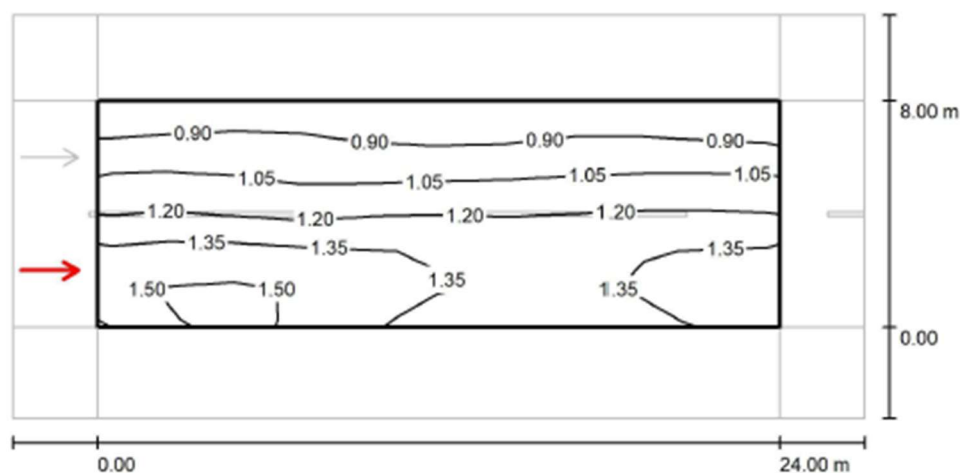
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial A Secció tipus B-B' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.17	0.67	0.88	7
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

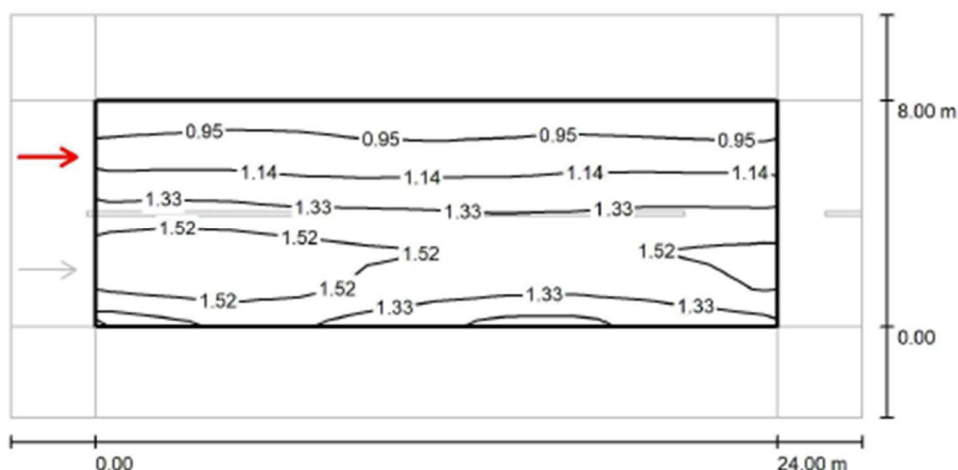
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial A Secció tipus B-B' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.27	0.65	0.94	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

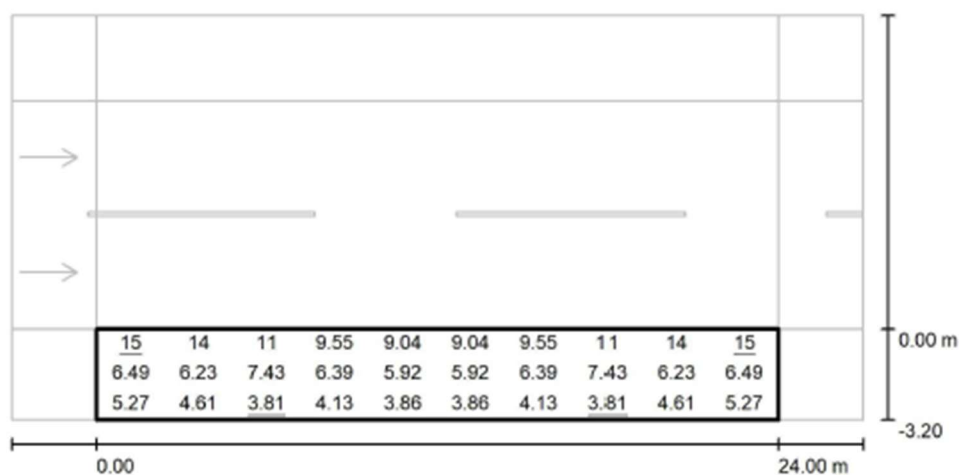
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
7.53

E_{min} [lx]
3.81

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.505

E_{min} / E_{max}
0.248

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

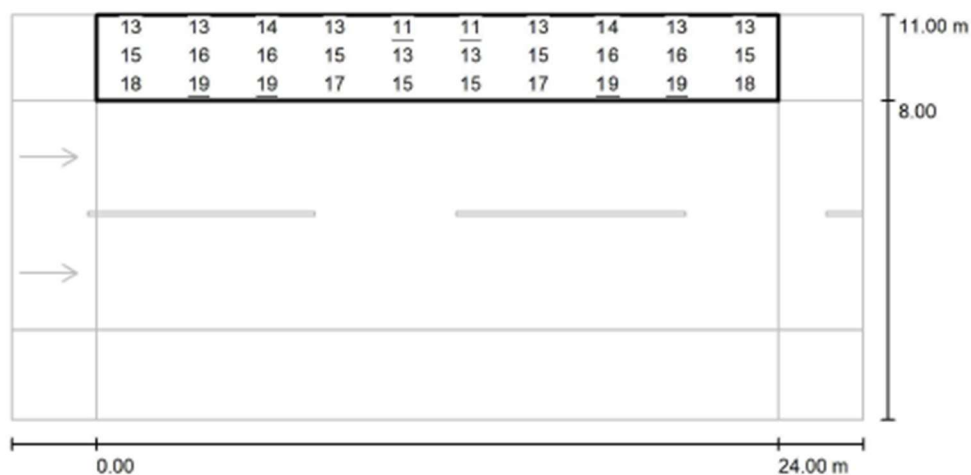
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial A Secció tipus B-B' / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.763

E_{min} / E_{max}
0.610

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

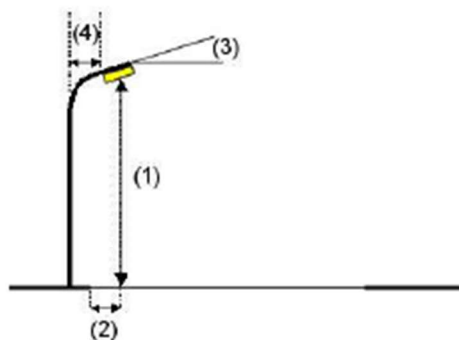
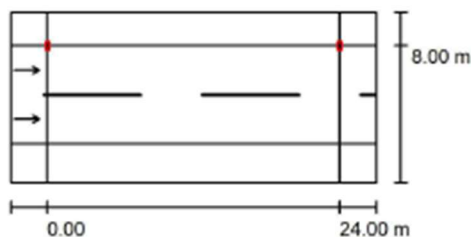
Vial B Secció tipus C-C' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.710 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 3.200 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Organización: unilateral arriba
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 9.000 m
Altura del punto de luz: 8.860 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 534 cd/klm
con 80°: 109 cd/klm
con 90°: 1.26 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

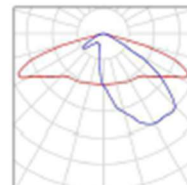
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

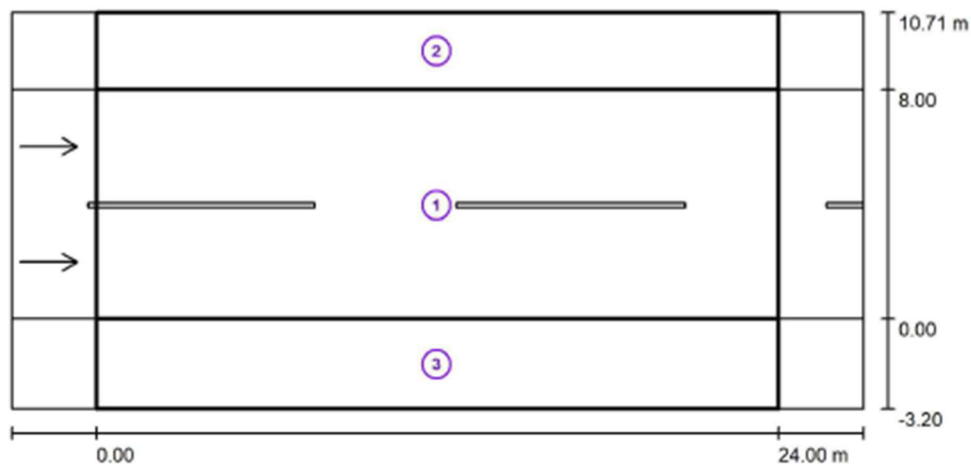
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.17	0.65	0.88	7	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- | | | |
|---|--------------|----------------|
| 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 | | |
| Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.710 m | | |
| Trama: 10 x 3 Puntos | | |
| Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. | | |
| Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) | | |
| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
| Valores reales según cálculo: | 8.07 | 4.37 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
| 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 | | |
| Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.200 m | | |
| Trama: 10 x 3 Puntos | | |
| Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2. | | |
| Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) | | |
| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
| Valores reales según cálculo: | 14.78 | 10.92 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



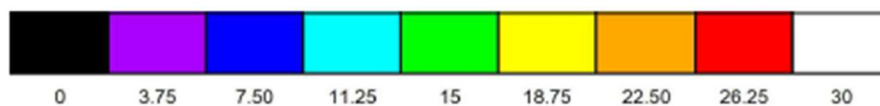
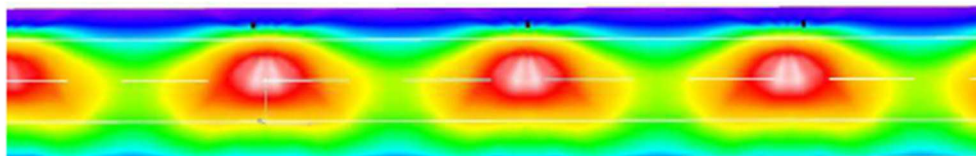
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Rendering (procesado) de colores falsos



lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

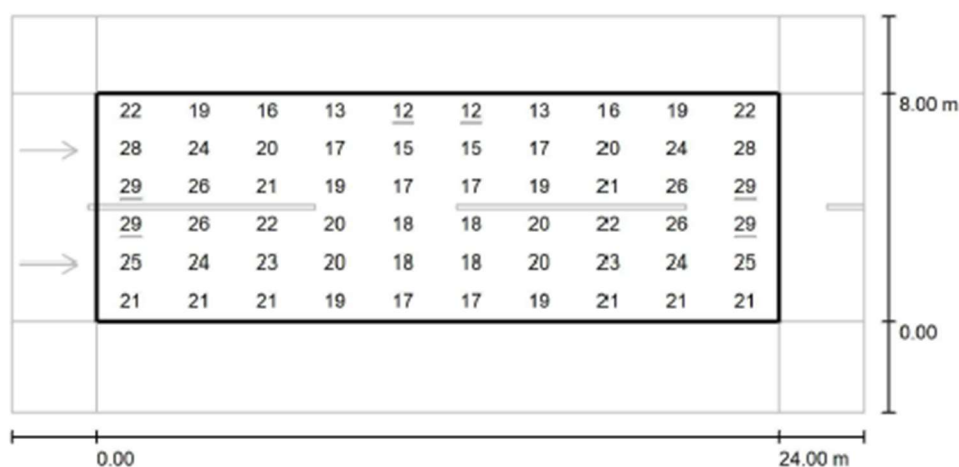
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial B Secció tipus C-C' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores
(E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.576

