





Proyecto: : Estudio luminotécnico zona vial
Realizado por: AIDO
Fecha: 19/11/2008
Comentarios: Estimación con 26 m. de separación entre
luminarias a 12m. de altura.





AIDO
C/. Nicolás Copérnico, 7-13
46980 Paterna

ÍNDICE		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

Proyecto vial: Resumen	2
INFORME DE RESULTADOS: DATOS FOTOMÉTRICOS DE LAS LUMINARIAS	4
VISTA 3D	6
Proyecto vial: mapa de luminairas	7
Proyecto vial: Iluminancia	9
INFORME DE RESULTADOS: VALORES ISOLUX	
Zona de Cálculo (Carril 1)	10
INFORME DE RESULTADOS: NIVELES ISOLUX	
Zona de Cálculo (Carril 1)	11
INFORME DE RESULTADOS: ESCALAS ISOLUX	
Zona de Cálculo (Carril 1)	12
Proyecto vial: Luminancia	13
INFORME	
Zona de Cálculo (Carril 1)	21
Zona de Cálculo (Carril 2)	22
Zona de Cálculo (Carril 3)	23
Zona de Cálculo (Carril 4)	24
INFORME	
Zona de Cálculo (Carril 1)	25
Zona de Cálculo (Carril 2)	26
Zona de Cálculo (Carril 3)	27
Zona de Cálculo (Carril 4)	28
INFORME	
Zona de Cálculo (Carril 1)	29
Zona de Cálculo (Carril 2)	30
Zona de Cálculo (Carril 3)	31
Zona de Cálculo (Carril 4)	32



Proyecto vial: Resumen		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

Datos generales de la instalación:

Tipo de luminaria: E-154_E-42
 Tipo de lámpara: PLACA LEDS 42X1W
 Flujo de la lámpara: 3783 lumen
 Factor de mantenimiento de la instalación: 0.90

Datos de la calzada:

Tipo de carretera: Carretera de única calzada
 Nº total de carriles: 4
 Anchura de la calzada (A): 13.00 m.
 Tipo de Calzada (CIE): RII
 Factor de reflexión, Q0: 0.07

Disposición de luminarias en la calzada:

Tipo de instalación: Tresbolillo
 Altura de las luminarias (H): 12.00 m.
 Separación (S): 13.00 m.
 Distancia Borde-Columna (B): 0.50 m.
 Brazo saliente (E): 0.00 m.
 Inclinación (T): 10°

Resumen de Resultados:

ILUMINANCIA, (Lux):

Iluminancia media (Em): 40.77
 Iluminancia mínima (Emin): 34.57
 Iluminancia máxima (Emax): 66.40

Uniformidad media (Um = Emin / Em): 0.85
 Uniformidad general (Ug = Emin / Emax): 0.52

LUMINANCIA, (cd / m2): - Carril 1

Luminancia media (Lm): 2.56
 Luminancia mínima (Lmin): 1.91
 Luminancia máxima (Lmax): 4.50

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.75
 Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.75

LUMINANCIA, (cd / m2): - Carril 2

Luminancia media (Lm): 2.56
 Luminancia mínima (Lmin): 1.55
 Luminancia máxima (Lmax): 4.47

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.61
 Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.85

LUMINANCIA, (cd / m2): - Carril 3

Luminancia media (Lm): 2.57
 Luminancia mínima (Lmin): 1.91
 Luminancia máxima (Lmax): 4.47



Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.74
 Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.80

LUMINANCIA, (cd / m2): - Carril 4

Luminancia media (Lm): 2.55
 Luminancia mínima (Lmin): 1.88
 Luminancia máxima (Lmax): 4.47

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.73
 Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.66



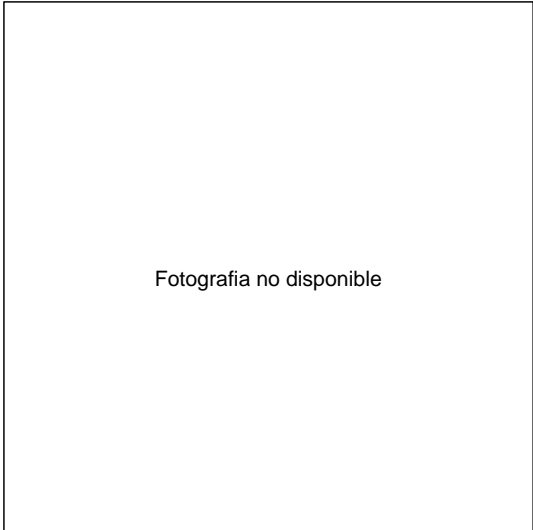
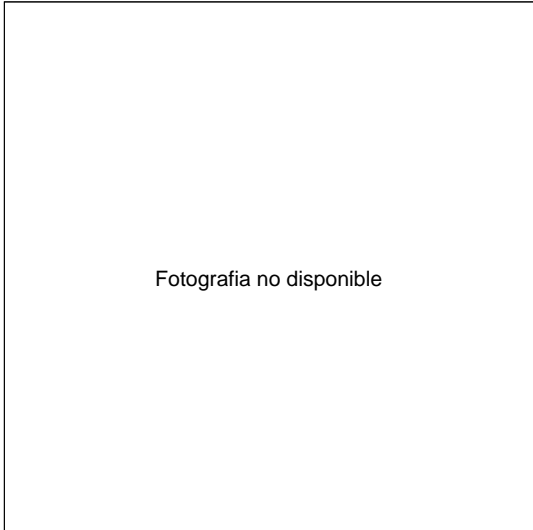
Proyecto vial: Resumen		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

PARÁMETROS DE CALIDAD:

Factor de borde (SR): 1.24
Incremento umbral (TI): 4.49 %
Grado de deslumbramiento (G): 5.49

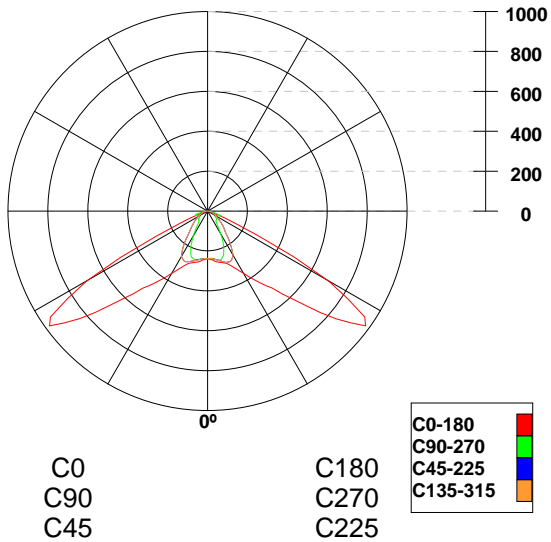


E-42_4m
VIAL_ - VIAL

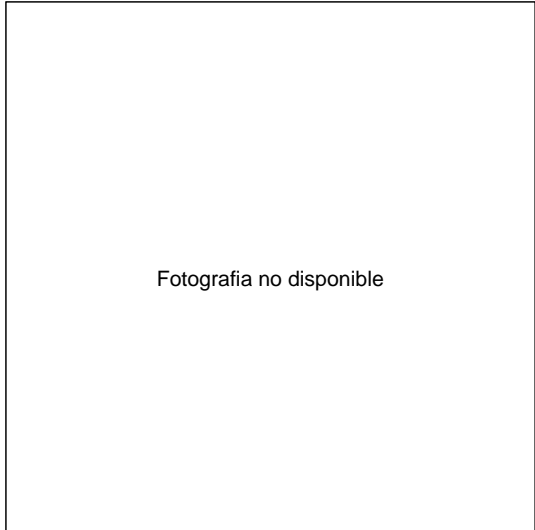
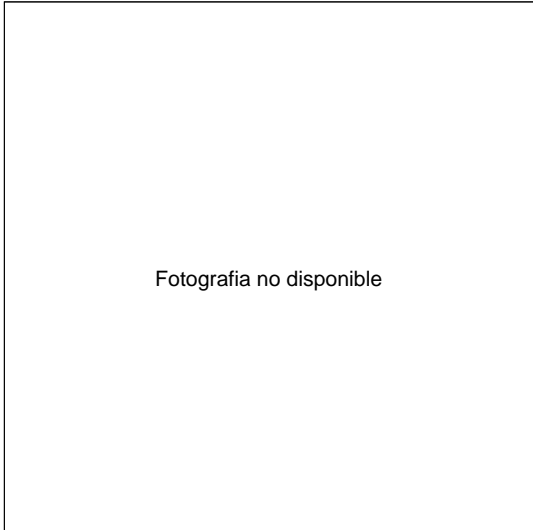


Lámparas: 1xPLACA LEDS 42X1W 42W (3783 Lm)
 Potencia total: 58W
 Flujo luminoso total: 3783 Lm

AL 0 - PLACA LEDS 42X1W 42W

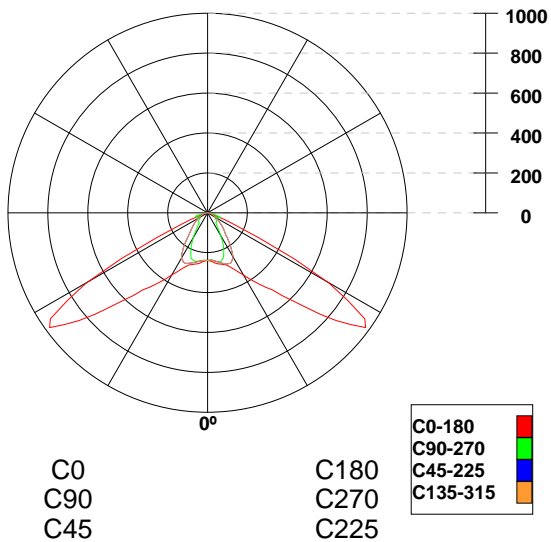


E-154_E-42
VIAL_ - VIAL

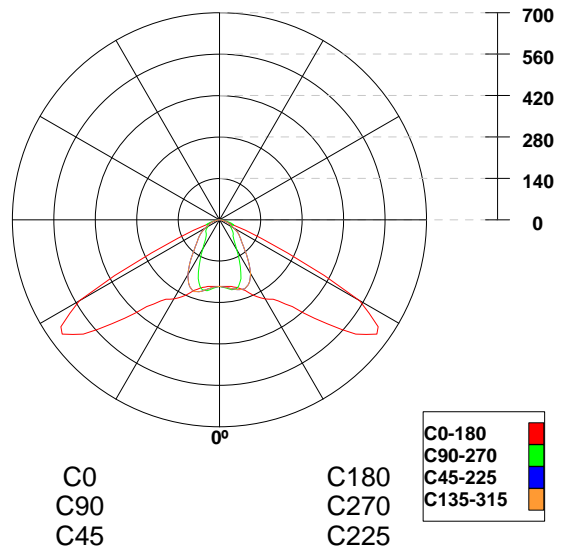




Lámparas: 1xPLACA LEDS 42X1W 42W (3783 Lm)
 1xPLACA LEDS 154x1W 154W (13871 Lm)
 Potencia total: 386W
 Flujo luminoso total: 17654 Lm

