



CONSELL COMARCAL  
ALT PENEDÈS

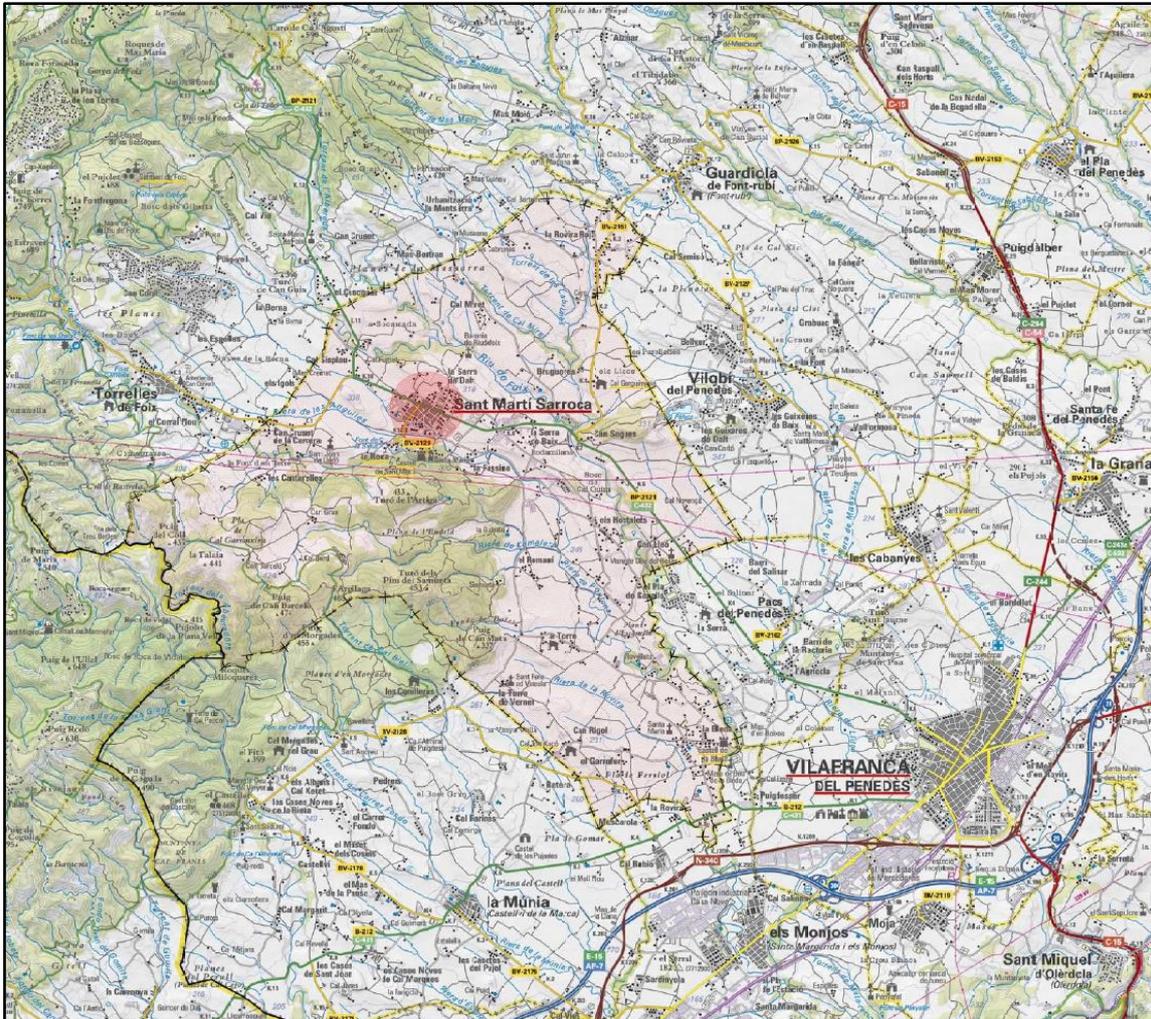
Departament de Territori i Sostenibilitat



Unió Europea  
Fons europeu  
de desenvolupament regional

DILIGÈNCIA: Fer constar que aquest projecte ha estat aprovat inicialment, per la Junta de Govern del Consell Comarcal, en sessió de 6 de febrer de 2020.

Xavier Rodado Honorato  
Secretari



**GENER 2020**

ANNEX: ESTUDI LIMÍNIC I AMIDAMENT ENERGÈTIC DEL  
PROJECTE DE SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES DE LA XARXA  
D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL MUNICIPI DE SANT MARTÍ  
SARROCA (ALT PENEDÈS)