E_{min} / E_{max}
0.414

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

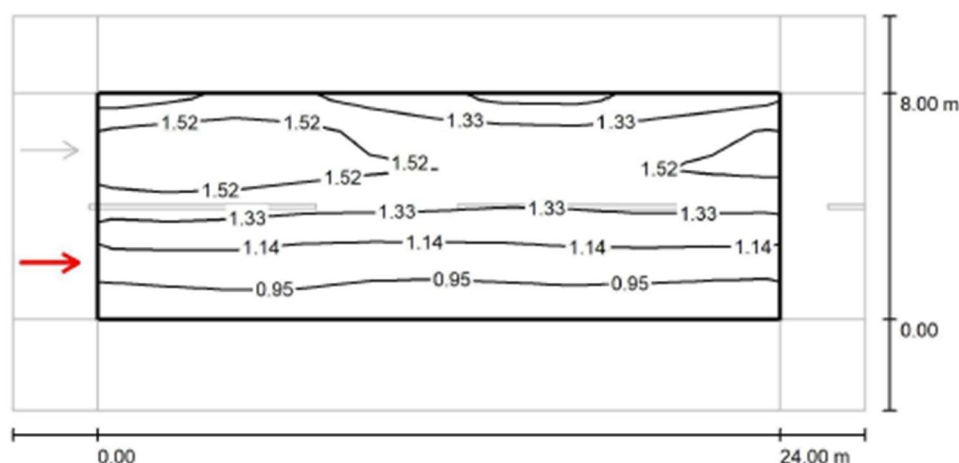
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial B Secció tipus C-C' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.27	0.65	0.94	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



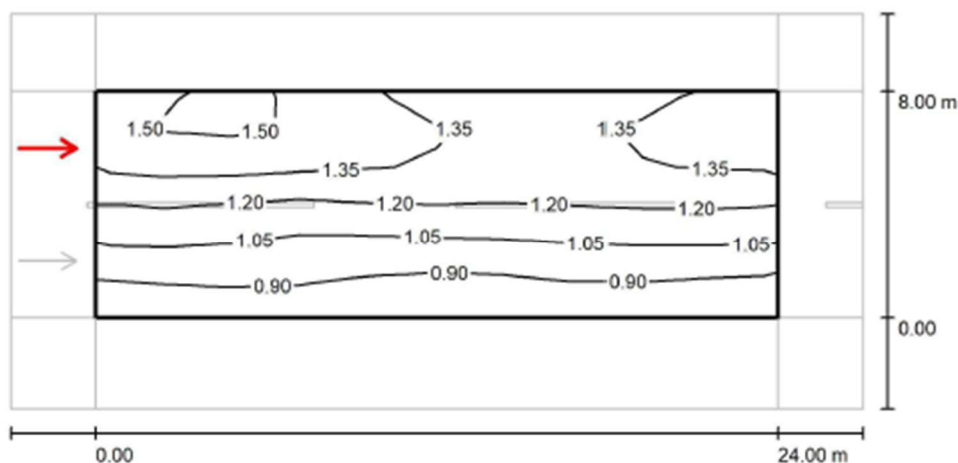
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial B Secció tipus C-C' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.17	0.67	0.88	7
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



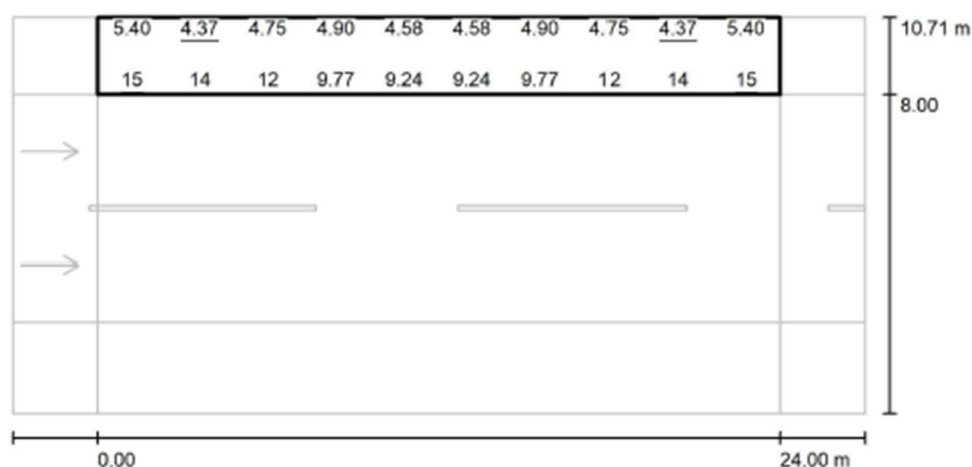
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
8.07

E_{min} [lx]
4.37

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.541

E_{min} / E_{max}
0.285

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

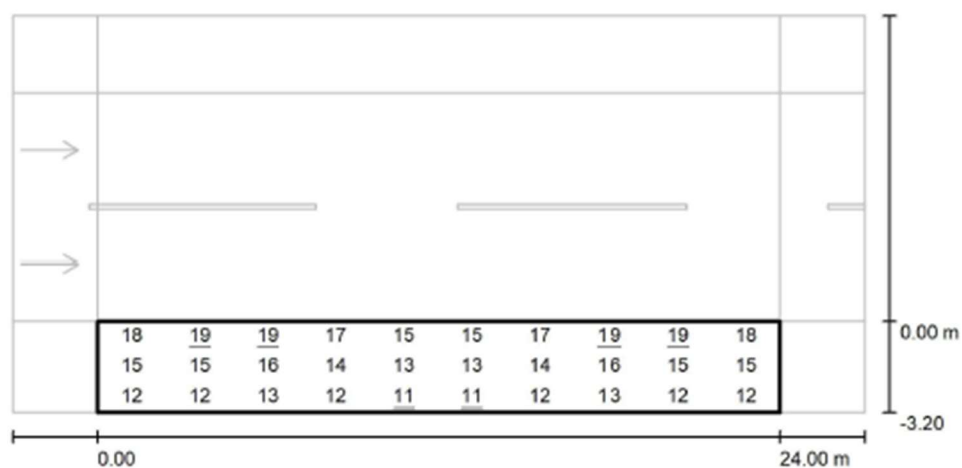
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus C-C' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.738

E_{min} / E_{max}
0.583

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Datos de planificación

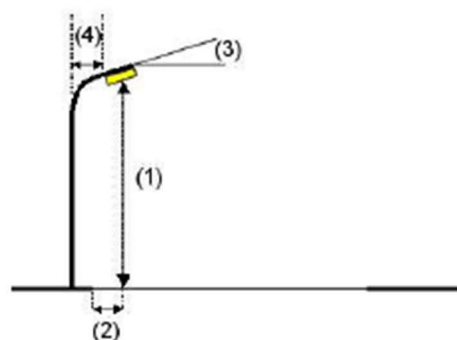
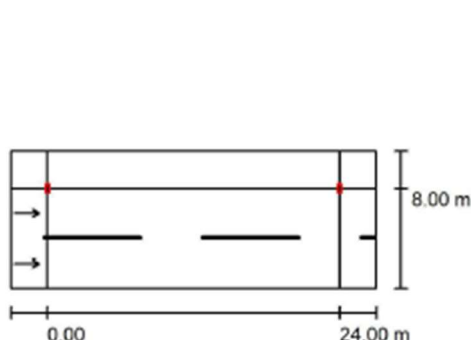
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 3.030 m)

Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Organización: unilateral arriba
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 9.000 m
Altura del punto de luz: 8.860 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 525 cd/klm
con 80°: 71 cd/klm
con 90°: 1.07 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

25.06.2023

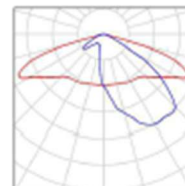
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 8745 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8746 lm
Potencia de las luminarias: 67.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.19	0.64	0.89	7	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.030 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.17	4.34
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



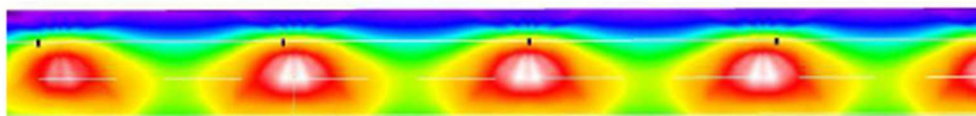
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Rendering (procesado) de colors falsos



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30

lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



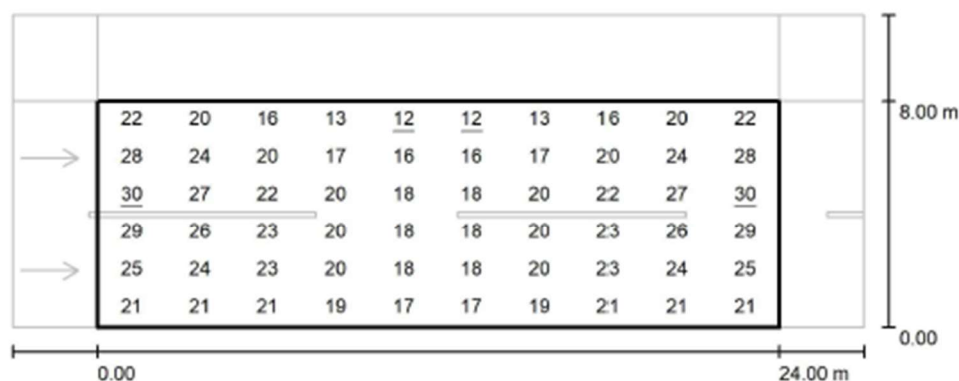
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
30

E_{min} / E_m
0.584

E_{min} / E_{max}
0.414

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

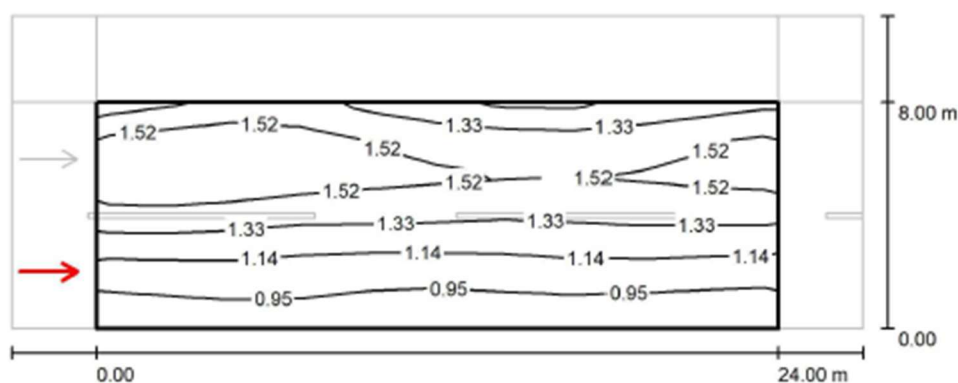
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial B Secció tipus G-G' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.29	0.64	0.94	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



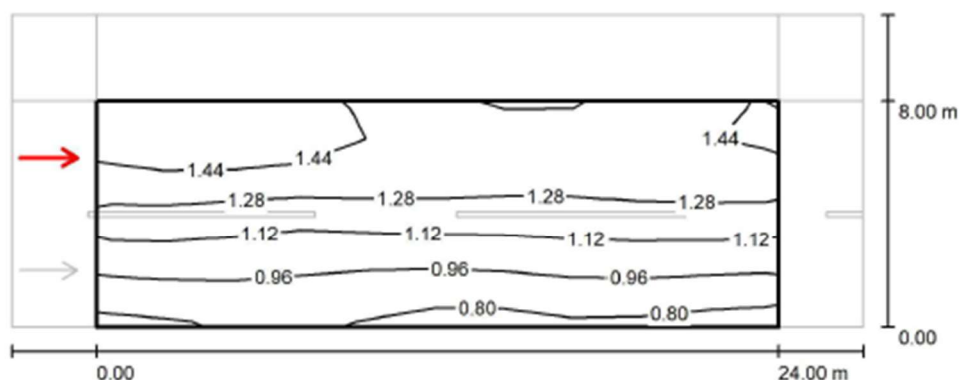
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial B Secció tipus G-G' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.19	0.66	0.89	7
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