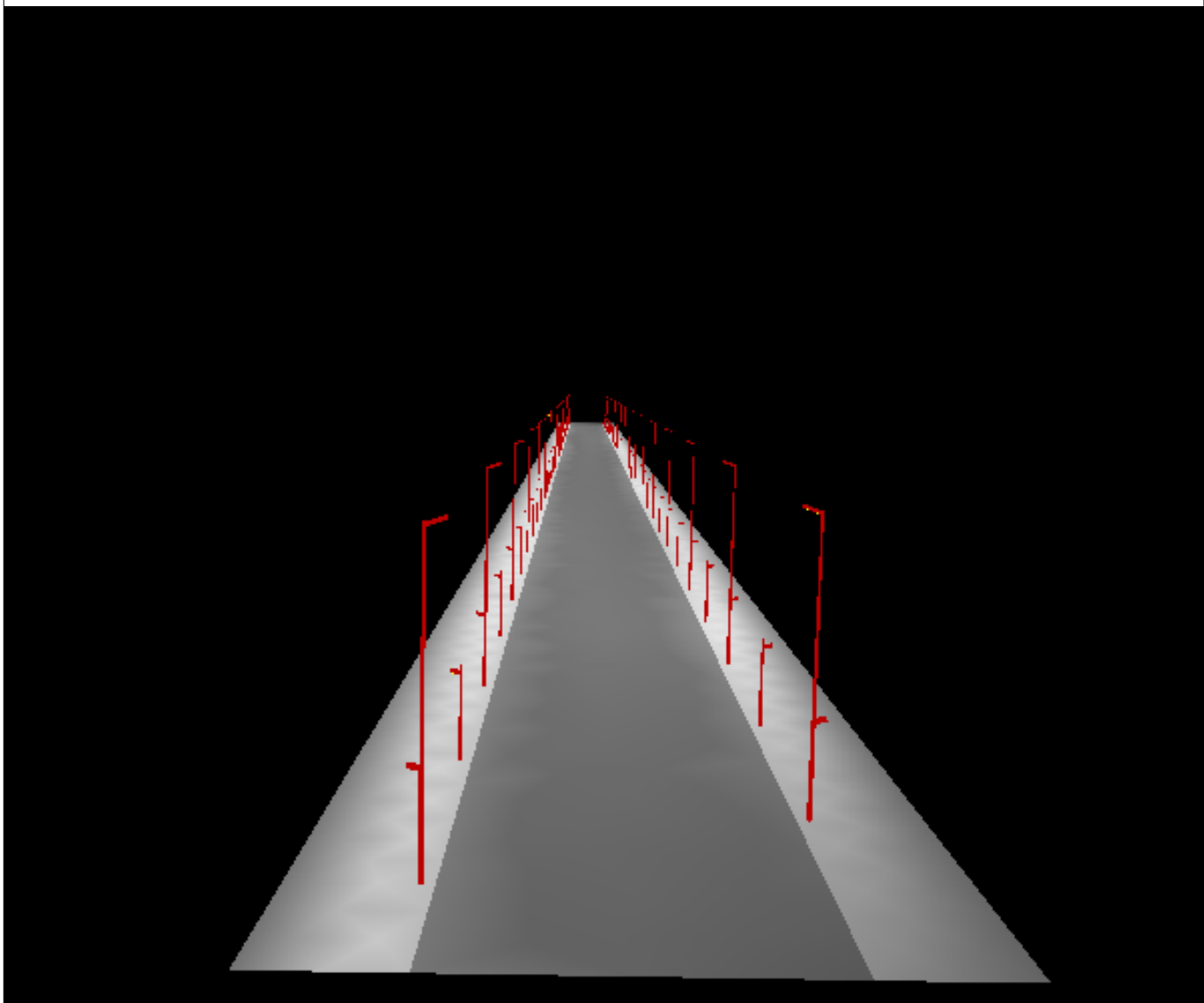
AL 0 - PLACA LEDS 42X1W 42W



AL 1 - PLACA LEDS 154x1W 154W



VISTA 3D		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

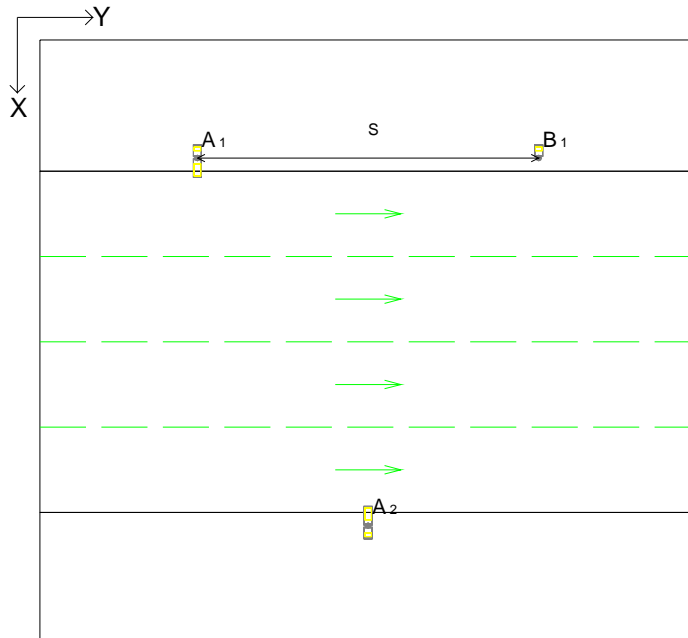
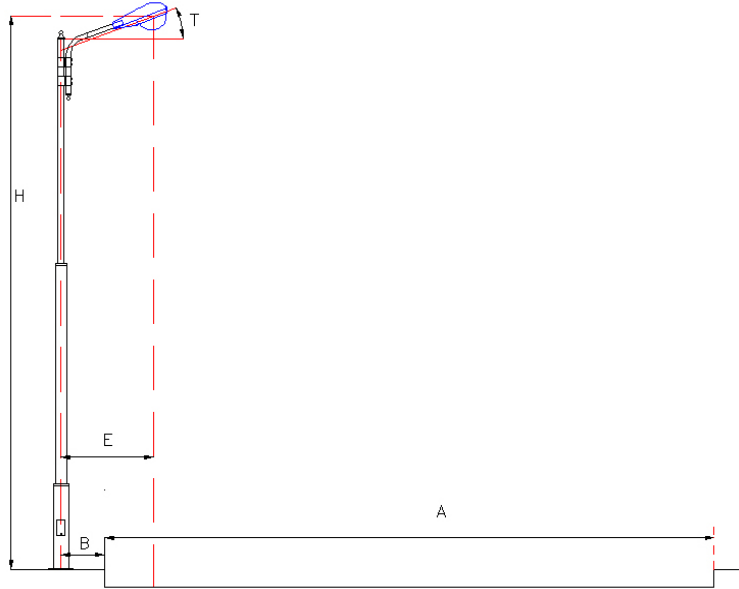




Proyecto vial: mapa de luminaires		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	



Esquema de la instalación y zona iluminada:

Tipo de instalación: Tresbolillo





Proyecto vial: mapa de luminaires		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

TIPOS DE LUMINARIAS UTILIZADAS

Tipo	Cantidad	LUMINARIA	Lámpara	Potencia
A	2	E-154_E-42	1 x PLACA LEDS 42X1W	42 W
			1 x PLACA LEDS 154x1W	154 W
B	1	E-42_4m	1 x PLACA LEDS 42X1W	42 W

POSICIONES DE LAS LUMINARIAS		POSICION DE LA BASE			POSICION DEL FOCO					
ID	LUMINARIA	X/m	Y/m	Z/m	rx	ry	rz	X/m	Y/m	Z/m
A ₁	E-154_E-42	4.50	6.00	0.00	0	-0	-90	4.15	6.00	3.89
A ₂	E-154_E-42	18.50	12.50	0.00	0	0	90	18.85	12.50	3.89
B ₁	E-42_4m	4.50	19.00	0.00	0	-0	-90	4.15	19.00	3.89



Proyecto vial: Iluminancia																	
Proyecto código: 2				Zona: Separación 26m						Distribución: Distribución1							
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.								Realizado por: AIDO								 	

Matriz de iluminación horizontal: - Valores en LUX -

13.00	48	42	38	36	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	43	
12.35	46	41	37	35	35	35	36	37	38	39	40	41	42	42	42	
11.70	47	40	37	35	35	35	36	38	39	40	41	41	42	42	42	
11.05	48	39	37	35	35	35	37	38	40	41	41	41	41	41	41	
10.40	49	41	37	35	36	36	37	39	40	41	41	41	41	41	41	
9.75	52	43	37	36	36	37	38	39	41	41	42	41	41	41	41	
9.10	54	42	39	38	37	38	38	40	41	42	42	41	41	40	40	
8.45	55	44	40	39	39	39	39	40	41	42	42	42	41	40	39	
7.80	59	45	41	41	40	40	40	40	41	42	42	42	40	39	39	
7.15	62	47	42	42	41	41	40	41	41	41	42	41	40	39	38	
6.50	65	48	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	39	38	
5.85	66	49	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	39	38	
5.20	65	48	42	41	41	41	41	41	41	41	40	40	39	38	38	
4.55	63	47	42	41	40	40	40	40	41	40	40	39	39	38	38	
3.90	63	51	42	40	40	40	39	40	40	40	40	39	38	38	38	
3.25	63	50	43	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	37	
2.60	63	49	41	39	39	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37	
1.95	61	50	41	38	38	38	38	37	38	38	38	37	37	37	37	
1.30	55	47	41	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
0.65	50	44	40	37	36	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
0.00	45	41	38	37	36	36	36	36	37	37	37	37	37	38	37	
	0.00	0.54	1.08	1.63	2.17	2.71	3.25	3.79	4.33	4.88	5.42	5.96	6.50	7.04	7.58	8.

Iluminancias:

Iluminancia media (Em): 40.77

Iluminancia mínima (Emin): 34.57

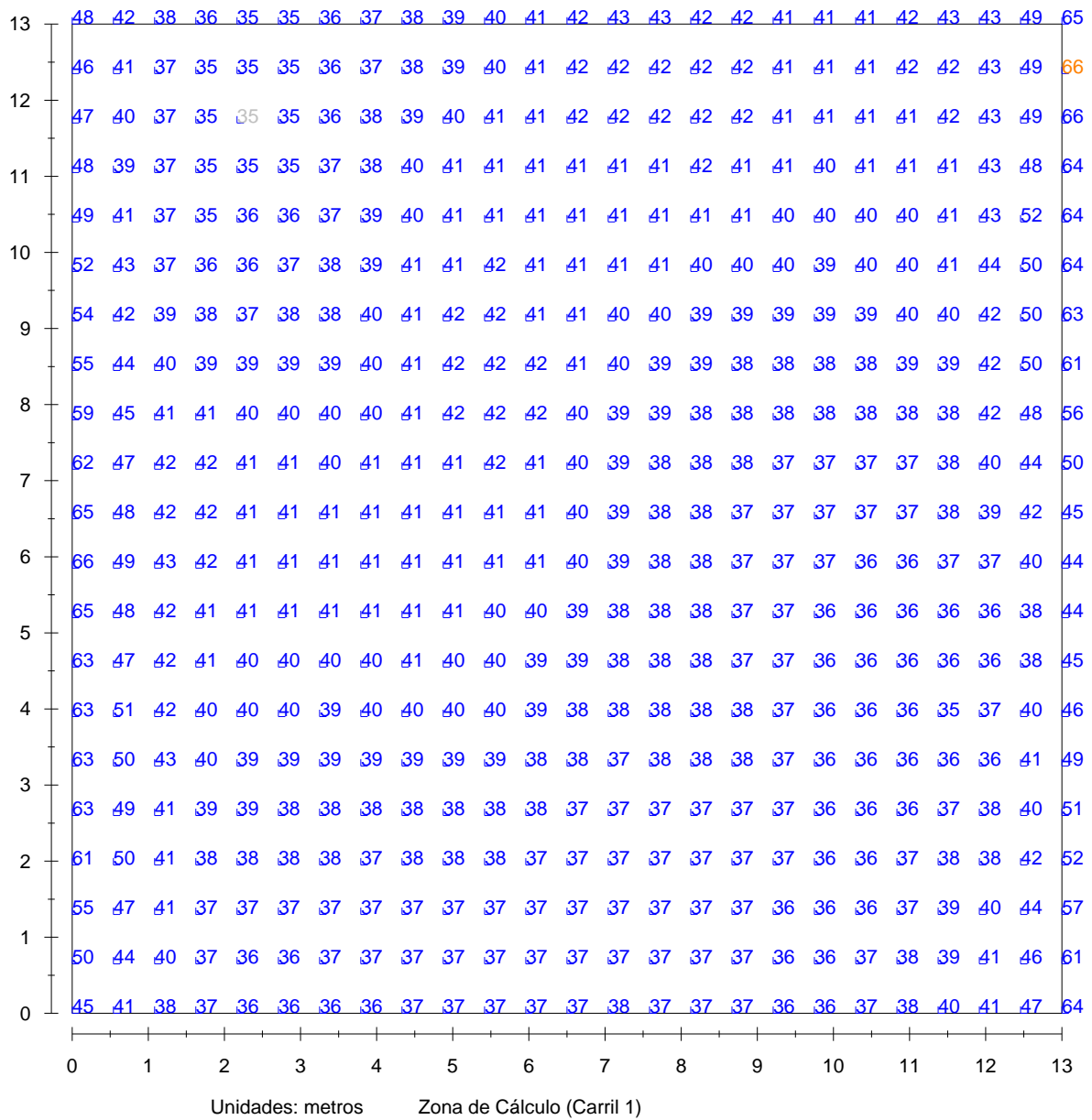
Iluminancia máxima (Emax): 66.40

Uniformidades:

Uniformidad media (Um = Emin / Em): 0.85

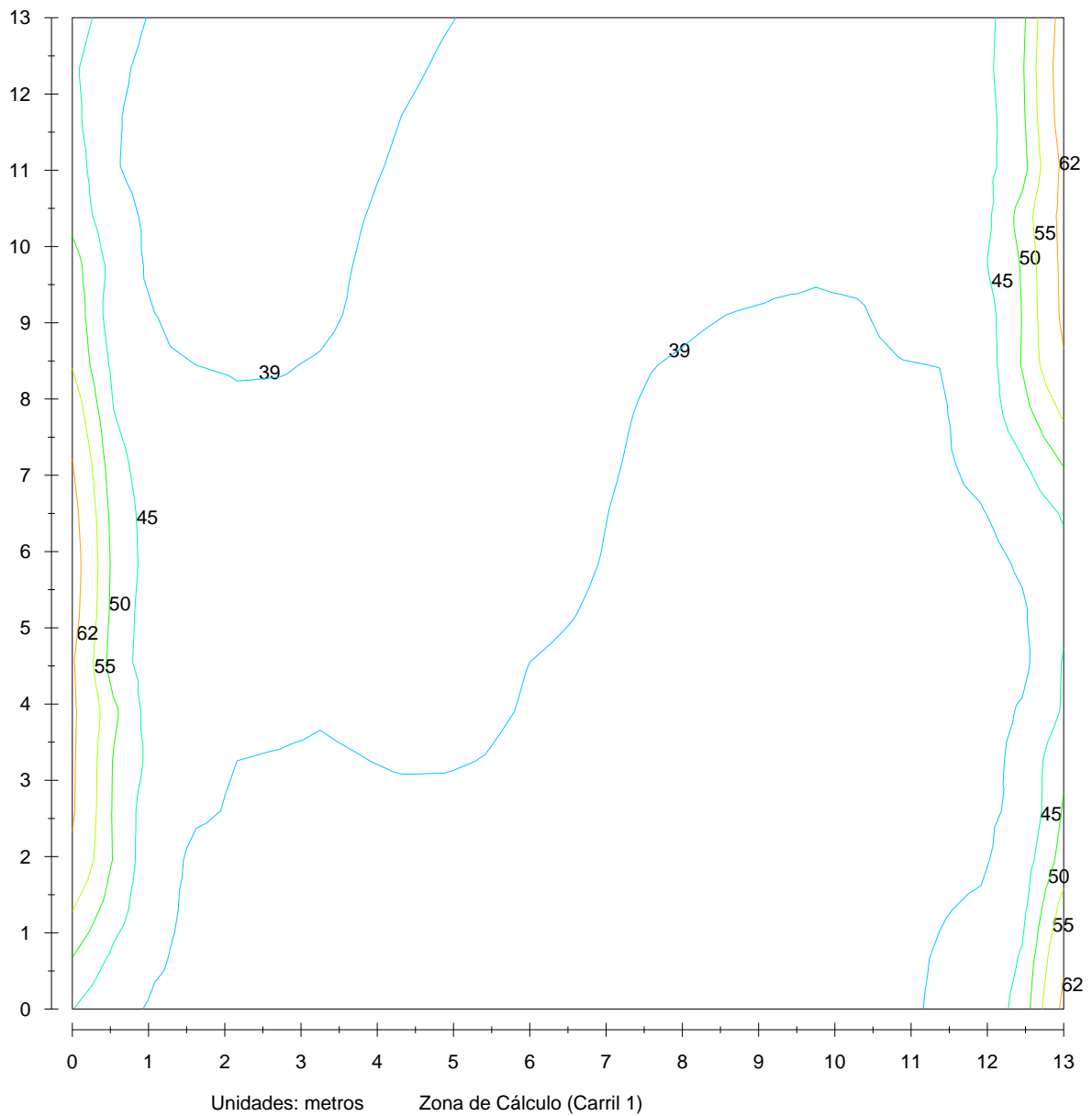
Uniformidad general (Ug = Emin / Emax): 0.52





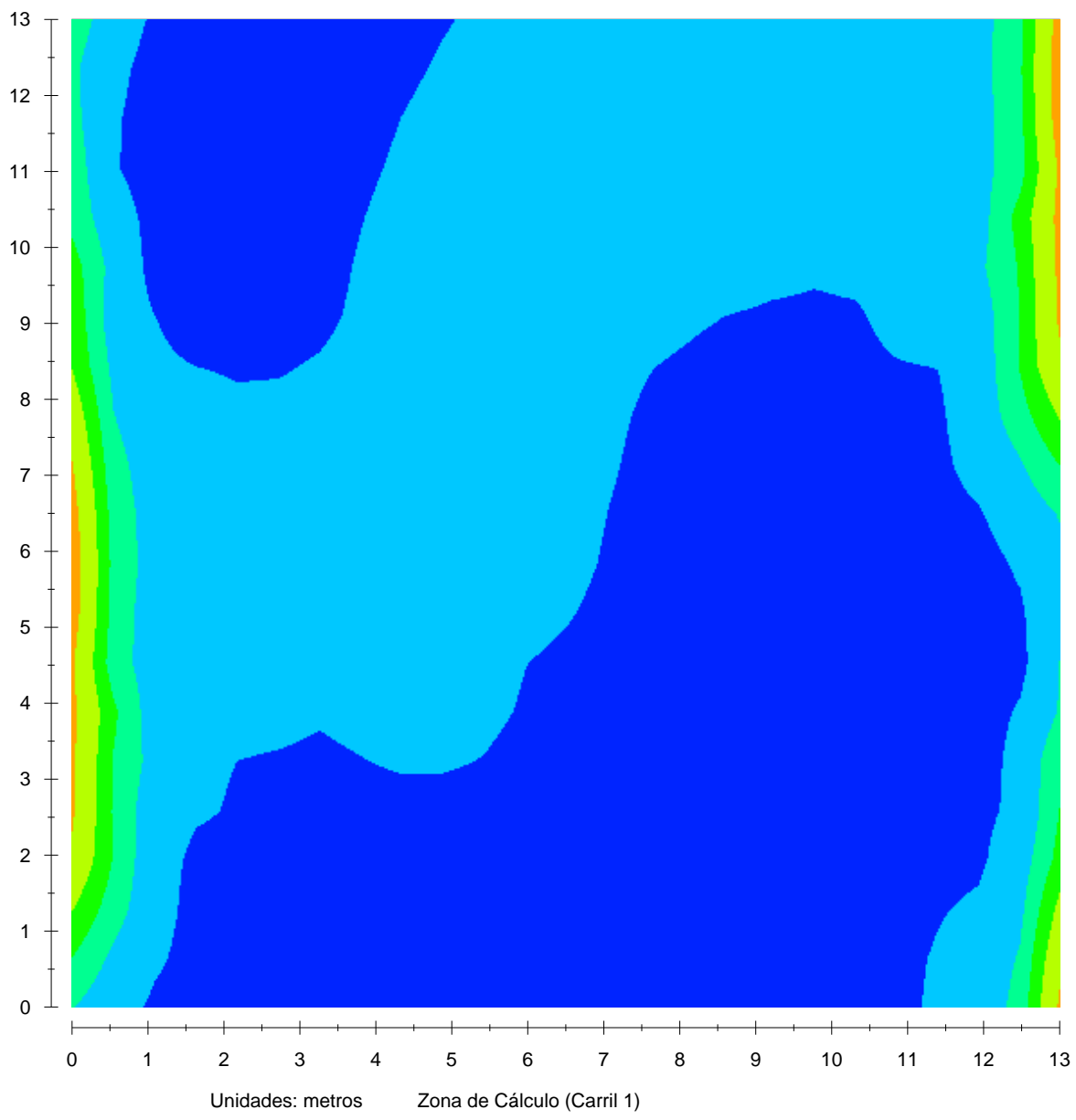
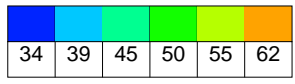
Media	Máxima	Mínima	Unif.	Disp.
41	66	35	0.85	0.52







Media	Máxima	Mínima	Unif.	Disp.
41	66	35	0.85	0.52





Media	Máxima	Mínima	Unif.	Disp.
41	66	35	0.85	0.52

Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

Matriz de luminancias en la calzada - Valores en cd/m2 -

12.35	2.97	2.23	2.10	2.14	2.23	2.34	2.48	2.60	2.70	2.83	2.89	3.08
11.05	2.64	2.24	2.18	2.26	2.37	2.41	2.44	2.59	2.73	2.87	2.95	3.31
9.75	2.66	2.36	2.30	2.39	2.46	2.45	2.44	2.55	2.71	2.88	3.09	3.90
8.45	2.68	2.57	2.42	2.49	2.50	2.46	2.40	2.51	2.67	2.88	3.04	4.50
7.15	2.87	2.74	2.58	2.51	2.49	2.45	2.39	2.48	2.58	2.70	2.95	4.22
5.85	3.07	2.80	2.68	2.52	2.47	2.38	2.34	2.41	2.46	2.53	2.71	3.25
4.55	3.31	2.84	2.68	2.46	2.37	2.28	2.25	2.34	2.38	2.36	2.31	2.45
3.25	3.91	2.94	2.64	2.38	2.26	2.20	2.17	2.24	2.23	2.17	2.07	2.15
1.95	4.24	2.89	2.62	2.31	2.18	2.13	2.11	2.11	2.08	2.01	1.97	2.00
0.65	3.90	2.81	2.49	2.27	2.16	2.10	2.08	2.03	1.97	1.92	1.91	2.04
	<u>0.54</u>	<u>1.63</u>	<u>2.71</u>	<u>3.79</u>	<u>4.88</u>	<u>5.96</u>	<u>7.04</u>	<u>8.13</u>	<u>9.21</u>	<u>10.29</u>	<u>11.38</u>	<u>12.46</u>