PROJECTE COFINANÇAT PEL  
PROGRAMA OPERATIU FEDER DE CATALUNYA 2014-2020



CONSELL COMARCAL  
ALT PENEDÈS

Departament de Territori i Sostenibilitat



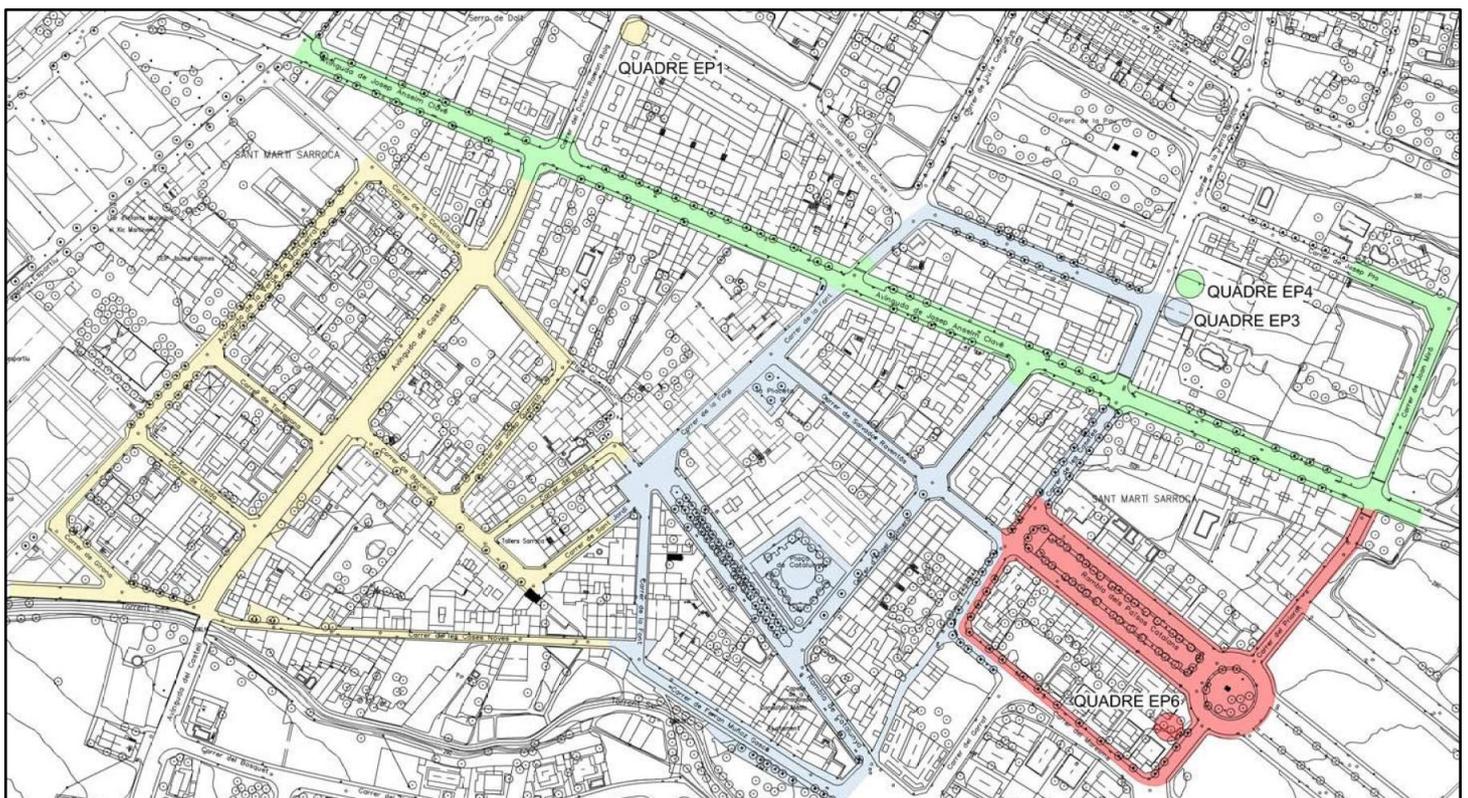
Unió Europea  
Fons europeu  
de desenvolupament regional

## 1. Objecte de l'Annex

Aquest Annex luminotècnic es redacta a fi i efecte de determinar, per cada classificació vial i classificació d'enllumenat, els nivells d'il·luminació òptims de cada sector del Projecte de substitució de lluminàries de la xarxa d'enllumenat públic del municipi de Sant Martí Sarroca (Alt Penedès)

Aquest Annex luminotècnic compleix amb la normativa que li és d'aplicació descrita en el punt 1.2 del Plec de Condicions Facultatives del Projecte.

A continuació es descriuen els sectors d'actuació amb una taula on es descriu l'amidament de lluminàries a substituir i la potència de la nova lluminària Led a col·locar que ha definit l'estudi lumínic realitzat.





CONSELL COMARCAL  
ALT PENEDÈS

Departament de Territori i Sostenibilitat



Unió Europea  
Fons europeu  
de desenvolupament regional

La taula següent resumeix el total de l'actuació

Sector	Nº Il·luminàries	Potència xlàmpada actual (W)	Potència total (W)	Tecnologia actual	Suport	Potència Led proposada (W)	Potència total (W)
Q3	27	100	2.700	VSAP	braç	80	2.160
	52	100	5.200	VSAP	columna	30	1.560
	4	100	400	VSAP	bàcul	80	320
Q4	61	100	6.100	VSAP	columna	30	1.830
Q1	27	100	2.700	VSAP	columna	30	810
	9	100	900	VSAP	braç	80	720
	18	100	1.800	VSAP	bàcul	80	1.440
	8	100	800	VSAP	columna	30	240
Q6	39	100	3.900	VSAP	columna	30	1.170
	245		24.500				10.250