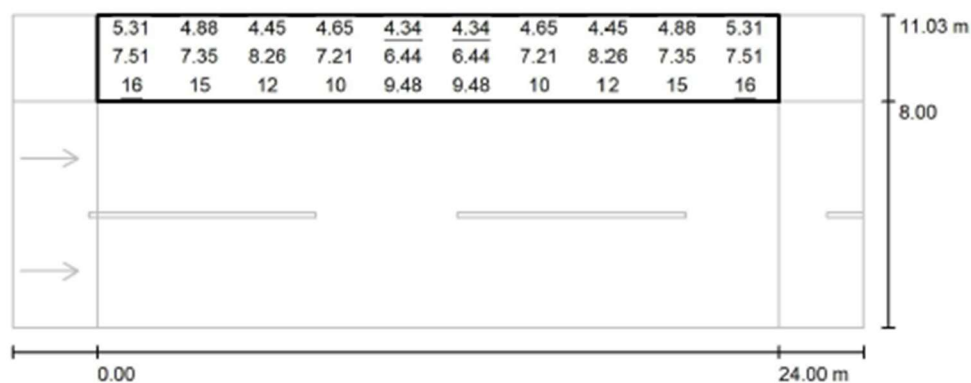
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial B Secció tipus G-G' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
8.17

E_{min} [lx]
4.34

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.531

E_{min} / E_{max}
0.272

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

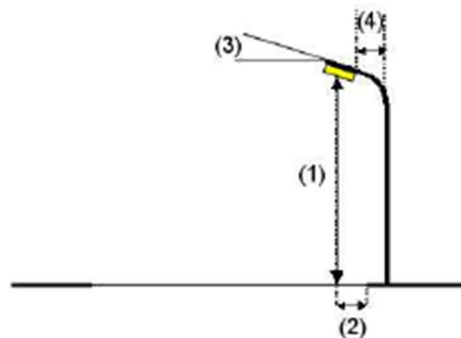
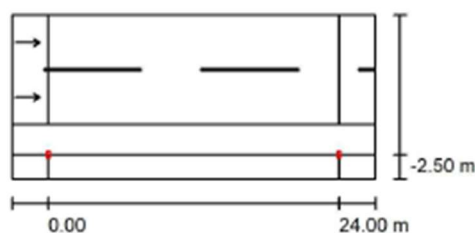
Vial C Secció tipus E-E' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 9.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 2.500 m)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: BENITO ALFUM95 AER 3 FUSION M 95 AER 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria): 12401 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 12401 lm
Potencia de las luminarias: 95.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 9.000 m
Altura del punto de luz: 8.872 m
Saliente sobre la calzada (2): -2.500 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 401 cd/klm
con 80°: 25 cd/klm
con 90°: 0.62 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

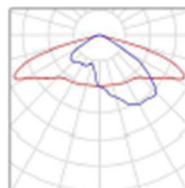
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Lista de luminarias

BENITO ALFUM95 AER 3 FUSION M 95 AER
3000K 16
Nº de artículo: ALFUM95 AER 3
Flujo luminoso (Luminaria): 12401 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 12401 lm
Potencia de las luminarias: 95.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor
de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 9.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.04	0.41	0.82	8	0.67
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.83	12.95
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



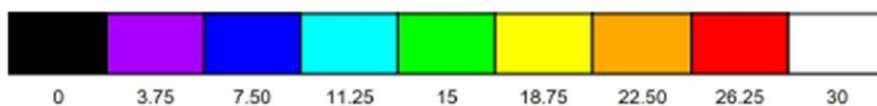
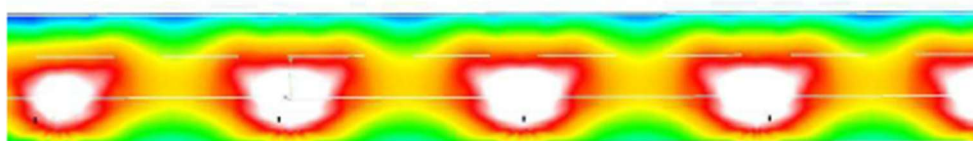
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Rendering (procesado) de colors falsos



lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

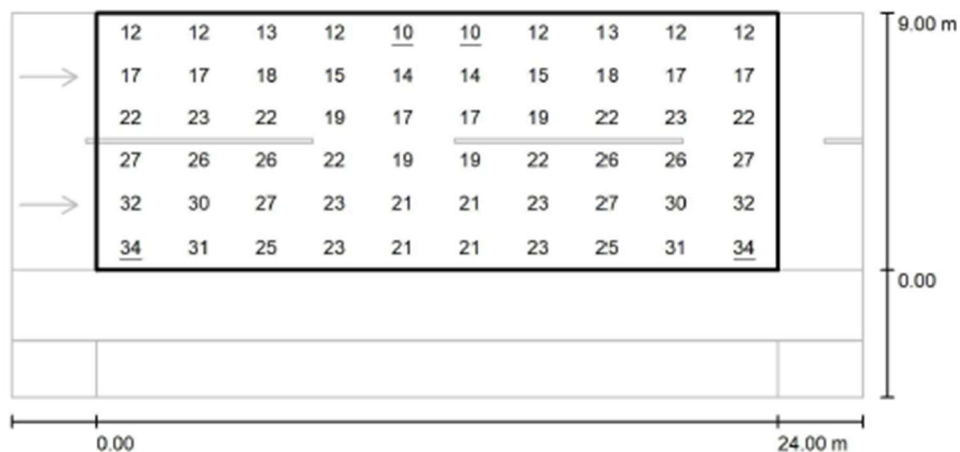
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
10

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.494

E_{min} / E_{max}
0.301

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

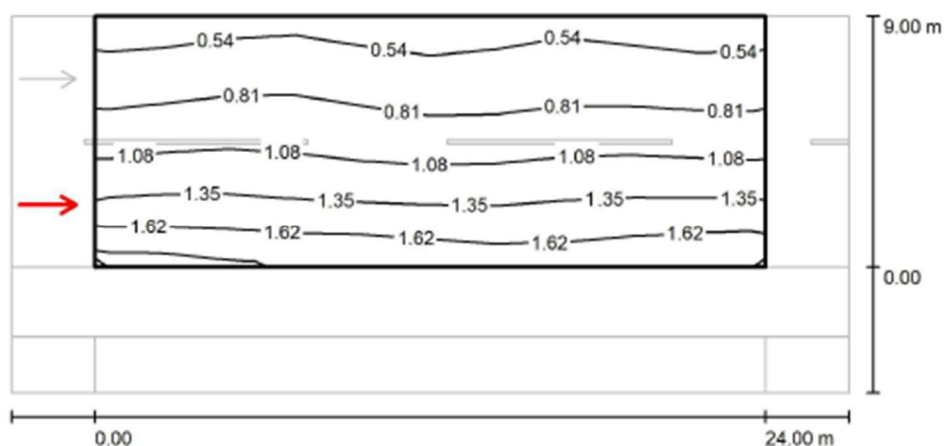
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial C Secció tipus E-E' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.04	0.44	0.94	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

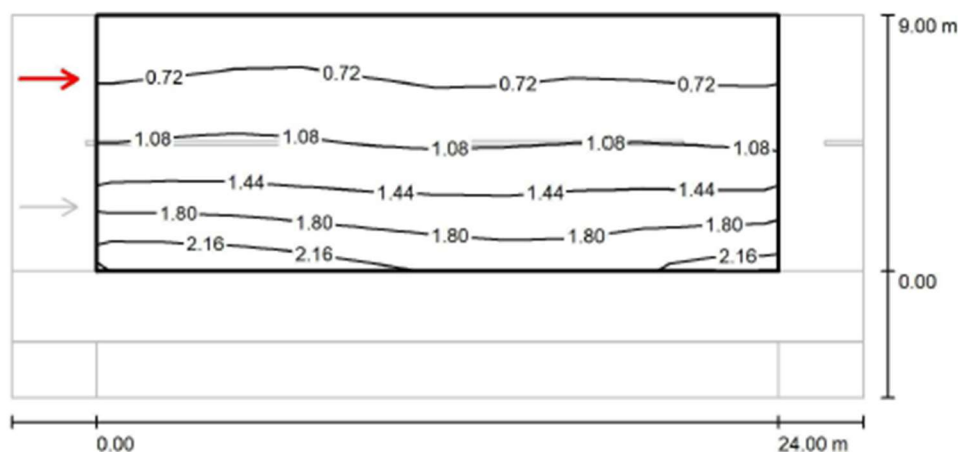
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial C Secció tipus E-E' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.750 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.18	0.41	0.82	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

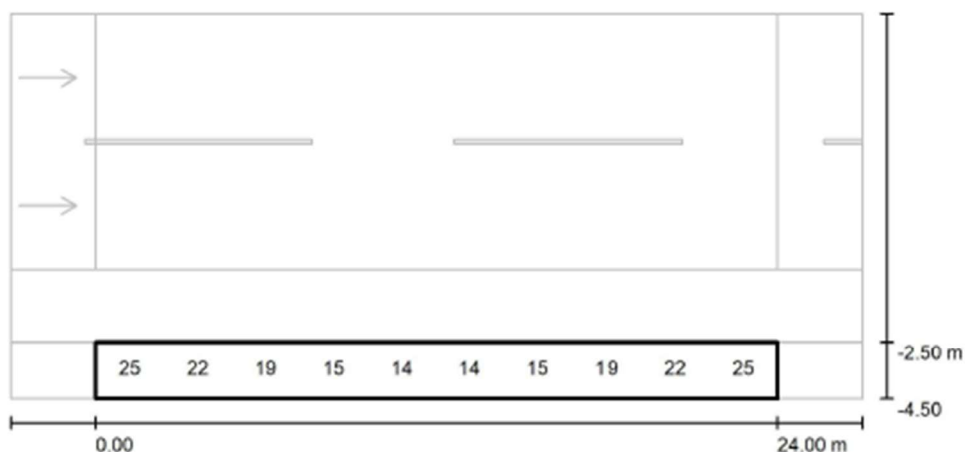
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial C Secció tipus E-E' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
19

E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.687

E_{min} / E_{max}
0.452

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

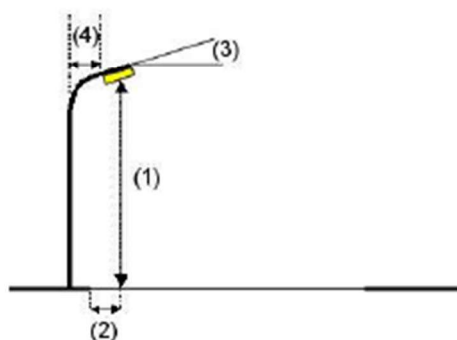
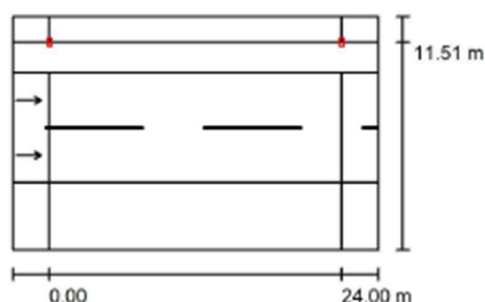
Vial D Secció tipus F-F' / Datos de planificació

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 2.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 9.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 5.520 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria):	10442 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	10443 lm
Potencia de las luminarias:	80.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	9.000 m
Altura del punto de luz:	8.861 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica	
con 70°:	551 cd/klm
con 80°:	168 cd/klm
con 90°:	4.57 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D3.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

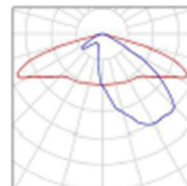
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 10442 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10443 lm
Potencia de las luminarias: 80.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