Luminancias:

Luminancia media (Lm): 2.56

Luminancia mínima (Lmin): 1.91

Luminancia máxima (Lmax): 4.50

Parámetros de calidad de la instalación:

Incremento umbral (TI): 4.48 %

Factor de borde (SR): 1.24

Grado de deslumbramiento (G): 5.49

Uniformidades:

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.75

Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.75



Posición del observador:

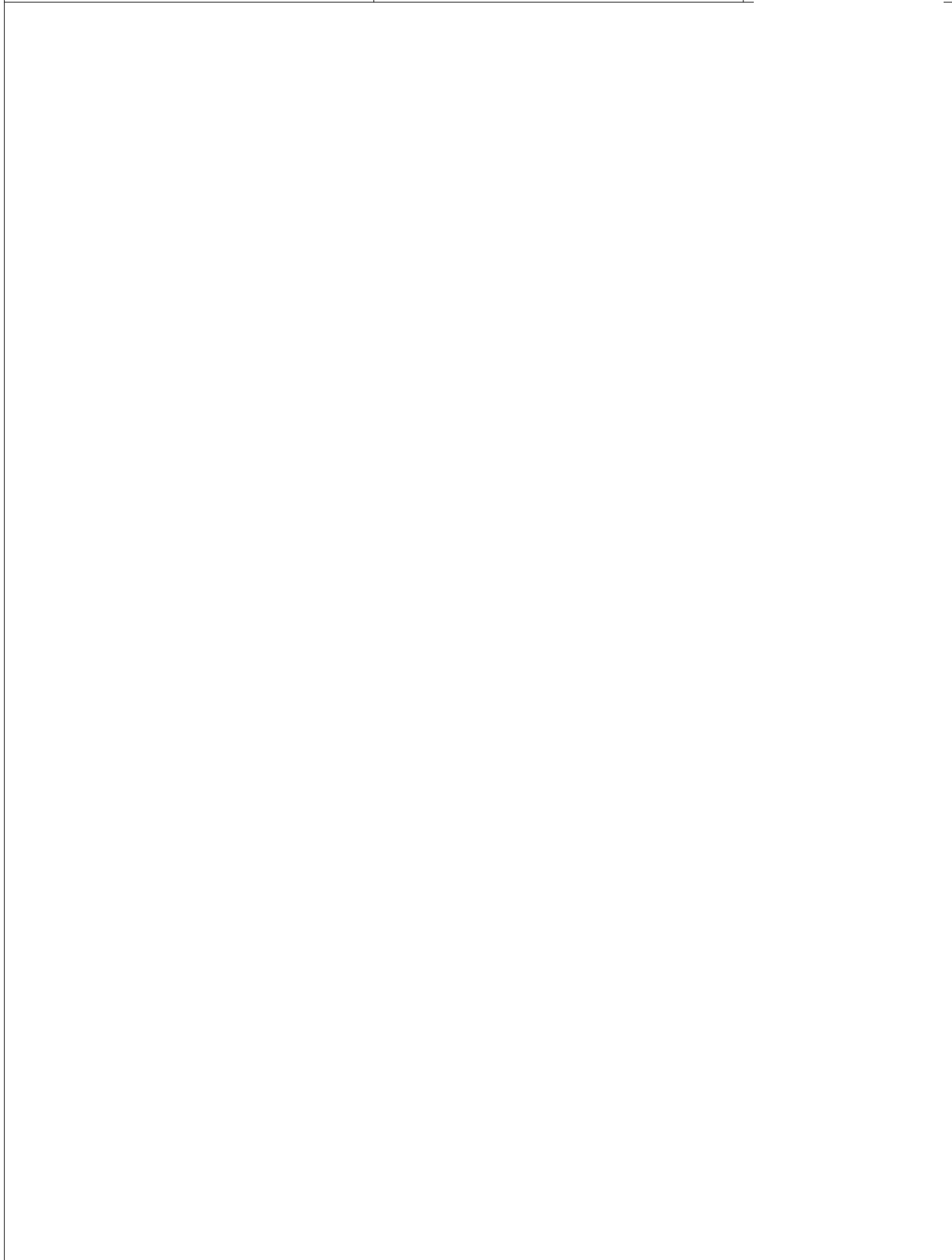
X (m.) = 6.63

Y (m.) = 4.50

Z (m.) = 0.00



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	



Matriz de luminancias en la calzada - Valores en cd/m2 -

12.35	8.05	2.26	2.13	2.16	2.23	2.31	2.45	2.54	2.64	2.81	2.89	3.11	
11.05	2.66	2.26	2.19	2.29	2.37	2.41	2.41	2.51	2.65	2.82	2.95	3.35	
9.75	2.67	2.38	2.30	2.42	2.46	2.46	2.40	2.46	2.63	2.83	3.07	3.98	
8.45	2.72	2.56	2.49	2.51	2.51	2.46	2.34	2.40	2.59	2.83	1.55	4.47	
7.15	2.87	2.73	2.67	2.52	2.51	2.45	2.33	2.37	2.52	2.67	2.94	4.19	
5.85	3.07	2.83	2.76	2.57	2.48	2.40	2.29	2.33	2.41	2.49	2.72	3.26	
4.55	3.33	2.90	2.76	2.55	2.39	2.28	2.22	2.28	2.34	2.33	2.36	2.49	
3.25	3.99	3.02	2.74	2.49	2.30	2.18	2.15	2.18	2.20	2.16	2.11	2.22	
1.95	4.38	2.99	2.74	2.45	2.23	2.11	2.08	2.08	2.05	2.03	2.02	2.06	
0.65	4.11	2.89	2.60	2.40	2.22	2.10	2.06	2.01	1.94	1.94	1.96	2.09	
		0.54	1.63	2.71	3.79	4.88	5.96	7.04	8.13	9.21	10.29	11.38	12.46

Luminancias:

Luminancia media (Lm): 2.56

Luminancia mínima (Lmin): 1.55

Luminancia máxima (Lmax): 4.47

Parámetros de calidad de la instalación:

Incremento umbral (TI): 4.49 %

Factor de borde (SR): 1.24

Grado de deslumbramiento (G): 5.49

Uniformidades:

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.61

Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.85



Posición del observador:

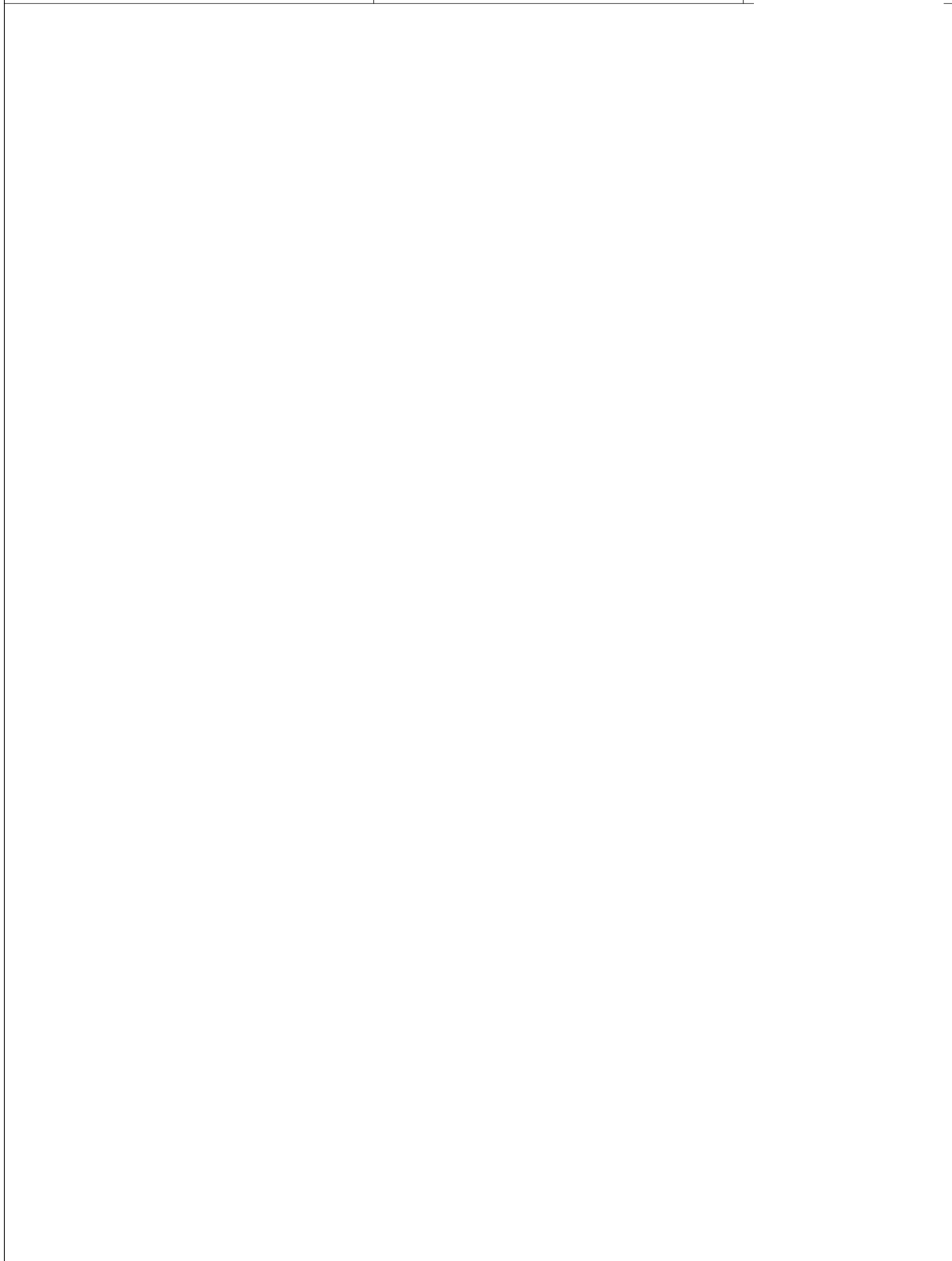
X (m.) = 9.88

Y (m.) = 4.50

Z (m.) = 0.00



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	



Matriz de luminancias en la calzada - Valores en cd/m2 -

12.35	3.11	2.28	2.14	2.19	2.25	2.30	2.42	2.49	2.56	2.76	2.85	3.13	
11.05	2.68	2.28	2.20	2.32	2.39	2.40	2.41	2.44	2.56	2.76	2.91	3.37	
9.75	2.68	2.37	2.34	2.43	2.47	2.47	2.39	2.39	2.51	2.75	3.05	4.02	
8.45	2.72	2.54	2.56	2.49	2.54	2.48	2.31	2.31	2.46	2.75	3.00	4.38	
7.15	2.85	2.73	2.72	2.55	2.53	2.47	2.30	2.27	2.42	2.61	2.89	4.10	
5.85	3.04	2.85	2.79	2.63	2.52	2.41	2.27	2.25	2.34	2.44	2.69	3.22	
4.55	3.29	2.93	2.81	2.64	2.45	2.27	2.22	2.21	2.26	2.28	2.34	2.50	
3.25	3.92	3.03	2.81	2.61	2.38	2.19	2.14	2.14	2.13	2.12	2.12	2.24	
1.95	4.47	3.02	2.82	2.58	2.34	2.14	2.06	2.05	2.00	2.00	2.04	2.10	
0.65	4.20	2.93	2.66	2.51	2.34	2.16	2.06	1.99	1.91	1.91	1.98	2.14	
		0.54	1.63	2.71	3.79	4.88	5.96	7.04	8.13	9.21	10.29	11.38	12.46