CONSELL COMARCAL  
ALT PENEDÈS

Departament de Territori i Sostenibilitat



Unió Europea  
Fons europeu  
de desenvolupament regional

## 2. Estudi lumínic

## **2019\_0688 MILLORA EFICIÈNCIA ALT PENEDEÈS (Sant Martí Sarroca)**

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries Novatilu

Fecha: 21.01.2020  
Proyecto elaborado por: Dept. tec. NOVATILU

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Índice

### 2019\_0688 MILLORA EFICIÈNCIA ALT PENEDEÈS (Sant Martí Sarroca)

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>NOVATILU ALMSL30AE3T3_16 MILAN S LED</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>NOVATILU ALML80AE3T3_32 MILAN M LED</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>NOVATILU ALMSL40AE4T3_16 MILAN S LED</b>	
Hoja de datos de luminarias	5
<b>NOVATILU ALML100AE3T3_32 MILAN M LED</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>Q4 - Av. de Josep Anselm</b>	
Datos de planificación	7
Lista de luminarias	8
Resultados luminotécnicos	9
<b>Recuadros de evaluación</b>	
<b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>	
<b>Observador</b>	
<b>Observador 1</b>	
Isolíneas (L)	11
<b>Observador 2</b>	
Isolíneas (L)	12
<b>Q3 - Carrer de la font</b>	
Datos de planificación	13
Lista de luminarias	14
Resultados luminotécnicos	15
<b>Q1 - Av. de la verge Montserrat</b>	
Datos de planificación	17
Lista de luminarias	18
Resultados luminotécnicos	19
<b>Q1 - Estudi Av. del Castell</b>	
Datos de planificación	21
Lista de luminarias	22
Resultados luminotécnicos	23
<b>Recuadros de evaluación</b>	
<b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>	
<b>Observador</b>	
<b>Observador 1</b>	
Isolíneas (L)	25
<b>Observador 2</b>	
Isolíneas (L)	26

NOVATILU

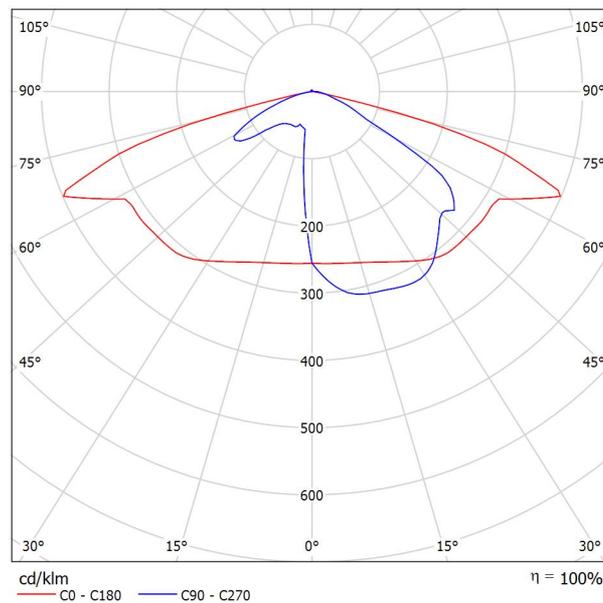
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## NOVATILU ALMSL30AE3T3\_16 MILAN S LED / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

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

NOVATILU

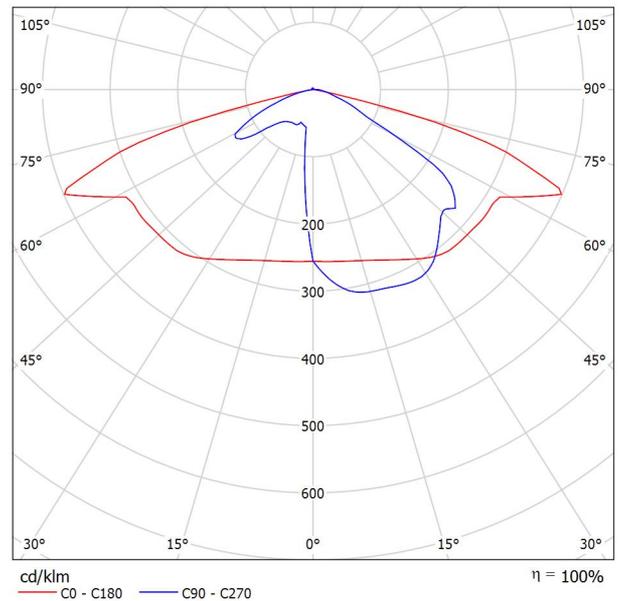
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## NOVATILU ALML80AE3T3\_32 MILAN M LED / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

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

NOVATILU

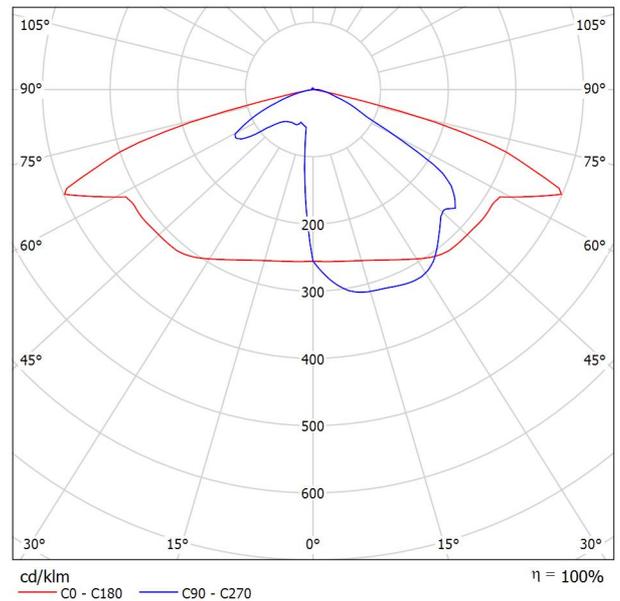
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## NOVATILU ALMSL40AE4T3\_16 MILAN S LED / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