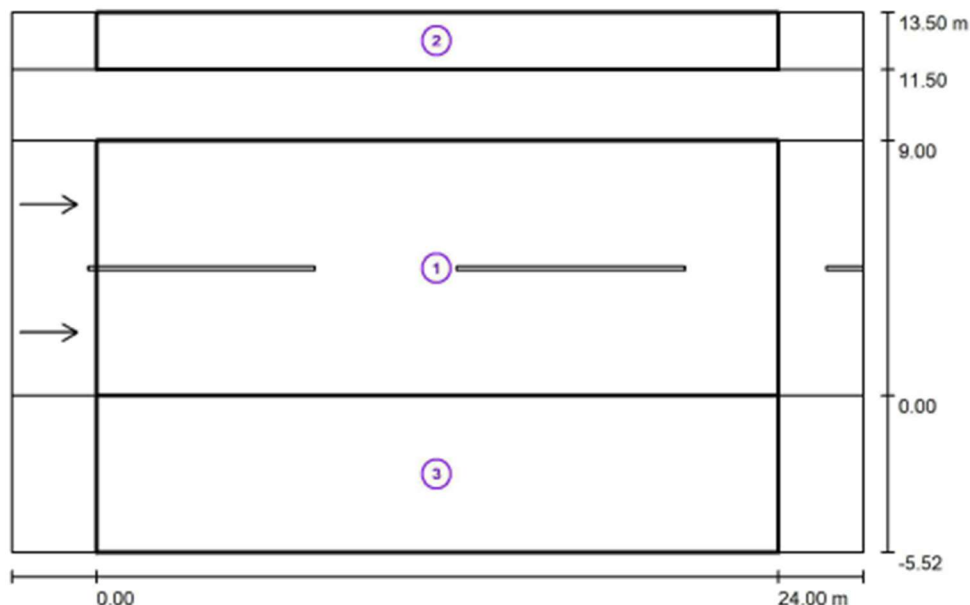
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 9.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.11	0.49	0.62	8	0.54
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
9.72	5.99
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 24.000 m, Anchura: 5.520 m

Trama: 10 x 4 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.98	4.69
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



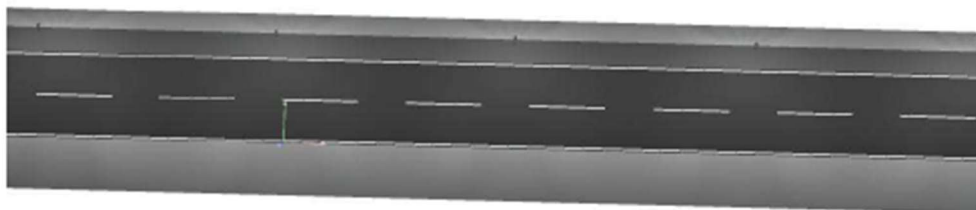
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



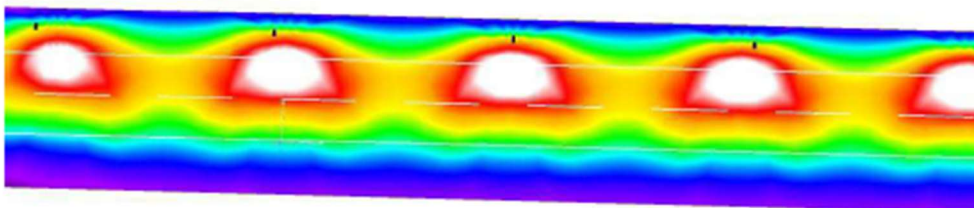
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Rendering (procesado) de colors falsos



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

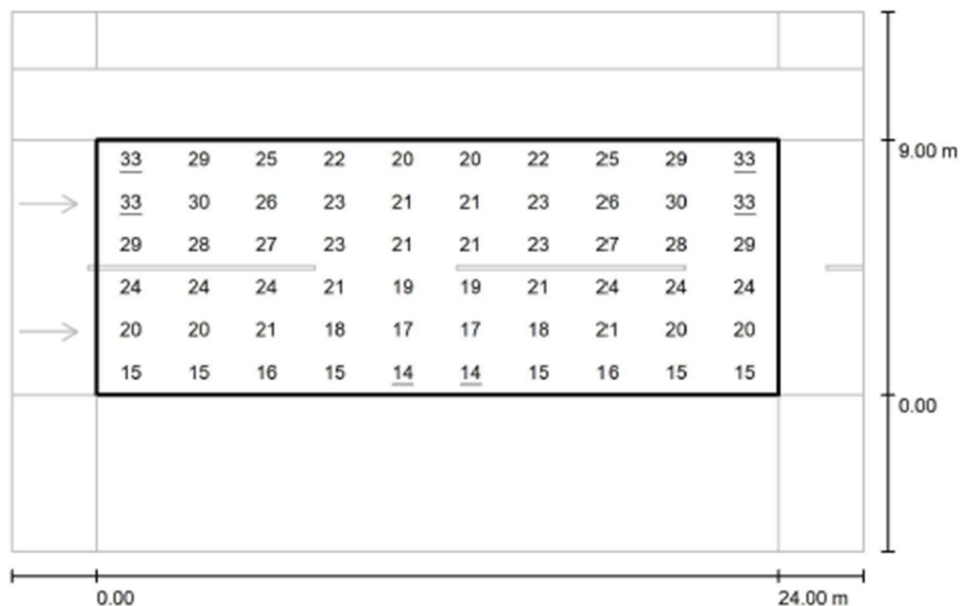
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
22

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.620

E_{min} / E_{max}
0.416

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

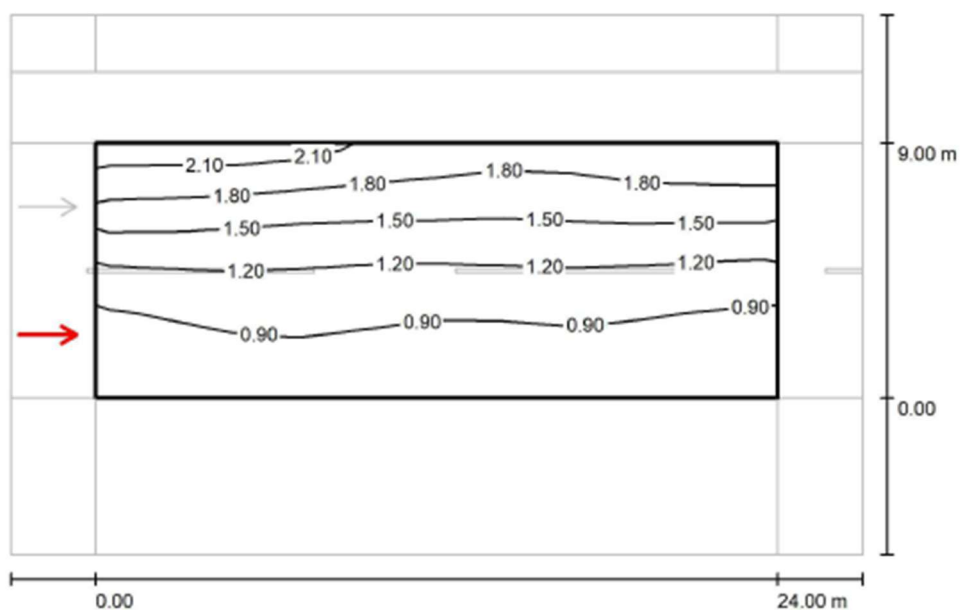
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial D Secció tipus F-F' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.24	0.49	0.82	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

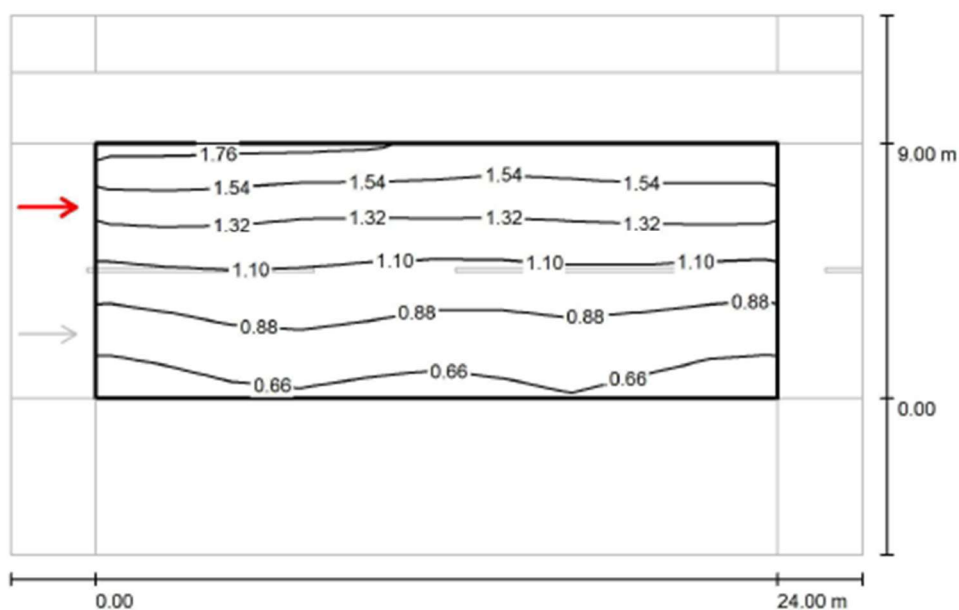
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial D Secció tipus F-F' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.750 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.11	0.53	0.93	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



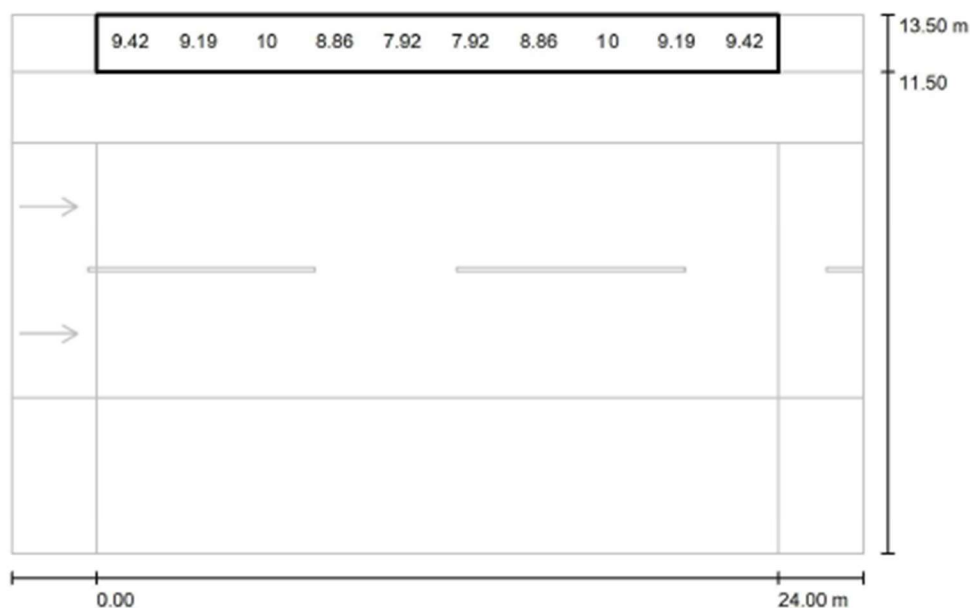
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
9.72

E_{min} [lx]
5.99

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.616

E_{min} / E_{max}
0.348

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



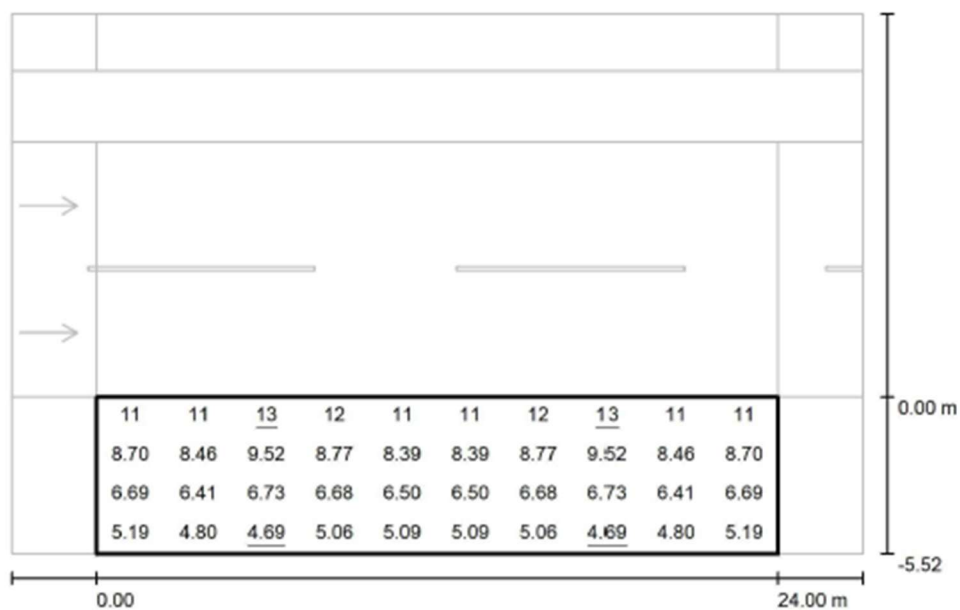
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial D Secció tipus F-F' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]
7.98