Luminancias:

Luminancia media (Lm): 2.57

Luminancia mínima (Lmin): 1.91

Luminancia máxima (Lmax): 4.47

Parámetros de calidad de la instalación:

Incremento umbral (TI): 4.47 %

Factor de borde (SR): 1.24

Grado de deslumbramiento (G): 5.50

Uniformidades:

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.74

Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.80



Posición del observador:

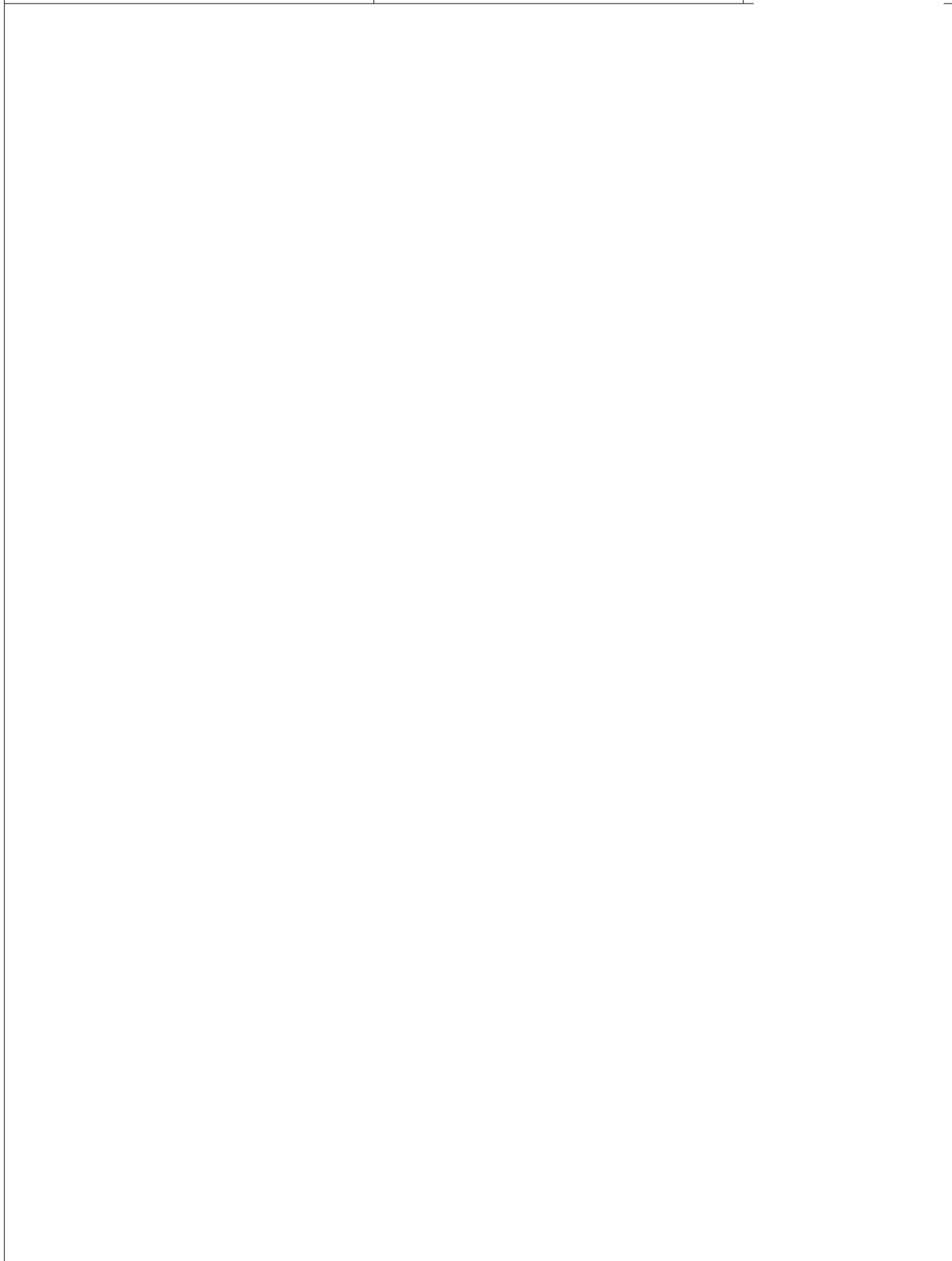
X (m.) = 13.13

Y (m.) = 4.50

Z (m.) = 0.00



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 



Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	



Matriz de luminancias en la calzada - Valores en cd/m2 -

12.35	3.16	2.31	2.13	2.20	2.27	2.31	2.40	2.46	2.50	2.67	2.82	3.11
11.05	2.71	2.28	2.20	2.32	2.41	2.40	2.41	2.42	2.47	2.68	2.85	3.34
9.75	2.67	2.36	2.36	2.41	2.50	2.46	2.40	2.35	2.41	2.65	2.96	3.94
8.45	2.72	2.53	2.55	2.50	2.56	2.50	2.33	2.25	2.34	2.63	2.90	4.25
7.15	2.84	2.72	2.69	2.61	2.55	2.49	2.32	2.22	2.30	2.52	2.82	3.89
5.85	3.00	2.84	2.80	2.68	2.57	2.43	2.29	2.21	2.24	2.36	2.63	3.15
4.55	3.24	2.91	2.85	2.69	2.53	2.32	2.21	2.18	2.17	2.21	2.29	2.49
3.25	3.85	3.04	2.86	2.68	2.49	2.25	2.13	2.12	2.08	2.04	2.06	2.26
1.95	4.47	3.00	2.85	2.66	2.47	2.22	2.09	2.03	1.97	1.94	1.99	2.11
0.65	4.21	2.93	2.69	2.57	2.45	2.25	2.10	1.98	1.89	1.88	1.95	2.16
	0.54	1.63	2.71	3.79	4.88	5.96	7.04	8.13	9.21	10.29	11.38	12.46

Luminancias:

Luminancia media (Lm): 2.55

Luminancia mínima (Lmin): 1.88

Luminancia máxima (Lmax): 4.47

Parámetros de calidad de la instalación:

Incremento umbral (TI): 4.49 %

Factor de borde (SR): 1.24

Grado de deslumbramiento (G): 5.49

Uniformidades:

Uniformidad global (Uo = Lmin / Lm): 0.73

Uniformidad Longitudinal (UL = Lmin / Lmax): 0.66



Posición del observador:

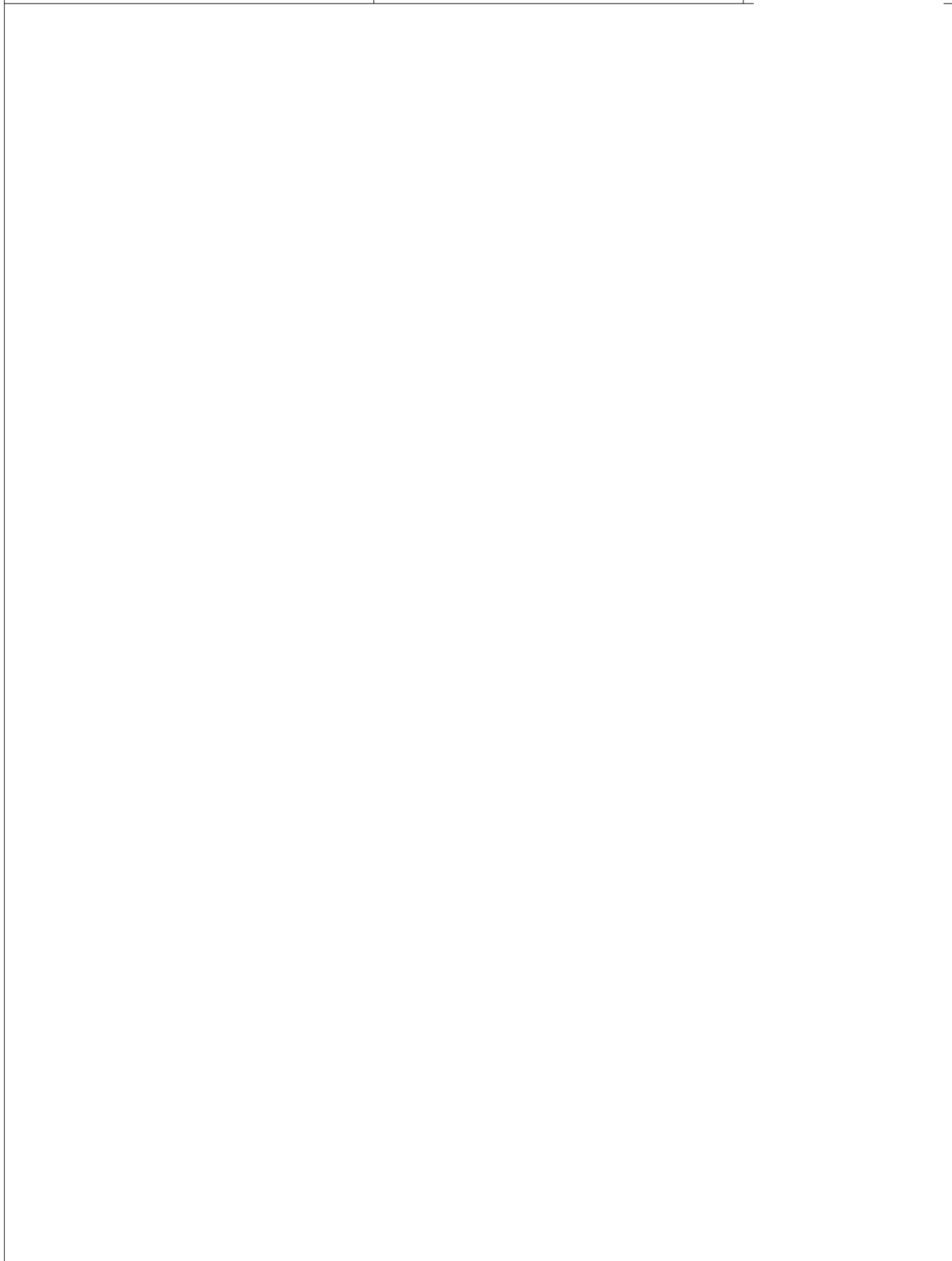
X (m.) = 16.38



Y (m.) = 4.50

Z (m.) = 0.00

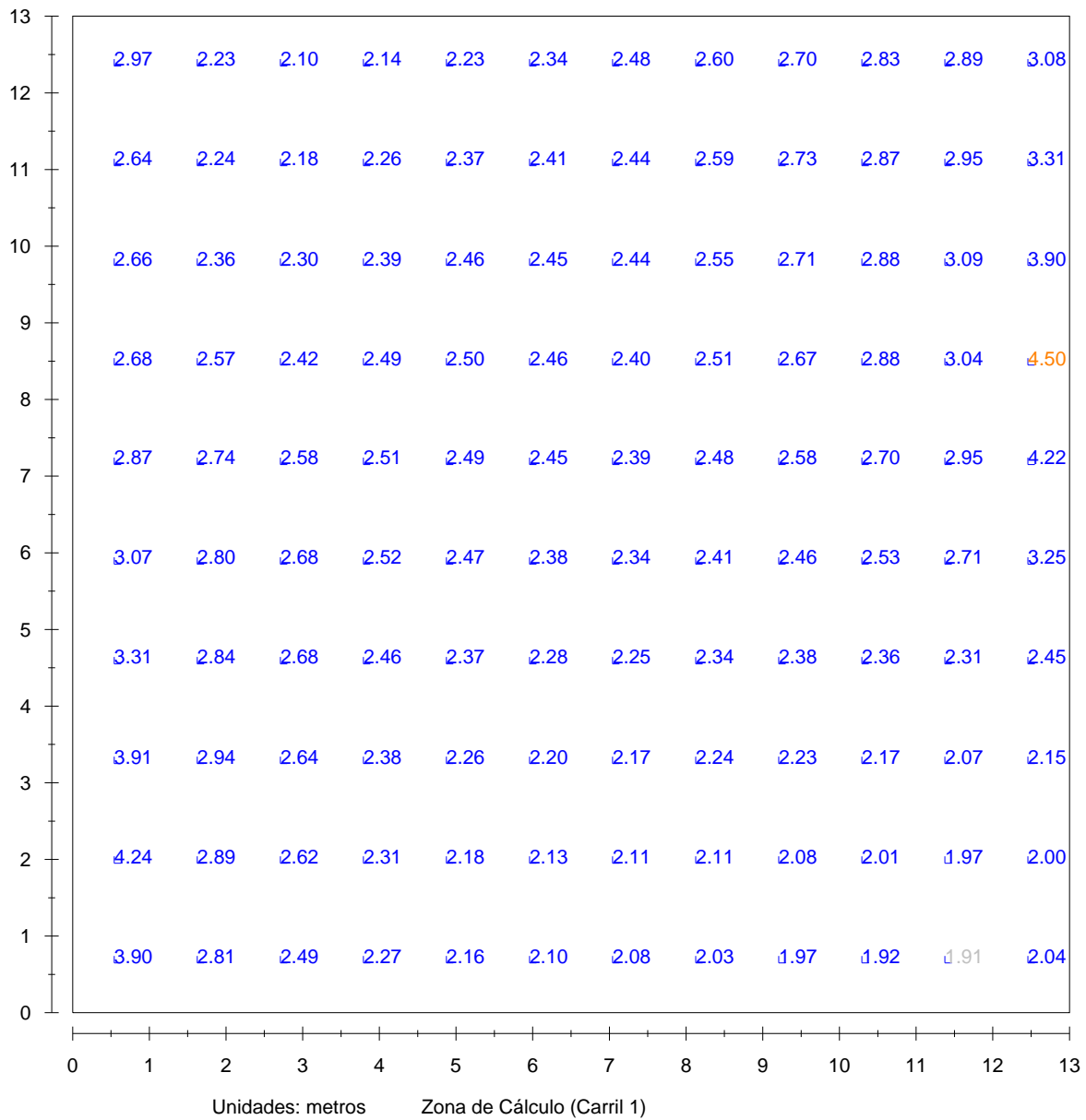


Proyecto vial: Luminancia		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 



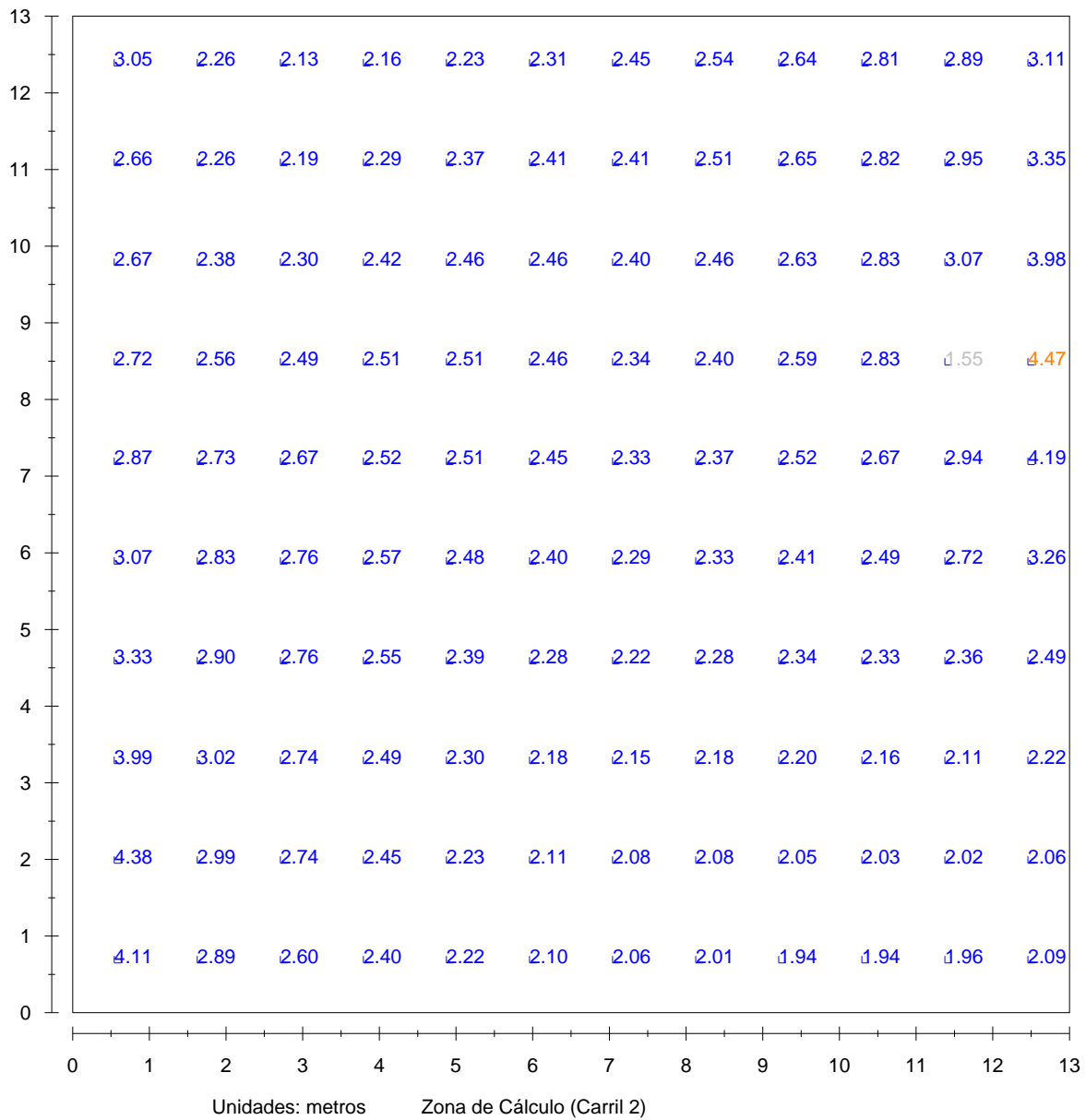
INFORME		
Proyecto código: 2	Zona: Separación 26m	Distribución: Distribución1
Estimación con 26 m. de separación entre luminarias a 12m. de altura.	Realizado por: AIDO	 

VALORES ISOLUMINANCIA (cd/m2)



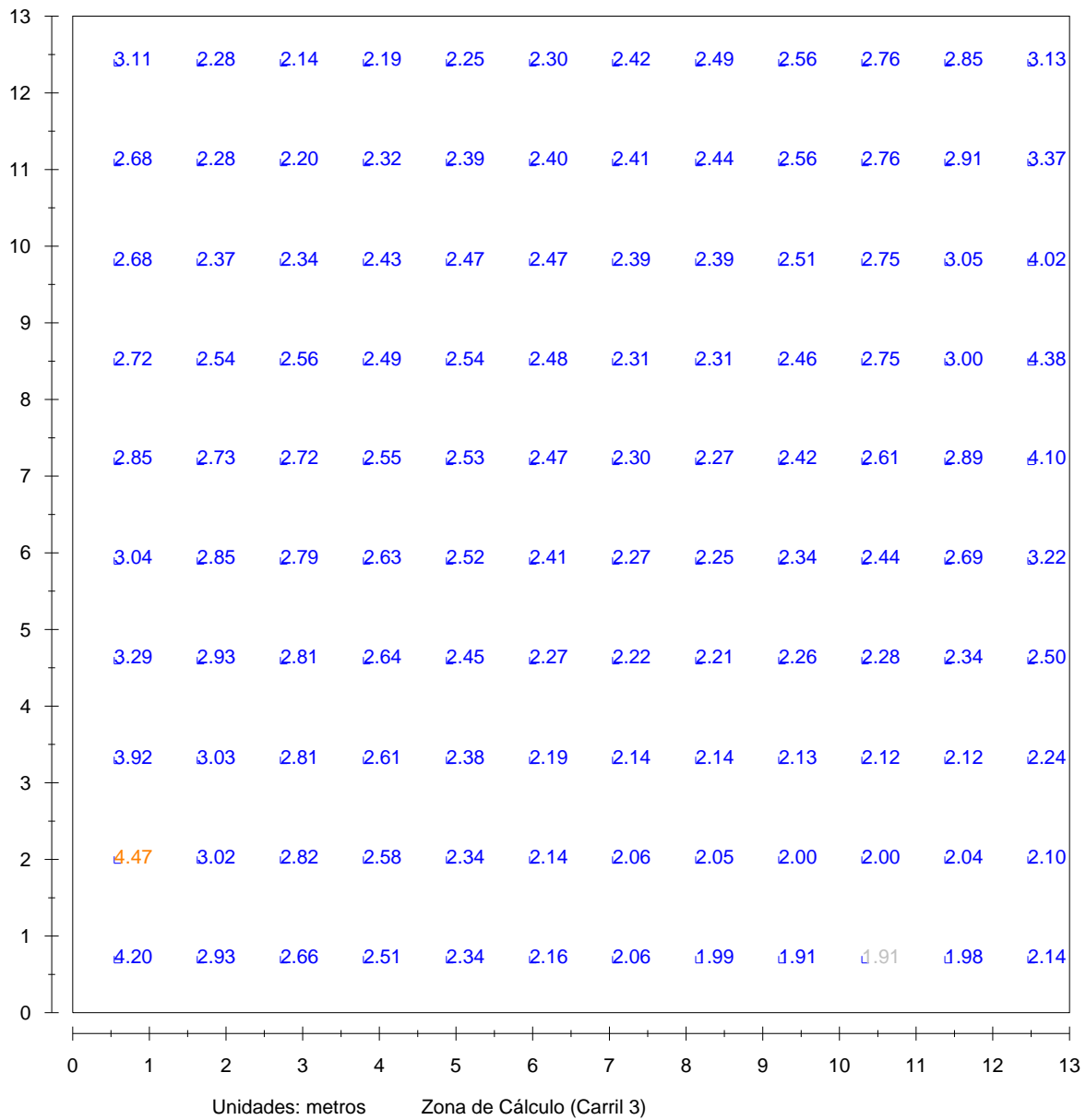
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.50	1.91	0.75	0.75

VALORES ISOLUMINANCIA (cd/m2)