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

NOVATILU

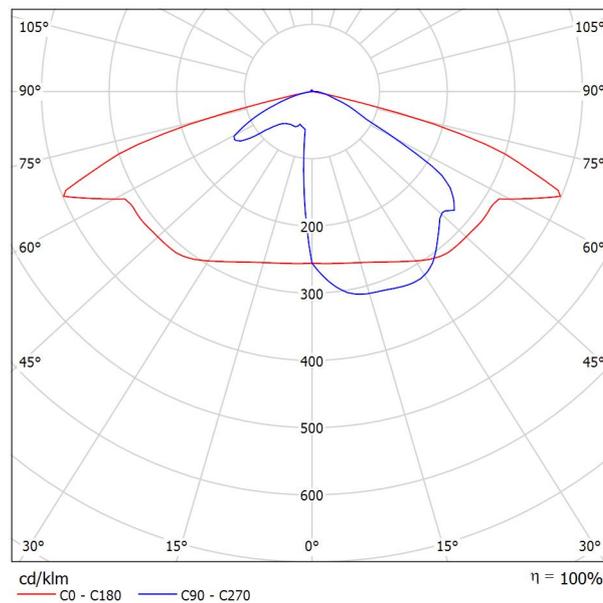
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## NOVATILU ALML100AE3T3\_32 MILAN M LED / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

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

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q4 - Av. de Josep Anselm / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

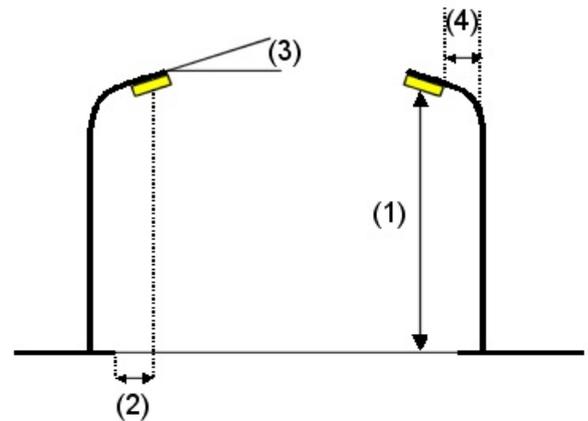
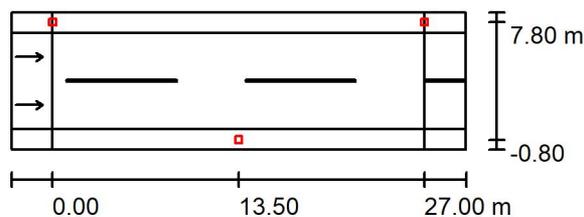
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: NOVATILU ALMSL40AE4T3\_16 MILAN S LED  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3662 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3663 lm  
 Potencia de las luminarias: 30.0 W  
 Organización: bilateral desplazado  
 Distancia entre mástiles: 27.000 m  
 Altura de montaje (1): 6.000 m  
 Altura del punto de luz: 6.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): -0.800 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 585 cd/klm  
 con 80°: 136 cd/klm  
 con 90°: 13 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

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

NOVATILU

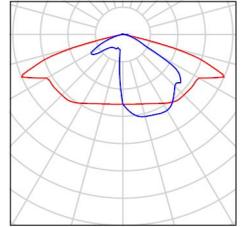
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## Q4 - Av. de Josep Anselm / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL40AE4T3\_16 MILAN S LED  
(Tipo 1)  
N° de artículo: ALMSL40AE4T3\_16  
Flujo luminoso (Luminaria): 3662 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3663 lm  
Potencia de las luminarias: 30.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

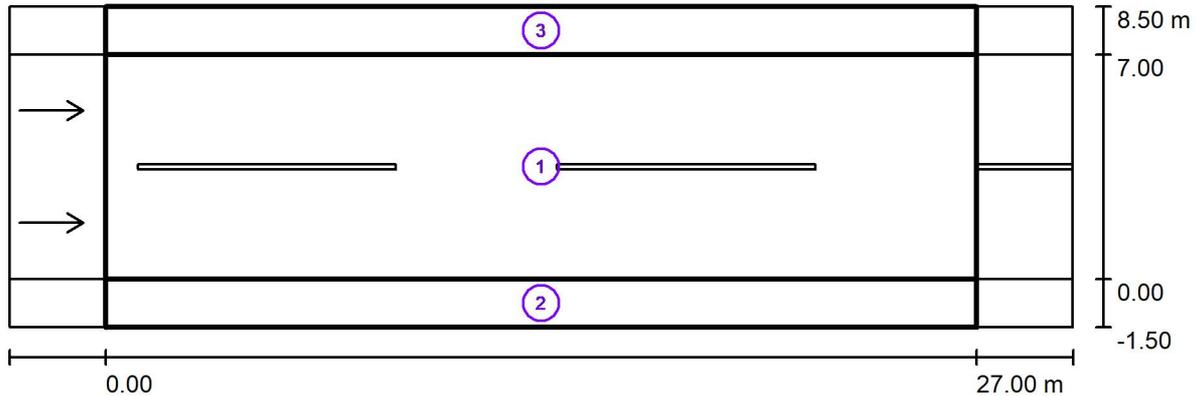


NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q4 - Av. de Josep Anselm / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:236

### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 27.000 m, Anchura: 7.000 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: ME4b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.12	0.76	0.74	9	0.51
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q4 - Av. de Josep Anselm / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 27.000 m, Anchura: 1.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

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

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	14.70	7.66
Valores de consigna según clase:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 27.000 m, Anchura: 1.500 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.)