E_{min} [lx]
4.69

E_{max} [lx]
13

E_{min} / E_m
0.588

E_{min} / E_{max}
0.373

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

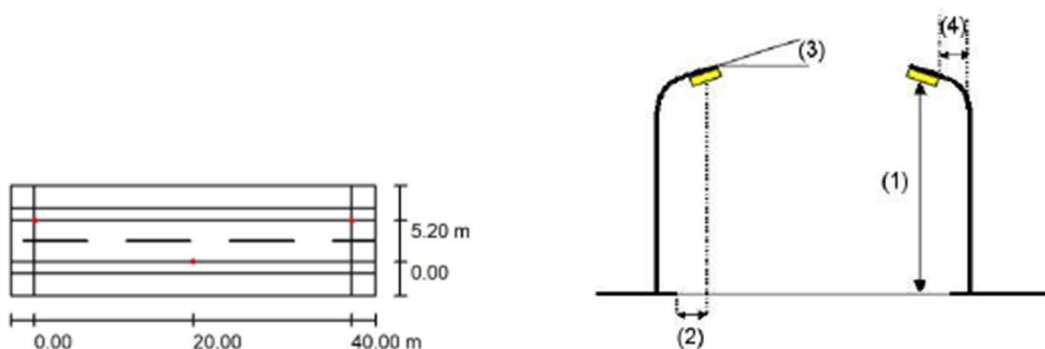
Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.800 m)
Camino para bicicletas 1	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.200 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino para bicicletas 2	(Anchura: 1.500 m)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.800 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	4457 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4457 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	40.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.895 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	637 cd/klm
con 80°:	269 cd/klm
con 90°:	24 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.2.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

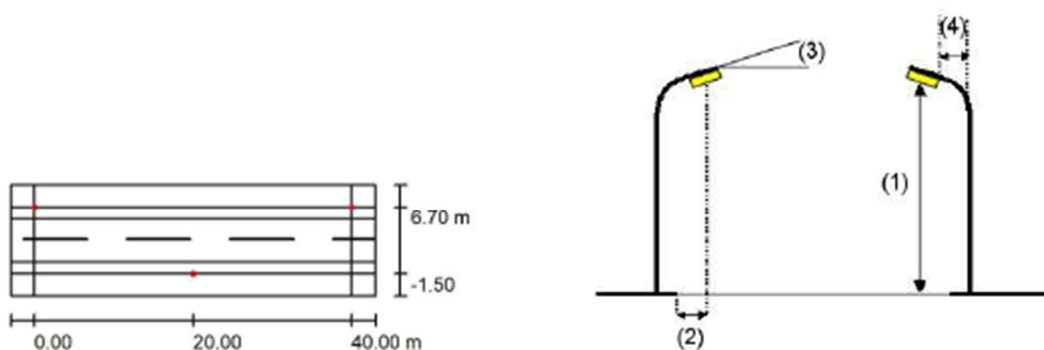
26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:
Flujo luminoso (Luminaria): 2651 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2651 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Organización: bilateral desplazado
Distancia entre mástiles: 40.000 m
Altura de montaje (1): 4.000 m
Altura del punto de luz: 3.895 m
Saliente sobre la calzada (2): -1.500 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 508 cd/klm

con 80°: 29 cd/klm

con 90°: 0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

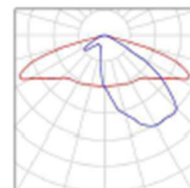
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Lista de luminarias

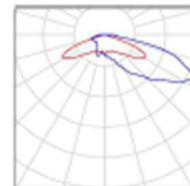
Novatilu ALIL20 AE 3 INNOVA 20 AE 3000K 16
Nº de artículo: ALIL20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2651 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2651 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

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



Novatilu ALIL40 A1 3 INNOVA 40 A1 3000K 16 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALIL40 A1 3
Flujo luminoso (Luminaria): 4457 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4457 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 19 50 89 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Projecte elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:329

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 40.000 m, Anchura: 5.200 m
Trama: 14 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.10	6.96
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.800 m
Trama: 14 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo: | 15.53 | 6.56 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.800 m
Trama: 14 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo: | 15.53 | 6.56 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 4 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1
Longitud: 40.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 14 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo: | 14.29 | 7.03 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 5 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 2
Longitud: 40.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 14 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.29	7.03
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



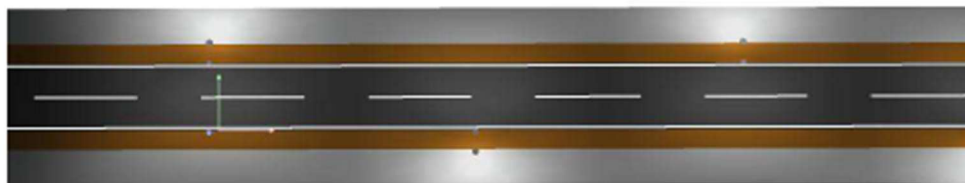
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



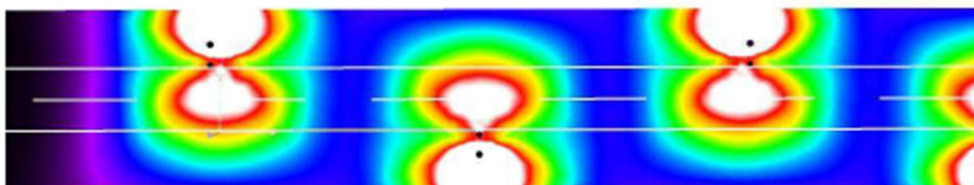
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Rendering (procesado) de colors falsos



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30

lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

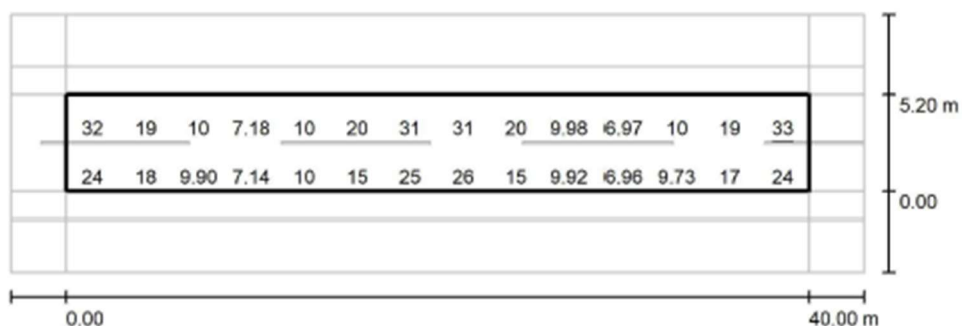
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 4 Puntos

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
6.96

E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.407

E_{min} / E_{max}
0.211

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



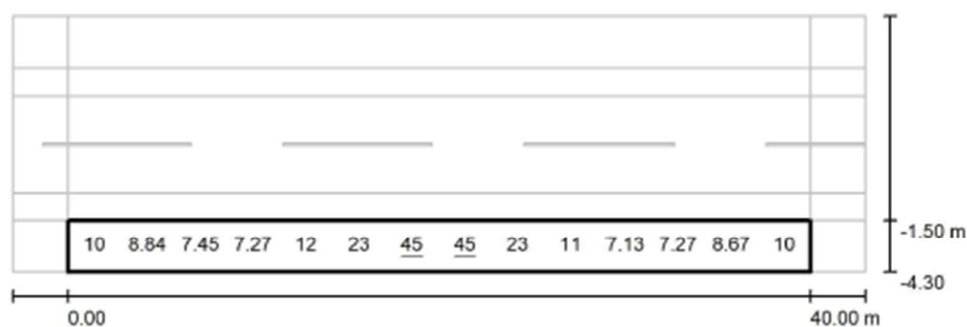
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 /
Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 329

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
6.56

E_{max} [lx]
45

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.146

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



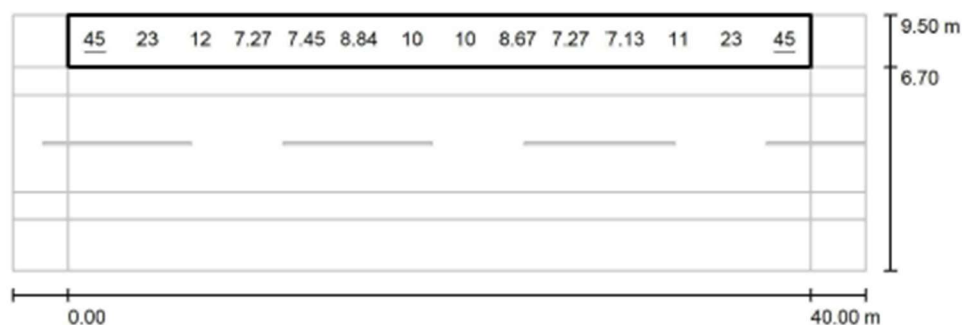
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 /
Gráfico de valores (E)**



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
6.56

E_{max} [lx]
45

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.146

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



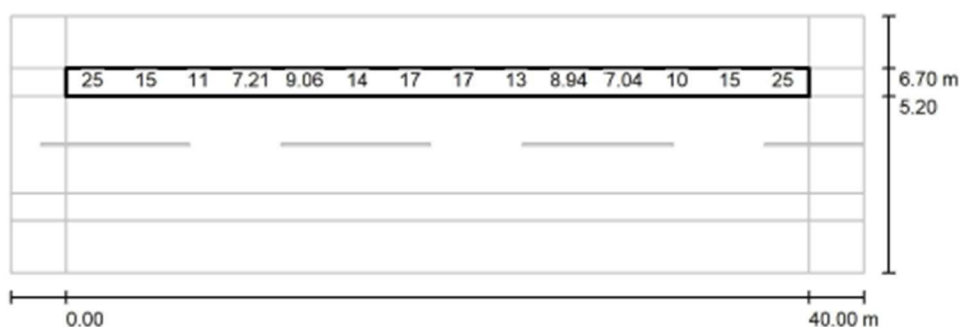
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 /
Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 329

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
7.03

E_{max} [lx]
37

E_{min} / E_m
0.492

E_{min} / E_{max}
0.191

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



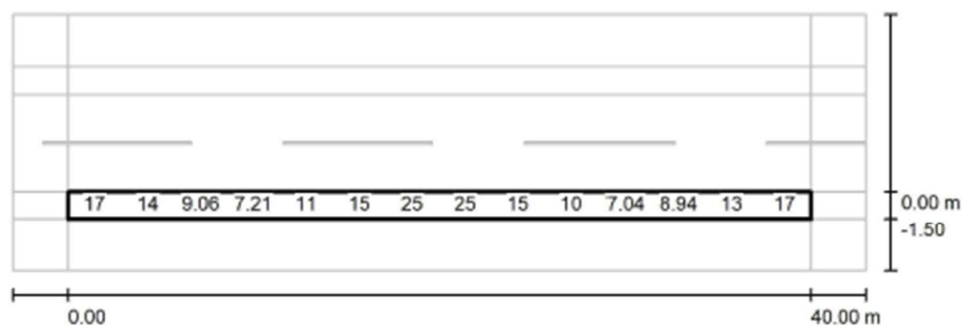
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Vial Av. Pius XII Secció tipus D-D' / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 2 /
Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 329

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
7.03

E_{max} [lx]
37

E_{min} / E_m
0.492

E_{min} / E_{max}
0.191

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

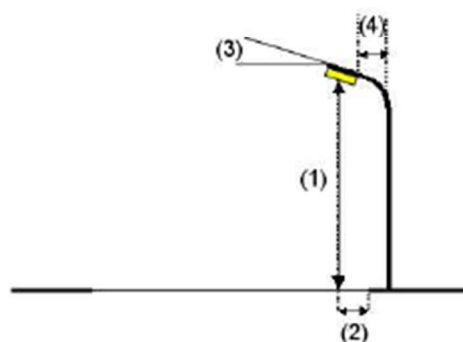
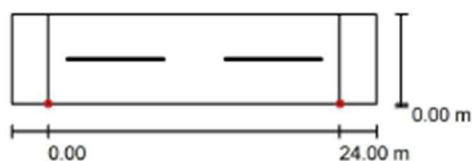
C. Industria / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.330 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Novatilu ALIL40 AE 3 INNOVA 40 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria): 5264 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5264 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 24.000 m
Altura de montaje (1): 6.000 m
Altura del punto de luz: 5.895 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 508 cd/klm
con 80°: 29 cd/klm
con 90°: 0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

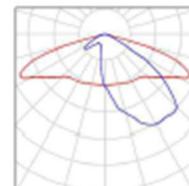
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

C. Industria / Lista de luminarias

Novatilu ALIL40 AE 3 INNOVA 40 AE 3000K 16
Nº de artículo: ALIL40 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 5264 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5264 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor
de corrección 1.000).