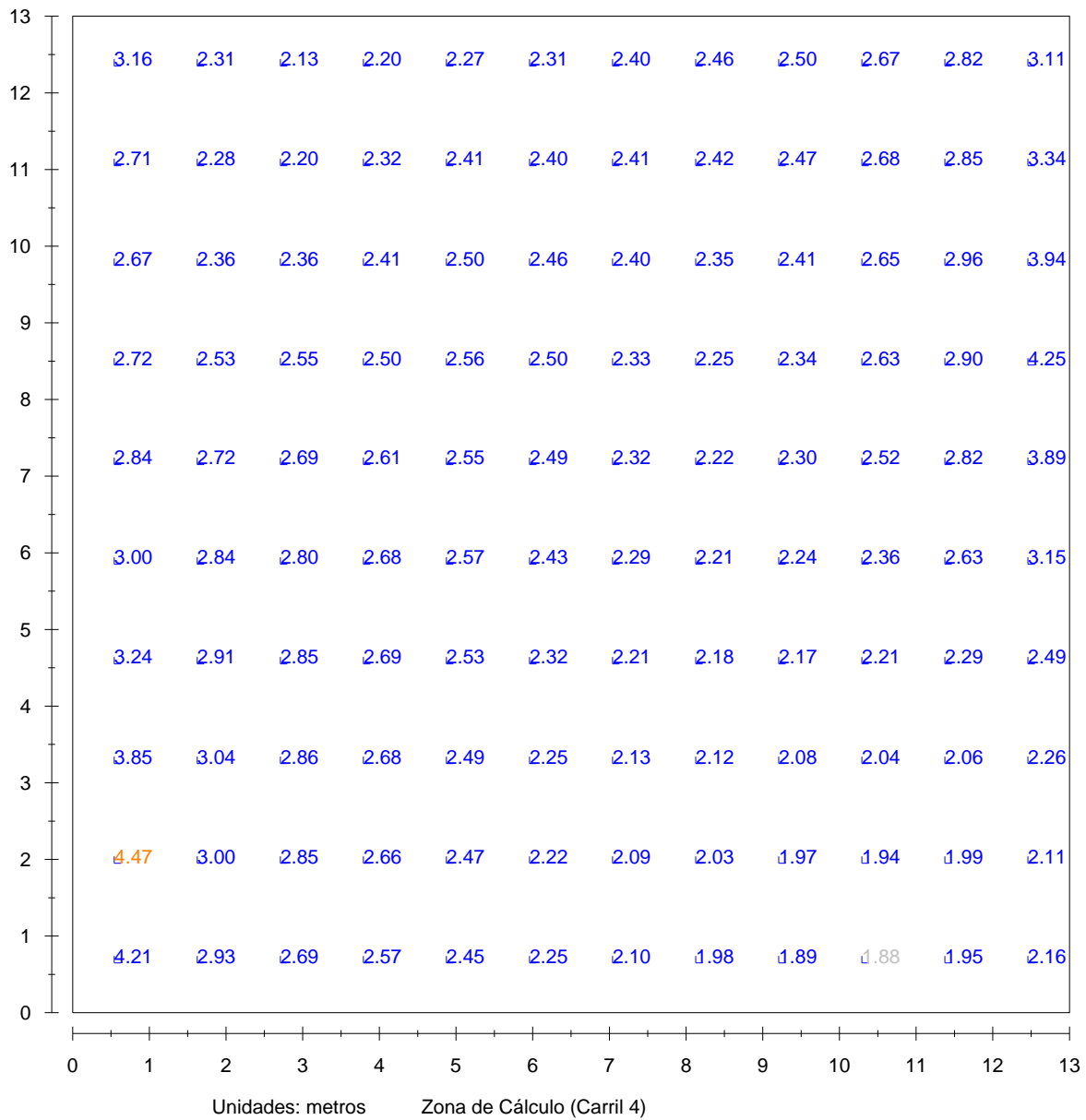
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.47	1.55	0.61	0.85

VALORES ISOLUMINANCIA (cd/m2)



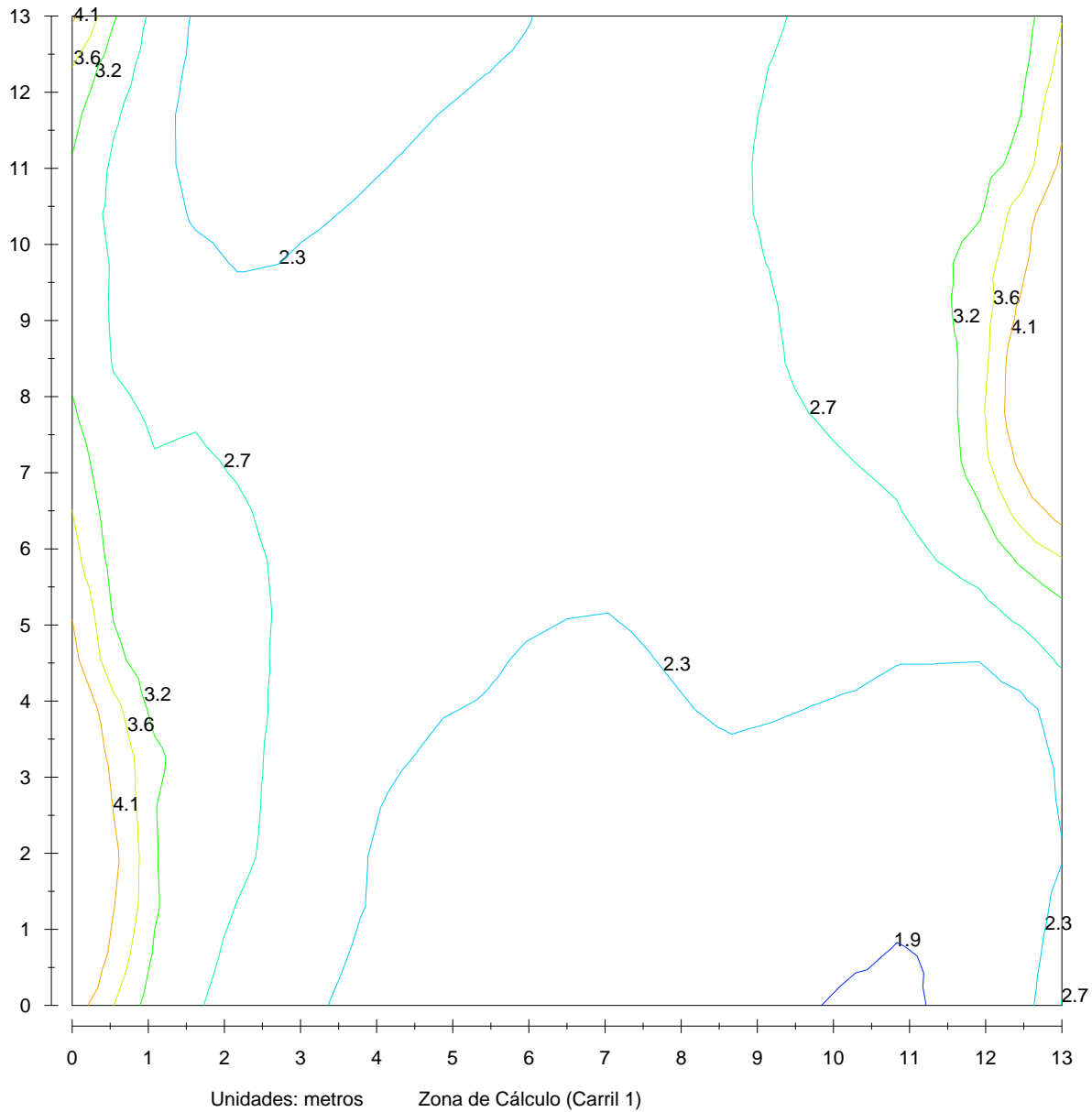
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.57	4.47	1.91	0.74	0.80

VALORES ISOLUMINANCIA (cd/m2)



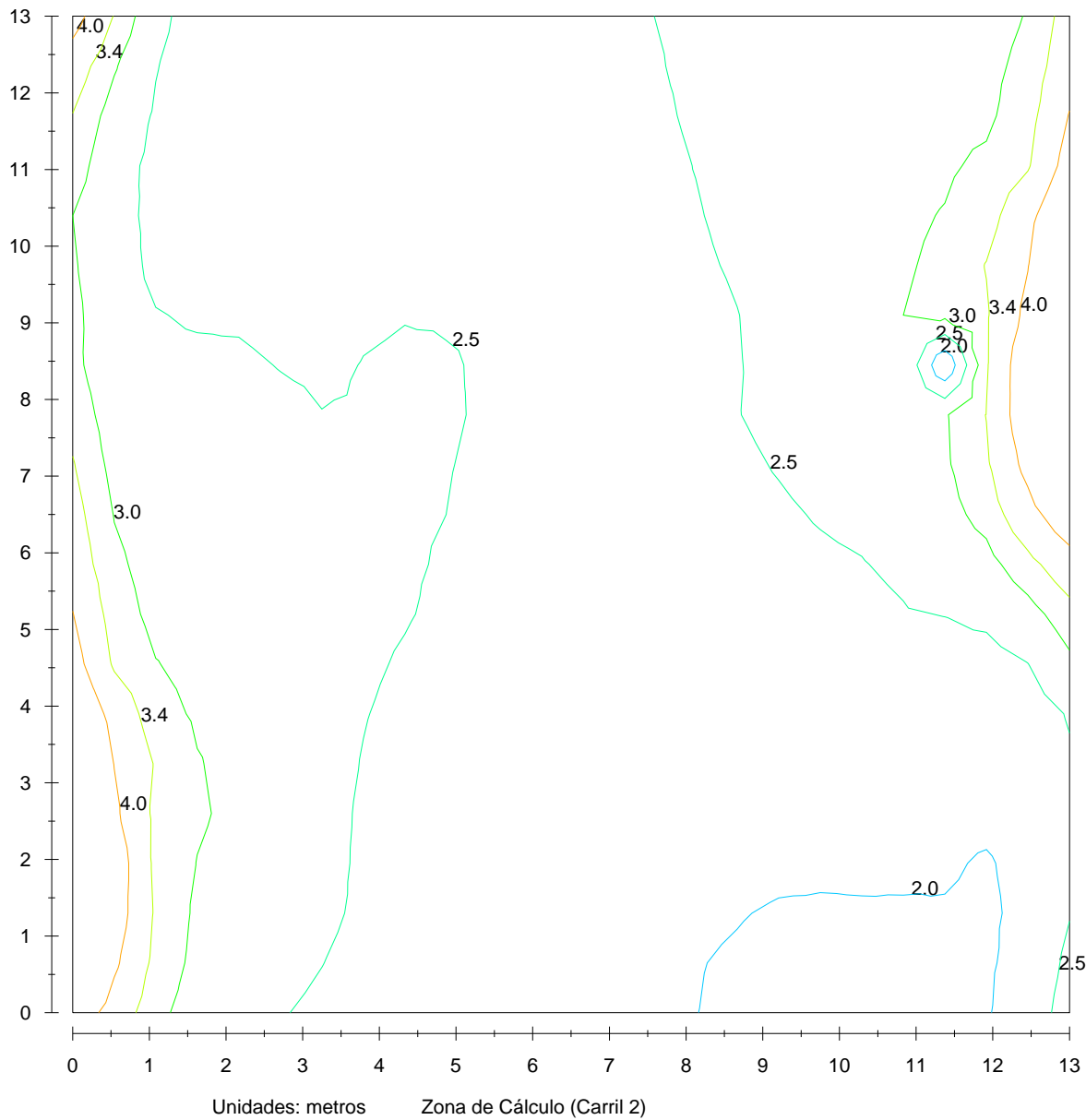
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.55	4.47	1.88	0.73	0.66

NIVELES ISOLUMINANCIA (cd/m²)