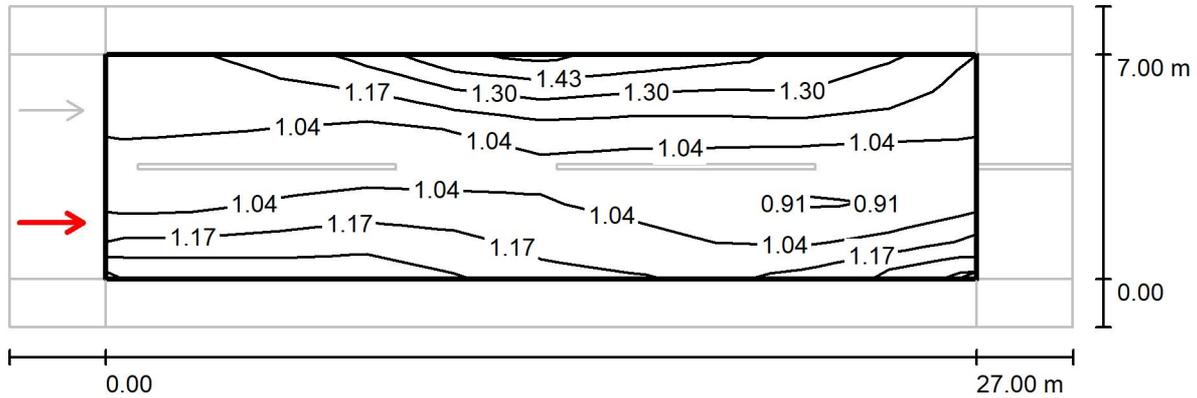
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	14.70	7.66
Valores de consigna según clase:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q4 - Av. de Josep Anselm / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)

Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 236

Trama: 10 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

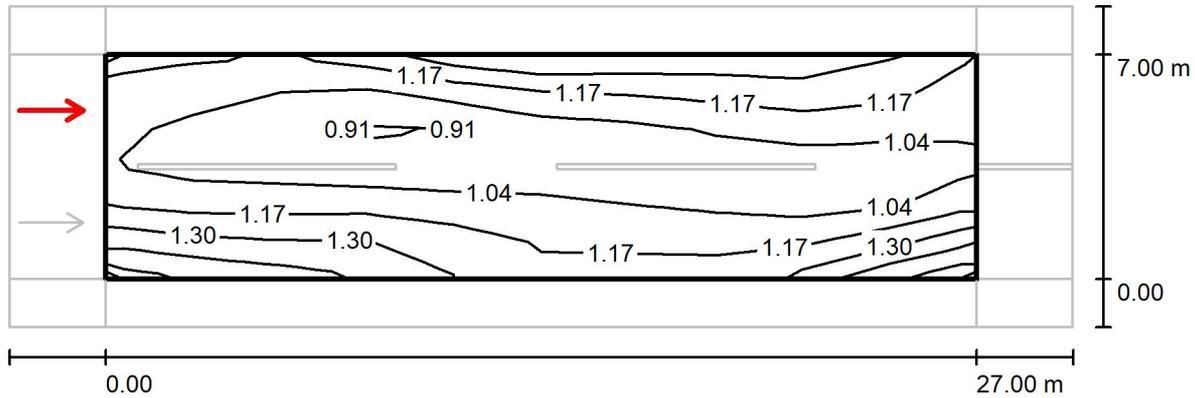
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.12	0.76	0.74	9
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q4 - Av. de Josep Anselm / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)

Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 236

Trama: 10 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.12	0.76	0.74	9
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q3 - Carrer de la font / Datos de planificación

#### Perfil de la vía pública

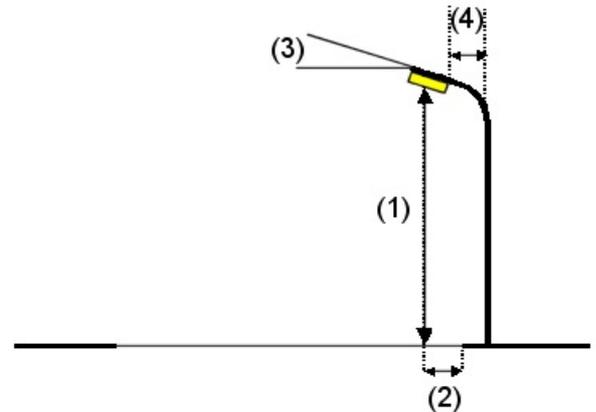
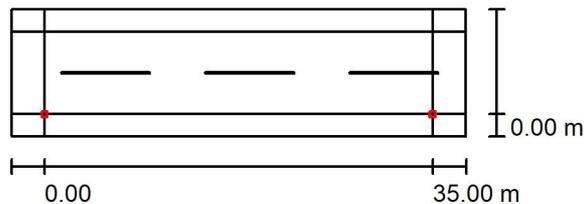
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 7.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

#### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: NOVATILU ALML100AE3T3\_32 MILAN M LED  
 Flujo luminoso (Luminaria): 9719 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 9720 lm  
 Potencia de las luminarias: 90.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 35.000 m  
 Altura de montaje (1): 8.500 m  
 Altura del punto de luz: 8.500 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°: 585 cd/klm  
 con 80°: 136 cd/klm  
 con 90°: 13 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

NOVATILU

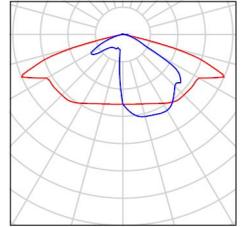
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

### Q3 - Carrer de la font / Lista de luminarias

NOVATILU ALML100AE3T3\_32 MILAN M LED  
(Tipo 1)  
N° de artículo: ALML100AE3T3\_32  
Flujo luminoso (Luminaria): 9719 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 9720 lm  
Potencia de las luminarias: 90.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de  
corrección 1.000).