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



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



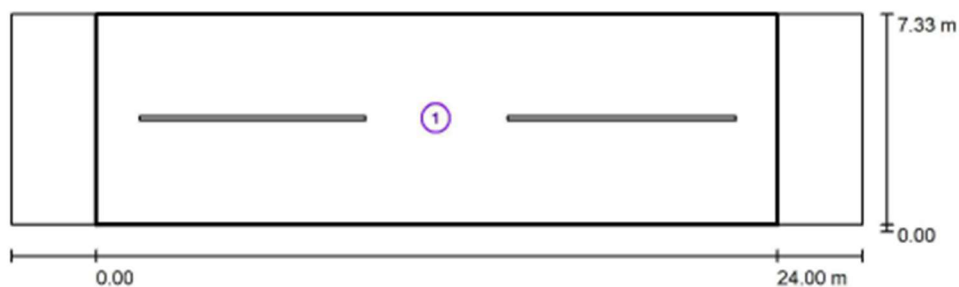
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

C. Industria / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 7.330 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.81	9.00
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

C. Industria / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



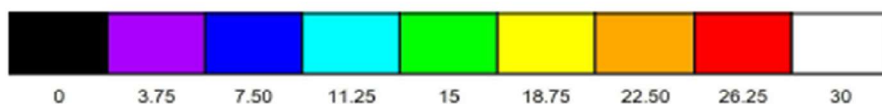
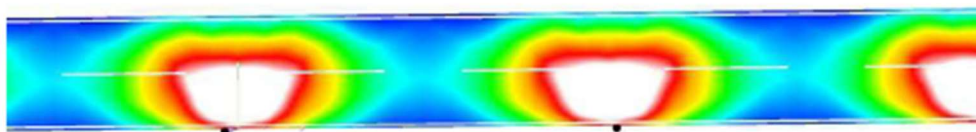
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

C. Industria / Rendering (procesado) de colores falsos



lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

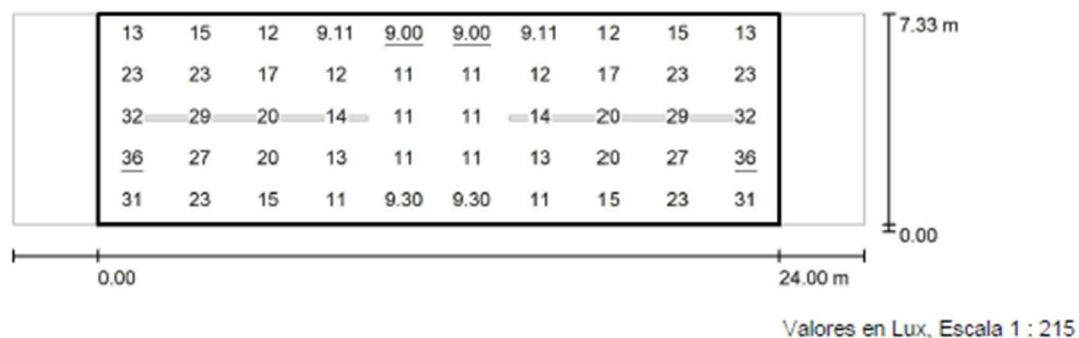
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

C. Industria / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
9.00

E_{max} [lx]
36

E_{min} / E_m
0.505

E_{min} / E_{max}
0.248

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

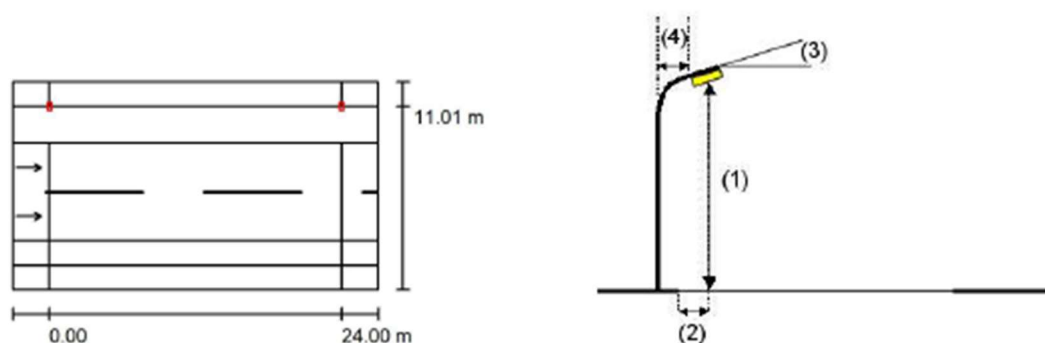
Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 3.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino para bicicletas 1	(Anchura: 2.000 m)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K 32
Flujo luminoso (Luminaria):	9789 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	9790 lm
Potencia de las luminarias:	75.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	9.000 m
Altura del punto de luz:	8.861 m
Saliente sobre la calzada (2):	-3.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica	
con 70°:	551 cd/klm
con 80°:	168 cd/klm
con 90°:	4.57 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

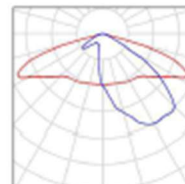
26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Lista de luminarias

Benito ALFUM80 AE 3 FUSION M 80 AE 3000K
32 (Tipo 1)
Nº de artículo: ALFUM80 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 9789 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 9790 lm
Potencia de las luminarias: 75.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).
Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.03	0.53	0.82	8	0.64
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	9.11	5.61
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.57	6.37
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

4 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1

Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 1.

Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.31	9.34
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Rendering (procesado) en 3D



2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



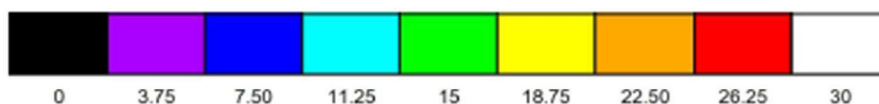
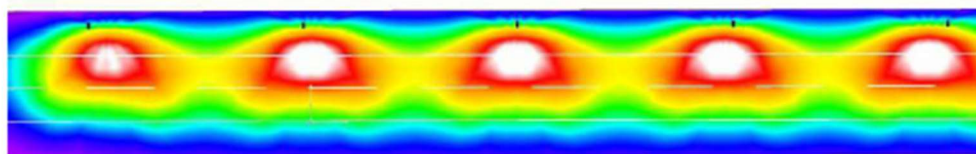
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Rendering (procesado) de colors falsos



lx

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

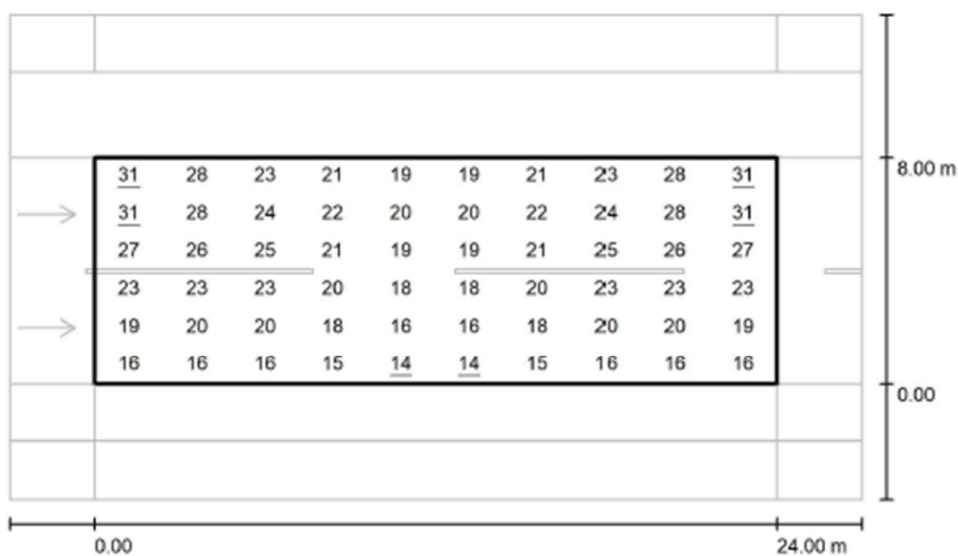
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
31

E_{min} / E_m
0.645

E_{min} / E_{max}
0.446

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès

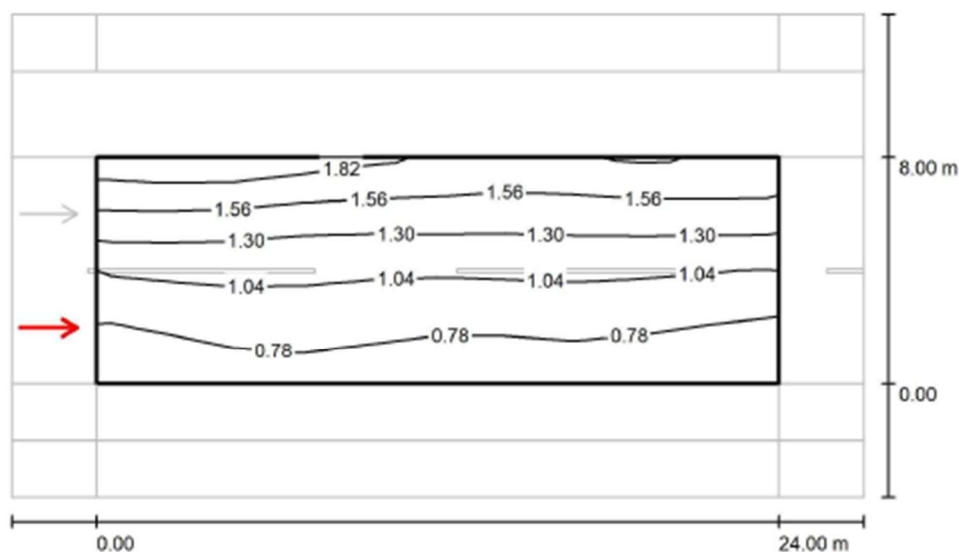
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.15	0.53	0.82	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



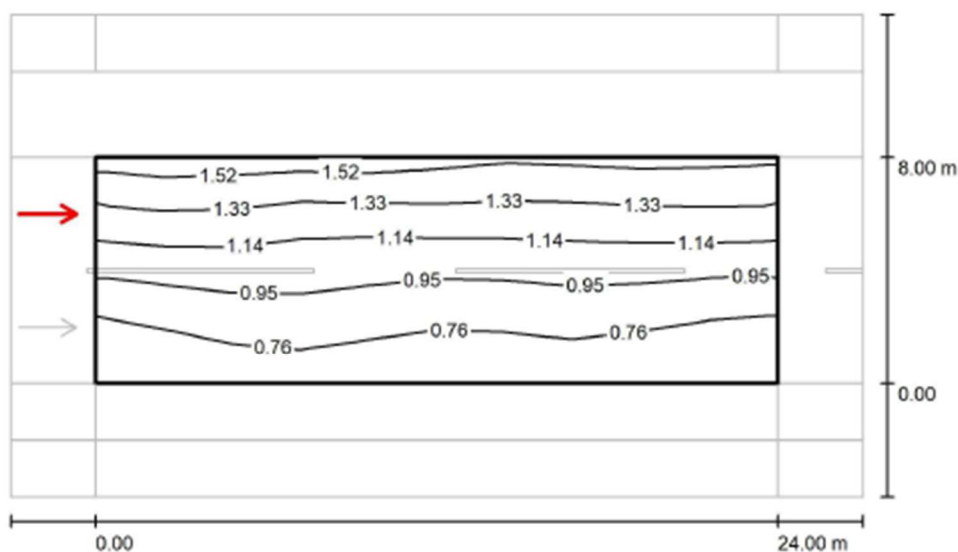
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 /
Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 6.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.03	0.57	0.92	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