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

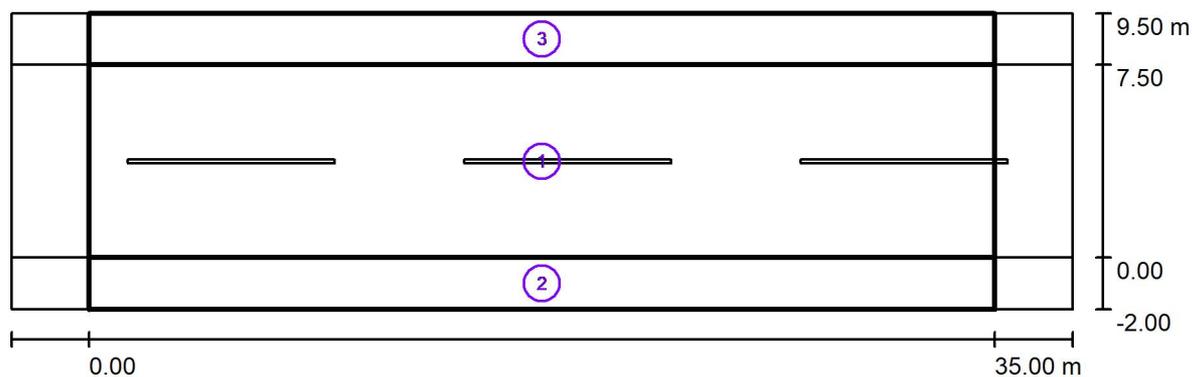


NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q3 - Carrer de la font / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:294

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 35.000 m, Anchura: 7.500 m  
 Trama: 12 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:	15.98	7.43
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q3 - Carrer de la font / Resultados luminotécnicos

#### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 35.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 12 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

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

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	10.75	5.78
Valores de consigna según clase:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 35.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 12 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:	10.10	7.97
Valores de consigna según clase:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Av. de la verge Montserrat / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

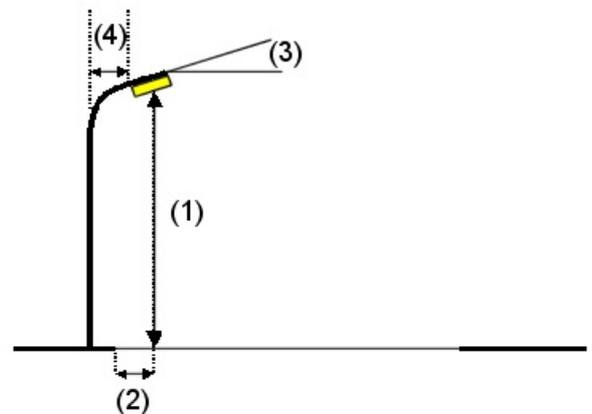
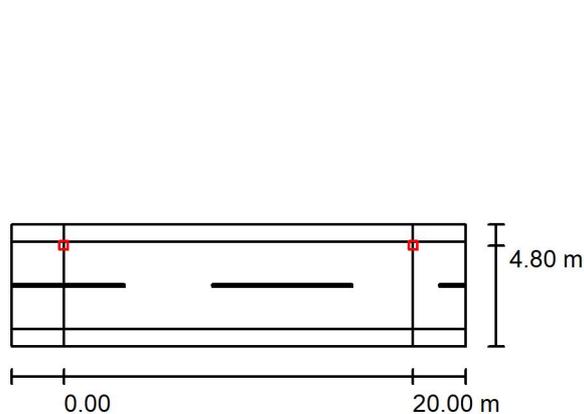
Camino peatonal 1 (Anchura: 1.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 2 (Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: NOVATILU ALMSL30AE3T3\_16 MILAN S LED  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3563 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3564 lm  
 Potencia de las luminarias: 30.0 W  
 Organización: unilateral arriba  
 Distancia entre mástiles: 20.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.500 m  
 Altura del punto de luz: 4.500 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.200 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 585 cd/klm  
 con 80°: 136 cd/klm  
 con 90°: 13 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

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

NOVATILU

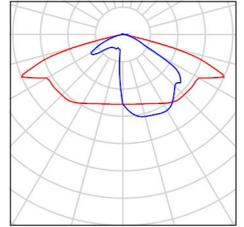
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Av. de la verge Montserrat / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL30AE3T3\_16 MILAN S LED  
(Tipo 1)  
N° de artículo: ALMSL30AE3T3\_16  
Flujo luminoso (Luminaria): 3563 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3564 lm  
Potencia de las luminarias: 30.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

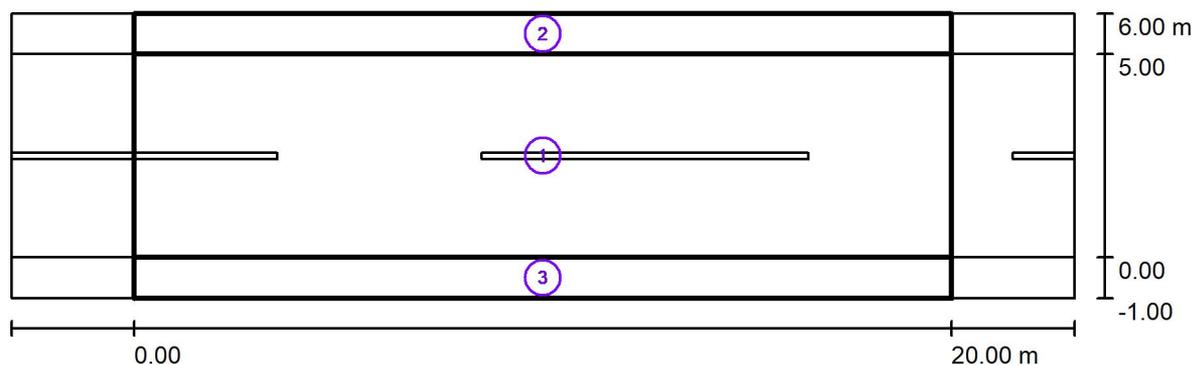


NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Av. de la verge Montserrat / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m  
 Trama: 10 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:	18.30	8.52
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Av. de la verge Montserrat / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

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

Valores reales según cálculo:

 $E_m$  [lx]

10.94

 $E_{min}$  [lx]

6.25

Valores de consigna según clase:

 $\geq 10.00$  $\geq 3.00$ 

Cumplido/No cumplido:

✓

✓

#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 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.)

Valores reales según cálculo:

 $E_m$  [lx]

10.24

 $E_{min}$  [lx]

7.99

Valores de consigna según clase:

 $\geq 10.00$  $\geq 3.00$ 

Cumplido/No cumplido:

✓

✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

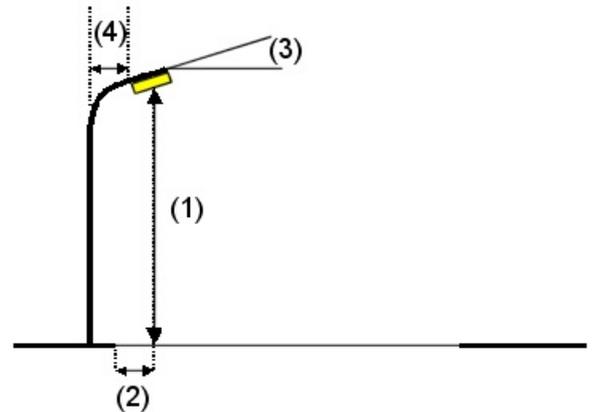
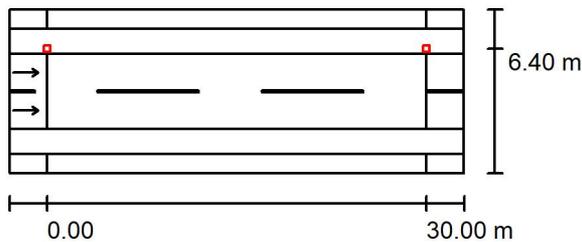
## Q1 - Estudi Av. del Castell / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)
Carril de estacionamiento 2	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 2.000 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	NOVATILU ALML80AE3T3_32 MILAN M LED	
Flujo luminoso (Luminaria):	8938 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	8940 lm	con 70°: 539 cd/klm
Potencia de las luminarias:	80.0 W	con 80°: 57 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°: 4.01 cd/klm
Distancia entre mástiles:	30.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	8.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura del punto de luz:	8.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.2.
Saliente sobre la calzada (2):	-0.400 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

NOVATILU

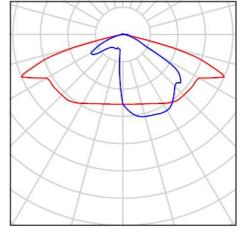
Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
Teléfono +34 961 401 000  
Fax +34 961 153 337  
e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Estudi Av. del Castell / Lista de luminarias

NOVATILU ALML80AE3T3\_32 MILAN M LED  
N° de artículo: ALML80AE3T3\_32  
Flujo luminoso (Luminaria): 8938 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 8940 lm  
Potencia de las luminarias: 80.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