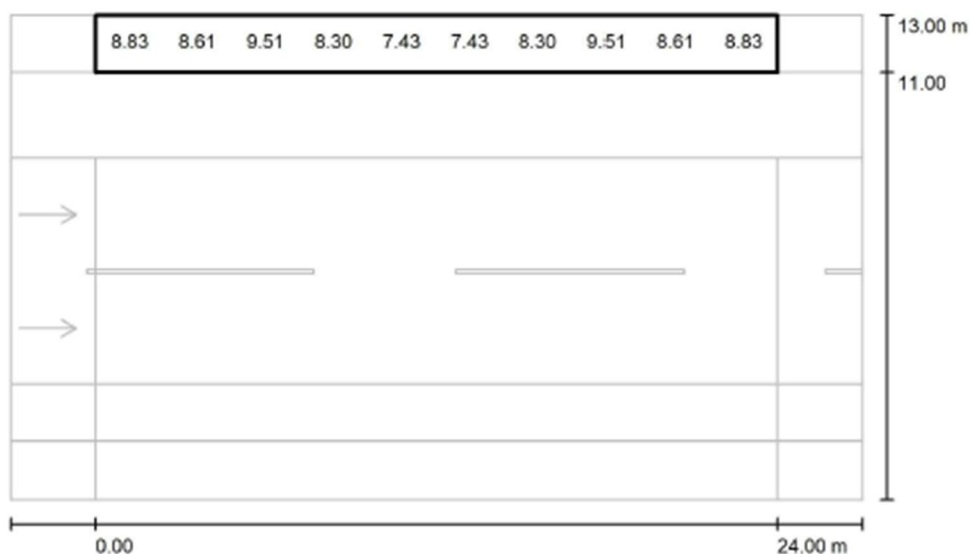
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
9.11

E_{min} [lx]
5.61

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.616

E_{min} / E_{max}
0.348

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



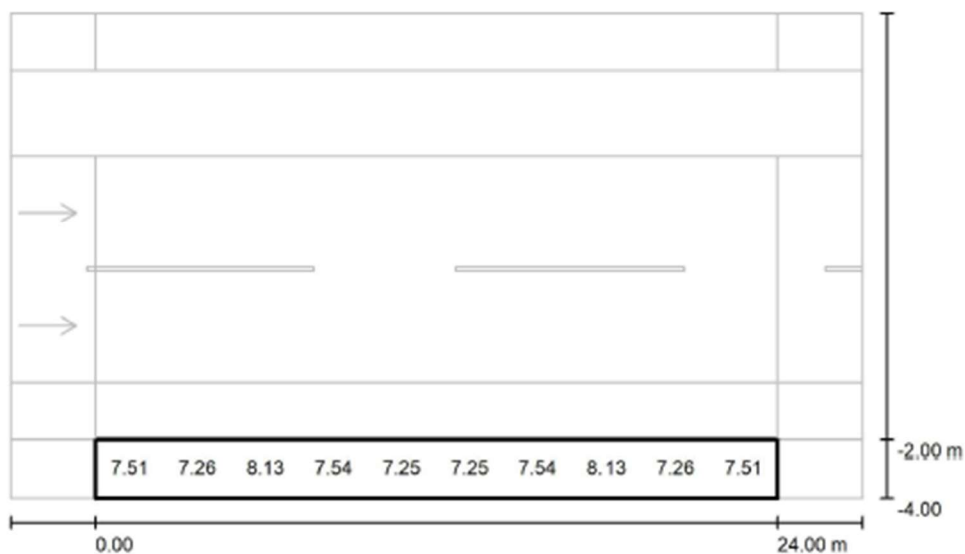
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
7.57

E_{min} [lx]
6.37

E_{max} [lx]
9.38

E_{min} / E_m
0.841

E_{min} / E_{max}
0.679

2023_0632_CAN PRAT - Mollet del Vallès



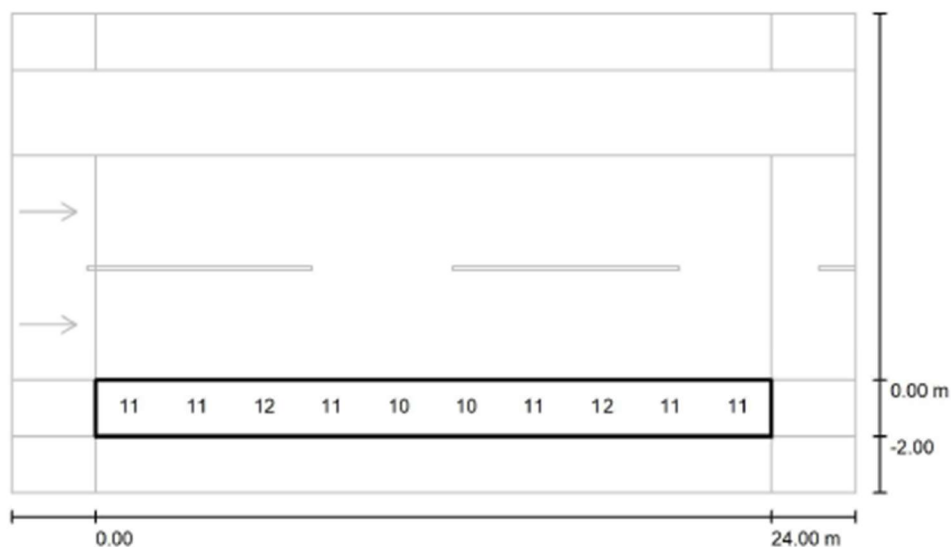
**BENITO
NOVATILU**

26.06.2023

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

**Av. Can Prat Secció tipus H-H' / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 /
Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
9.34

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.825

E_{min} / E_{max}
0.672

1.5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LES LLUMINÀRIES

ALFUM

Luminaria

FUSION M



Luminaria Funcional o de Vial con forma aerodinámica y a la vez con un diseño que aumenta la superficie de disipación, permitiendo a la misma luminaria, llegar a rendimientos superiores. Tres medidas distintas con un amplio rango de potencias, entre 20W y 240W. El cuerpo es de dos piezas desmontables sin herramientas. Eso facilita los trabajos de mantenimiento evitando manipular la luminaria en altura. Preparada para cualquier sistema de telegestión.

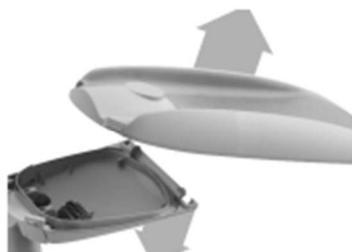
VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- 3 Medidas distintas. De 20W hasta 240W
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
- Cuerpo desmontable en 2 piezas sin herramientas
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estandar Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

- Carriles Bici y Zonas 30
- Vías Urbanas y Calles Residenciales
- Avenidas urbanas
- Zonas Industriales y Aparcamientos
- Carreteras Interurbanas y Rotondas
- Autovías y Autopistas

DETALLES:



Cuerpo extraíble, sin herramientas.



Sistema de apertura, sin herramientas.



Apertura Basculante. Doble Cavidad.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Instrucciones montaje](#) | [BIM](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

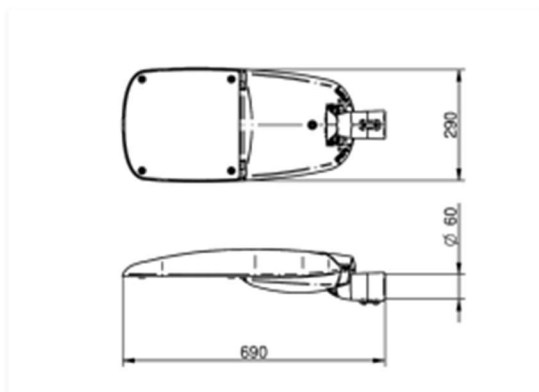
info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm (Ø76mm opcional)
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación.
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	6 - 8 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:



El Grupo BENITO NOVA TILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000



CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) ≈85°C		Flujo Lumínico Inicial (T) ≈25°C	
					Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
FUSION M	ALFUM80	32	60	563	8520	142	9713	162
		32	80	750	11193	140	12760	160
	ALFUM120	48	100	625	14066	141	16035	160
		48	120	750	16800	140	19152	160

LEDs: 5050

Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.

Corriente máxima LED: 1000 mA.

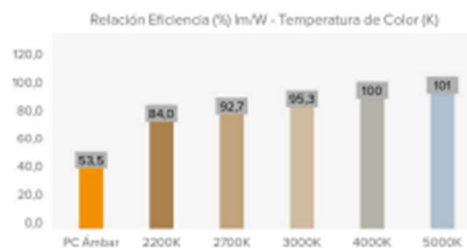
Corriente LED = Corriente Driver/2.

Vida Media L90B10: >100,000 horas.

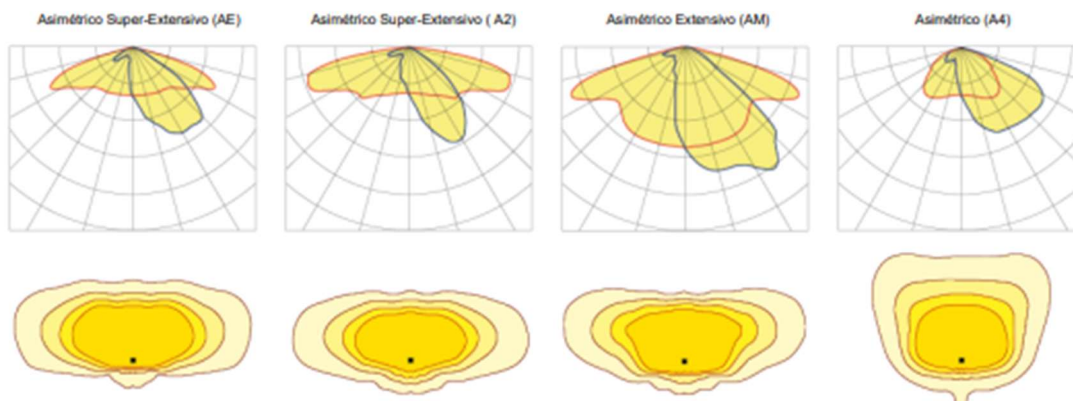
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000°K y CRI>70.

Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Consultar otras distribuciones lumínicas

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVA TILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

MÓDULO LED'S:	
Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas.
Módulo sustituible:	SI
LED:	5050
Nº de LED's:	32-48
Formato PCBs:	2 o 3 Zhaga (Book 15) 2x4
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:	
Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Lumínica:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Lumínico CIE nº3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 19152
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 160
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 16800
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 140

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:	
Potencia máxima nominal (LED's):	W 108
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 120
Rango de Potencias:	W 60 - 120W
Corriente máxima del LED:	mA <400 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Ud:	kV 10 con NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	A+++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:	
Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tj<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas 72.167
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,042
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Test fuerza del viento:	m/s
Período de Garantía:	años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:	
Peso neto	kg 8,5
Peso Bruto	kg
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 690x300x140
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20"	
Cantidad por contenedor de 40"	

CERTIFICACIONES:		
Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	EN 13032-4

BENITO

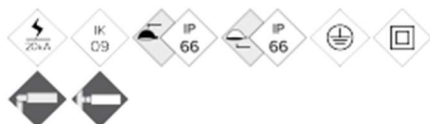
info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

ALI

Luminaria

INNOVA



Luminaria Ambiental de diseño innovador muy adecuado en ambientes residenciales urbanos. De perfil estrecho, fijación a columna mediante rótula, siendo adaptable en distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible de 20W hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica, ofrece una gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- Adaptable mediante rótula, brazo o suspendida.
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
- Apertura fácil sin herramientas
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

- Calles Residenciales
- Plazas y Zonas Ajardinadas
- Carriles Bici i Zonas 30

DETALLES:



Eficiencia LED.