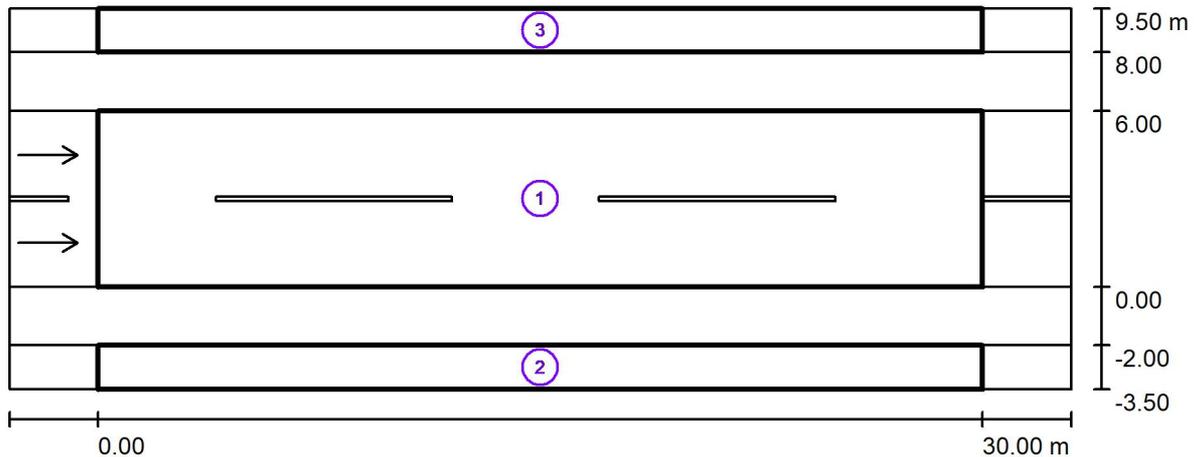


NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Estudi Av. del Castell / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:258

### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 30.000 m, Anchura: 6.000 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: ME4a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.18	0.47	0.73	10	0.69
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

## Q1 - Estudi Av. del Castell / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	8.90	0.84
Valores de consigna según clase:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

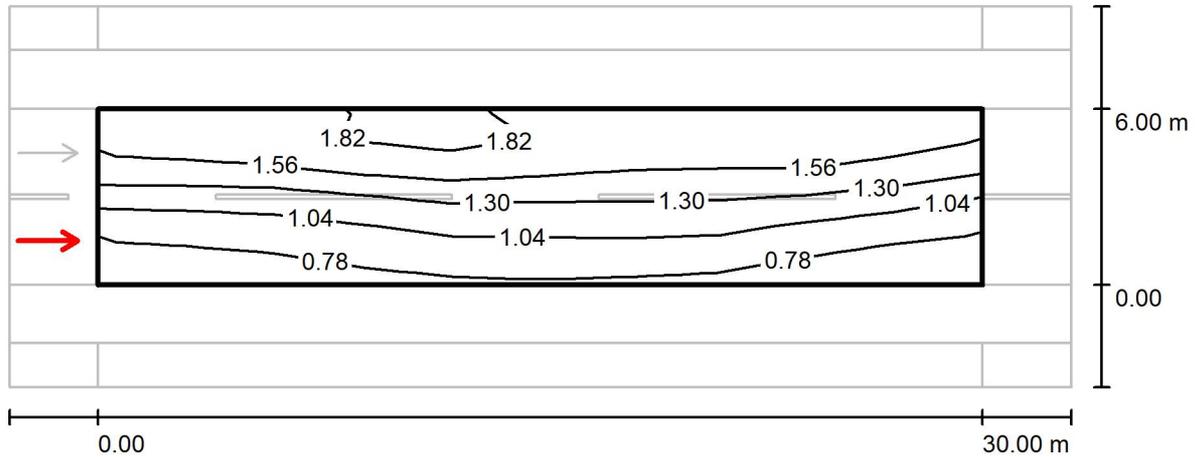
	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.80	0.45
Valores de consigna según clase:	$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

**Q1 - Estudi Av. del Castell / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 /  
 Isolíneas (L)**



Valores en Candela/m², Escala 1 : 258

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

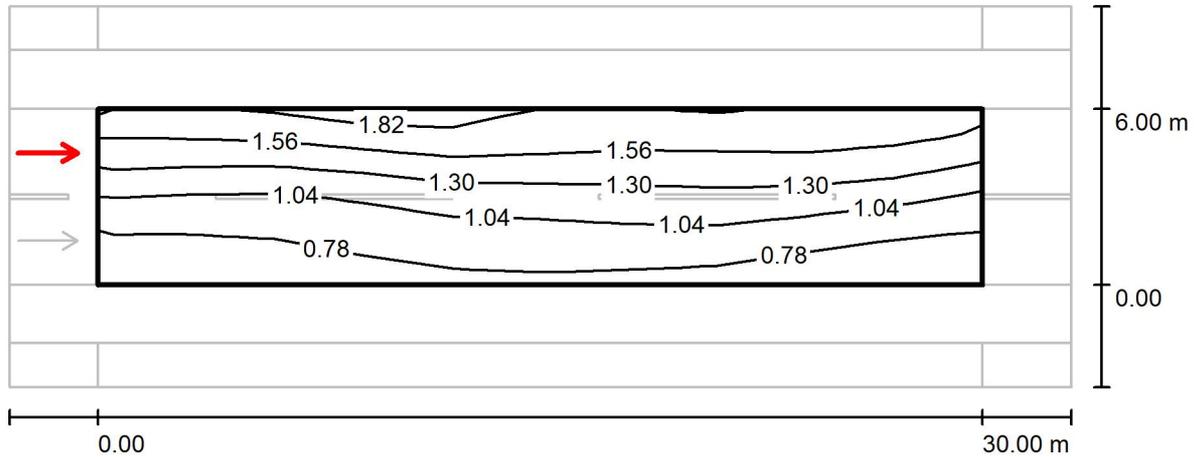
	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.28	0.47	0.73	8
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

NOVATILU

Via Ausetània, 13, 08560 Manlleu, Barcelona

Proyecto elaborado por Dept. tec. NOVATILU  
 Teléfono +34 961 401 000  
 Fax +34 961 153 337  
 e-Mail info@novatilu.com

### Q1 - Estudi Av. del Castell / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)

Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.18	0.50	0.86	10
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