Fijación mediante rótula.



Apertura sin herramientas.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Instrucciones montaje](#) | [BIM](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

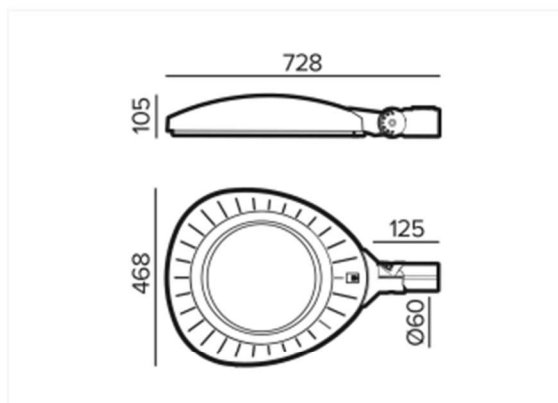
info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y RAL 7043 y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm
Orientable:	Luminaria orientable de -90° a 90° de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 8 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:



El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000



CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C	
					Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
INNOVA	ALI	24	20	250	2842	142	3240	162
		24	40	500	5642	141	6432	161
		24	60	750	8443	141	9625	160
		36	80	667	11193	140	12760	160
		36	100	833	14066	141	16035	160

LEDs: 5050

Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.

Corriente máxima LED: 1000 mA.

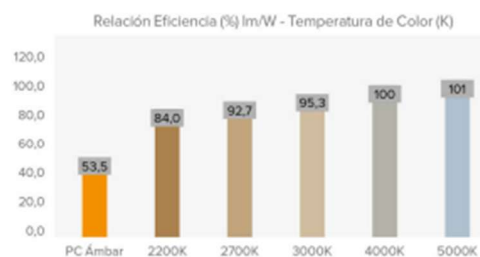
Corriente LED = Corriente Driver/2.

Vida Media L90B10: >100,000 horas.

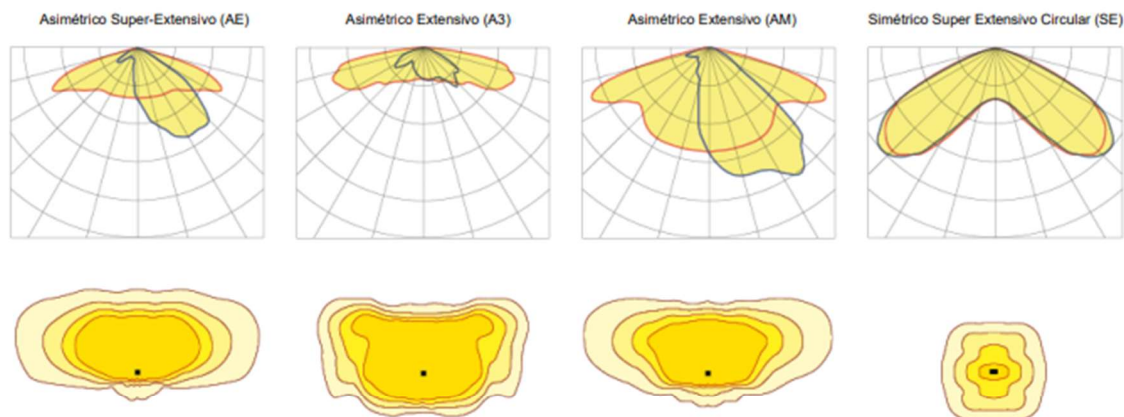
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000°K y CRI>70.

Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Consultar otras distribuciones lumínicas

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVA TILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

MÓDULO LED'S:	
Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas.
Módulo sustituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	24-36
Formato PCBs:	2 o 3 Zhaga (Book 15) 2x4
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:	
Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Lumínica:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Lumínico CIE nº3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 16035
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 160
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 14066
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 141

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:	
Potencia máxima nominal (LED's):	W 90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 100
Rango de Potencias:	W 20-100W
Corriente máxima del LED:	mA <450 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV 10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	Si
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:	
Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,076
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Test fuerza del viento:	m/s
Período de Garantía:	años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:	
Peso neto	kg 7
Peso Bruto	kg 8,5
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 728x470x105
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm 570x510x155
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20"	
Cantidad por contenedor de 40"	

CERTIFICACIONES:		
Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 60598-1 / EN 60598-2-3 EN 62493 / IEC 62471	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 EN 6272-2-1 / EN 61643-11

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.



APMS

Proyector

MILAN S



Proyector de perfil plano, con baja resistencia al viento. Familia con cuatro medidas distintas y un amplio rango de potencias, entre 40W y 460W. Está disponible con múltiples distribuciones lumínicas para adaptarse a cada proyecto. Su anclaje mediante lira permite orientaciones en cualquier ángulo de inclinación. Preparada para cualquier sistema de control de regulación.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 140 lm/W reales.
- 4 Medidas distintas. De 40W hasta 460W.
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico.
- 18 Distribuciones lumínicas distintas.
- Estándar Zhaga (Book 15).
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad.
- Gran robustez a vibraciones 5G.

APLICACIONES:

- Instalaciones deportivas (Pabellones, pistas, estadios...)
- Túneles y Grandes Infraestructuras
- Zonas industriales
- Parkings y Grandes Áreas
- Arquitectural (Edificios y monumentos)

DETALLES:



Lira sujeción vibración 5G.



Doble Cavidad.



Opcional en versión RGBW.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

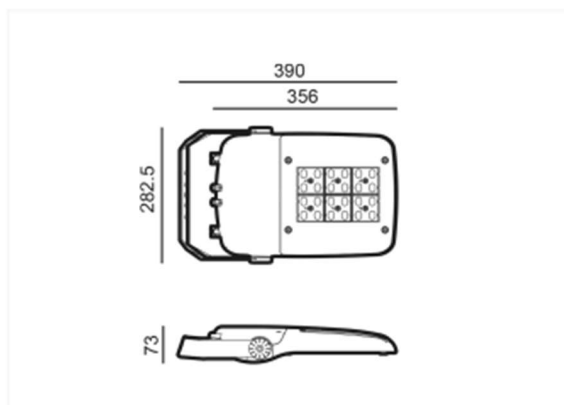
info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y otros colores bajo pedido
Fijación:	Lira de acero
Orientable:	Proyector orientable de -120° a 120° de inclinación.
Mantenimiento:	De apertura superior para una fácil manipulación. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 6m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:

TELECONTROL SYSTEM

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000



CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C	
					Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
P Milan S	APMS80	24	40	500	5600	140	6384	160
		24	60	750	8220	137	9371	156
		36	80	667	10800	135	12312	154

LEDs: 5050

Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.

Corriente máxima LED: 1000 mA.

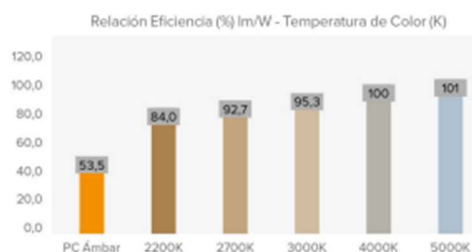
Corriente LED = Corriente Driver/2.

Vida Media L90B10: >100,000 horas.

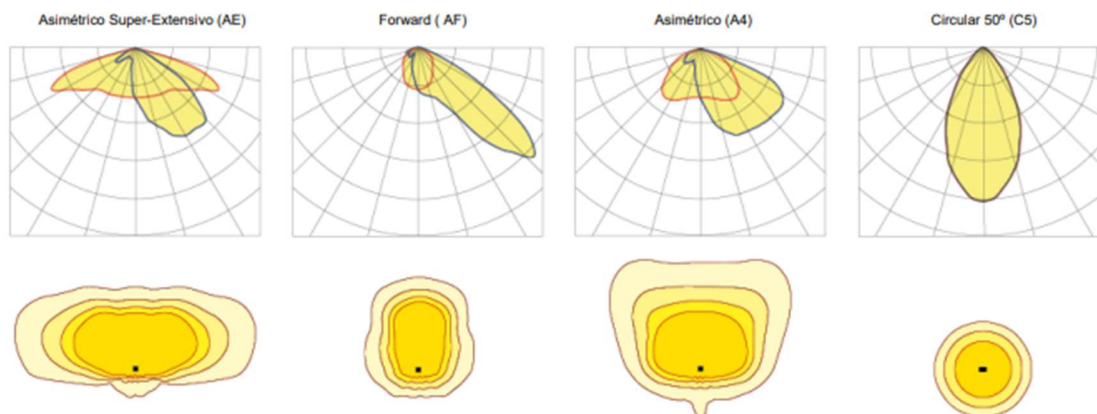
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000°K y CRI>70.

Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Consultar otras distribuciones lumínicas

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LED's:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LED's. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas.
Módulo sustituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	24-36
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 12312
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 160
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 10800
Eficiencia Luminaria Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 140

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W 72
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 80
Rango de Potencias:	W 40W - 80W
Corriente máxima del LED:	mA <400 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) UdC:	kV 10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas 72.167
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,028
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Test fuerza del viento:	m/s 5G
Período de Garantía:	años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg 4,2
Peso Bruto	kg 4,6
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 390x282,5x73
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm 400x295x106
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20"	2420
Cantidad por contenedor de 40"	5038

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 60598-1 / EN 60598-2-5 / EN 62493 / IEC 62471	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO

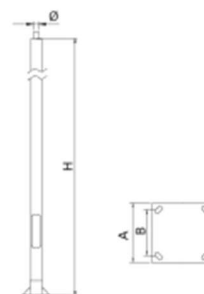
-Alumbrado Público

Columna Essentials

ICCLXXES1



Columna cilíndrica fabricada en acero S-235 JR galvanizada en caliente de 4 a 8 m altura para fijación TOP Ø60 o Ø100 para brazo ESSENTIALS. Acabado en negro texturado RAL 9005.



La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Ref.	H	A	B
ICCL40ES1	4000	300	200
ICCL50ES1	5000	300	200
ICCL60ES1	6000	300	200
ICCL70ES1	7000	400	300
ICCL80ES1	8000	400	300

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

BENITO
NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

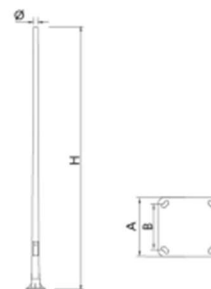
BENITO
-Alumbrado Público

Columna Troncocónica

ICAP

AENOR
EN40

Columna troncocónica fabricada en una sola pieza. fabricada en acero S-235-JR galvanizado en caliente.
Opcional: Producto disponible en colores, consultar combinaciones.



Ref.	H	Ø	A	B	T
ICAP40	4000	60	300	200	M18x500
ICAP50	5000	60	300	200	M18x500
ICAP60	6000	60	300	200	M18x500
ICAP70	7000	60	400	300	M18x500
ICAP80	8000	60	400	300	M18x500
ICAP90	9000	60	400	300	M18x500
ICAP100	10000	60	400	300	M22x700
ICAP120	11700	60	400	300	M22x700

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

BENITO
NOVATILU

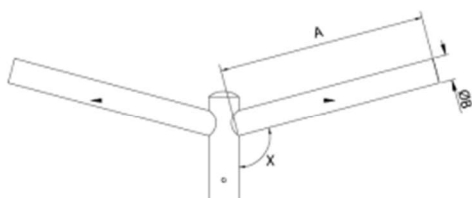
info@benito.com
tel. 93 852 1000

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
-Alumbrado Público

Crucetas Tubo

IRAP10D



Brazo para fijación a columna fabricado en acero S-235-JR galvanizado.

Ref.	A	ØB	ØC	X
IRAP5D	500	60x3	60	105°
IRAP5Q	500	60x3	60	105°
IRAP5S	500	60x3	60	105°
IRAP5T	500	60x3	60	105°
IRAP10D	1000	60x3	60	105°
IRAP10S	1000	60x3	60	105°

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

BENITO
NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