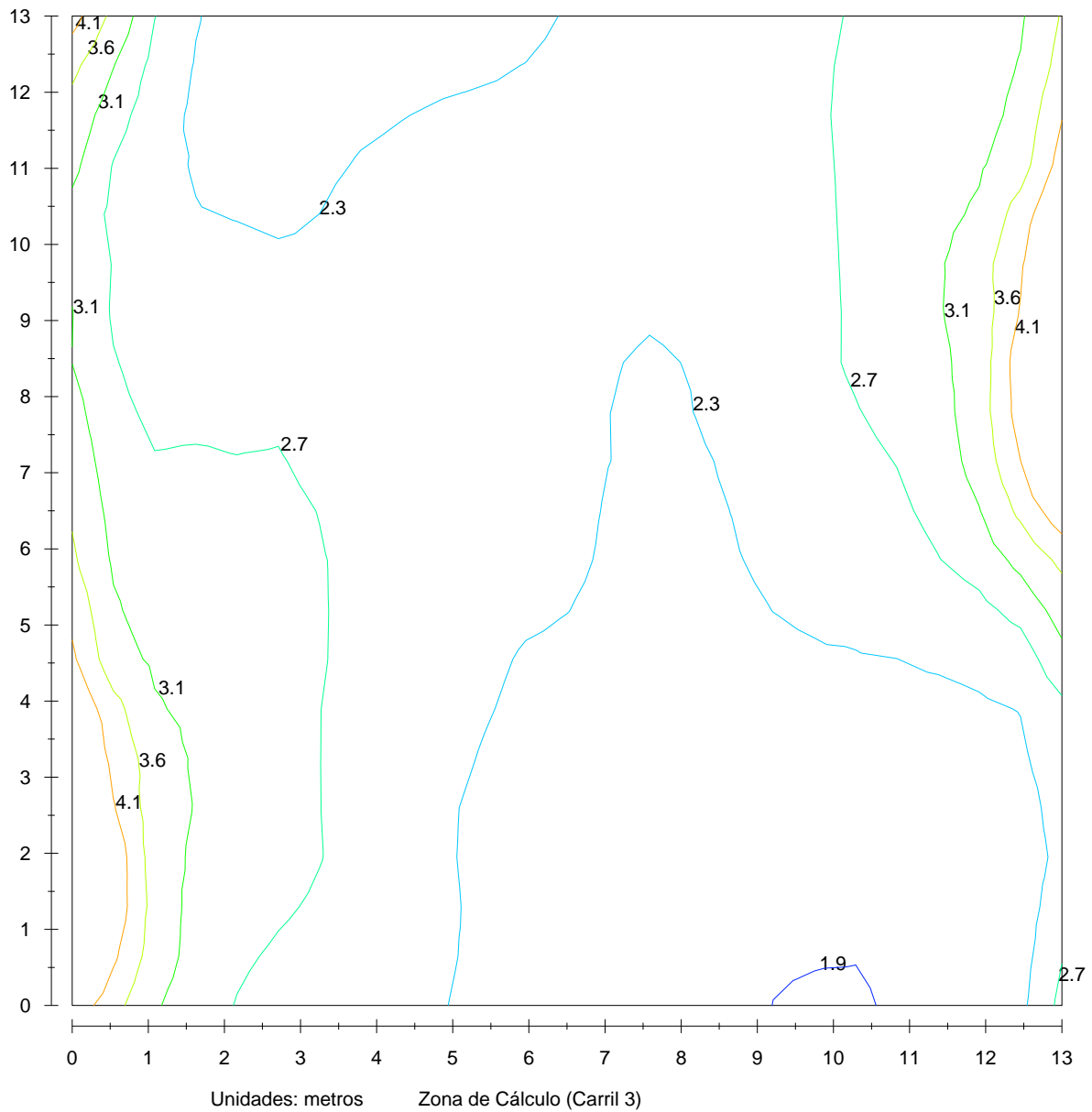
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.50	1.91	0.75	0.75

NIVELES ISOLUMINANCIA (cd/m2)



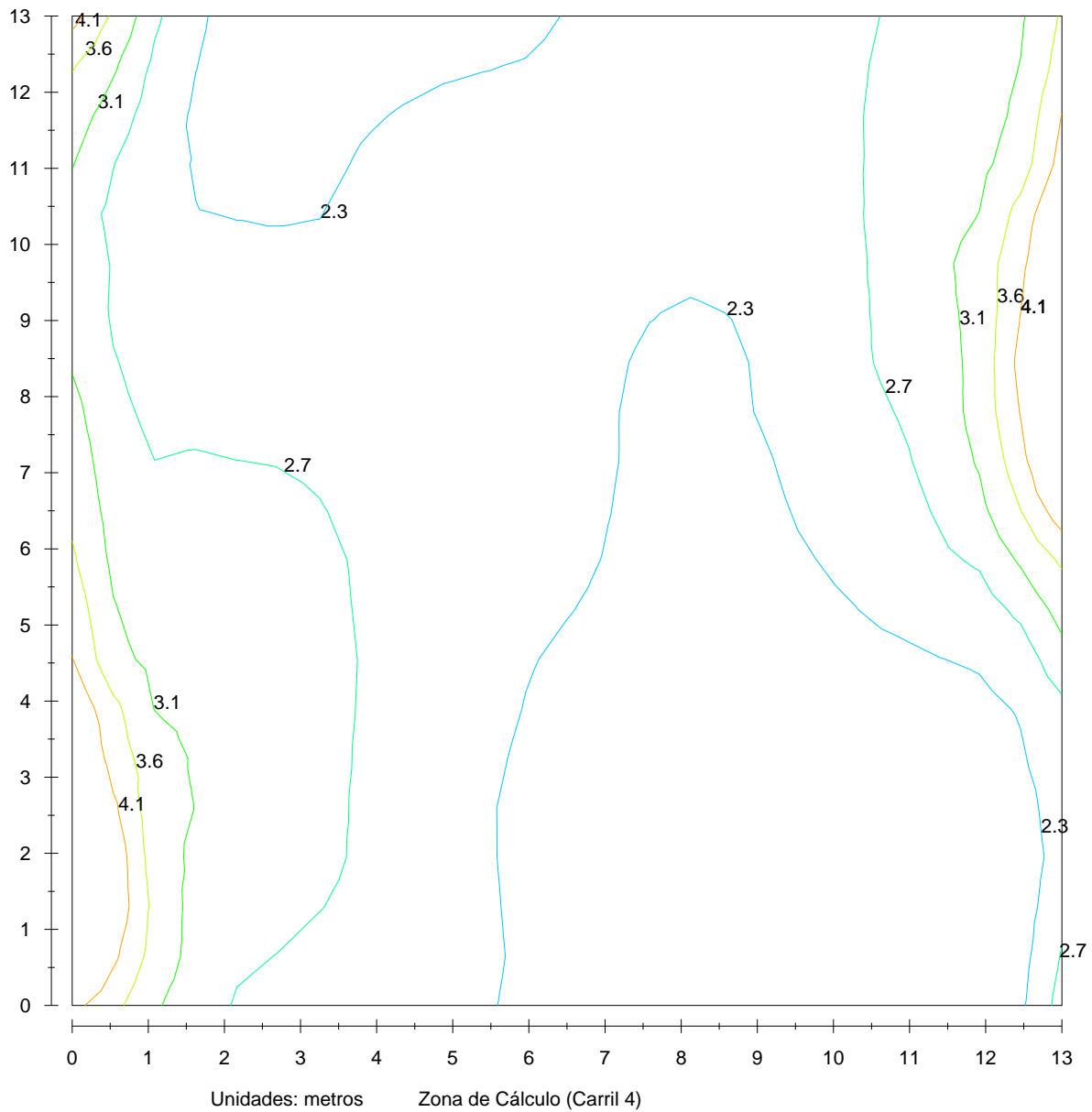
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.47	1.55	0.61	0.85

NIVELES ISOLUMINANCIA (cd/m²)



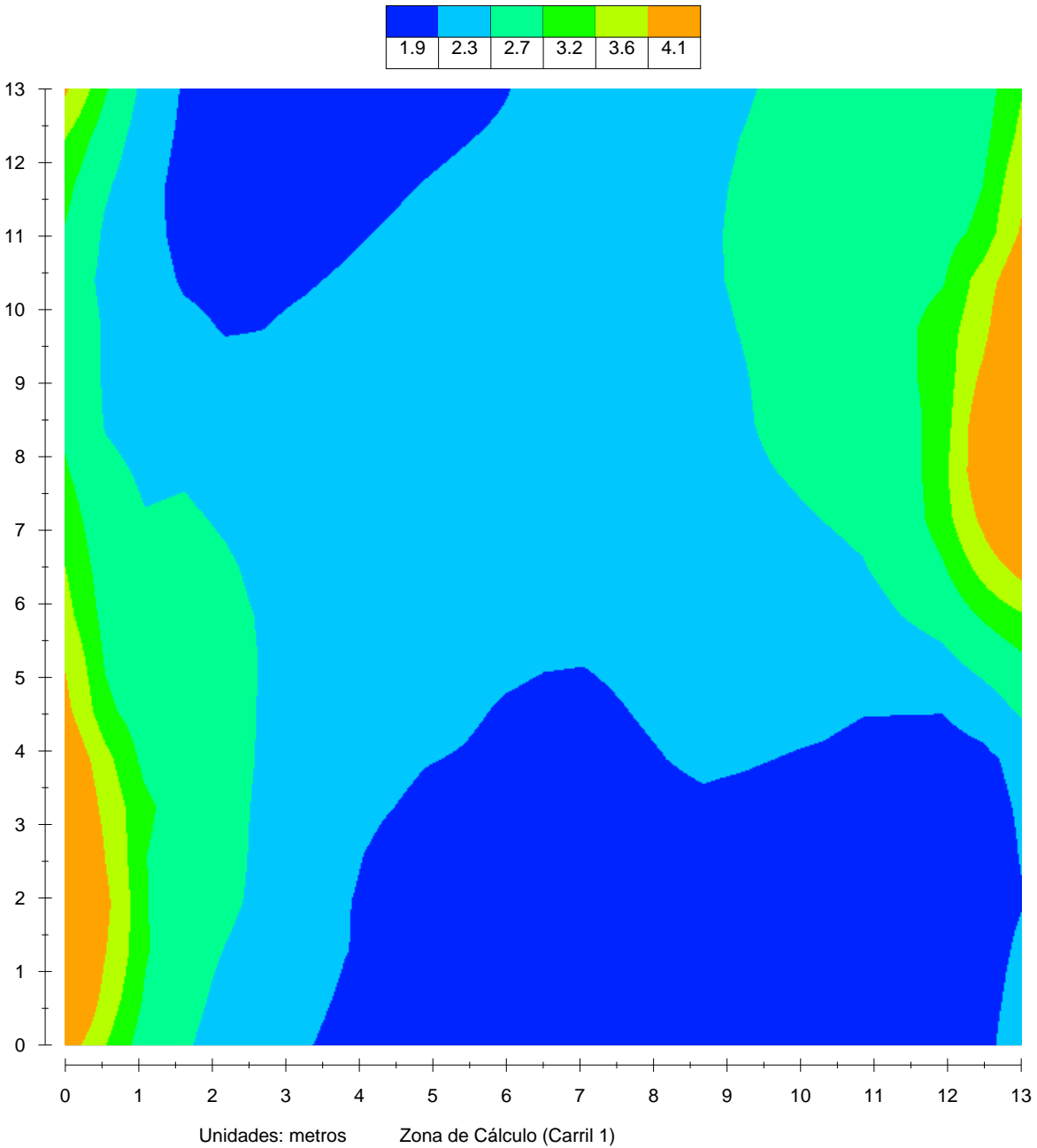
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.57	4.47	1.91	0.74	0.80

NIVELES ISOLUMINANCIA (cd/m²)



Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.55	4.47	1.88	0.73	0.66

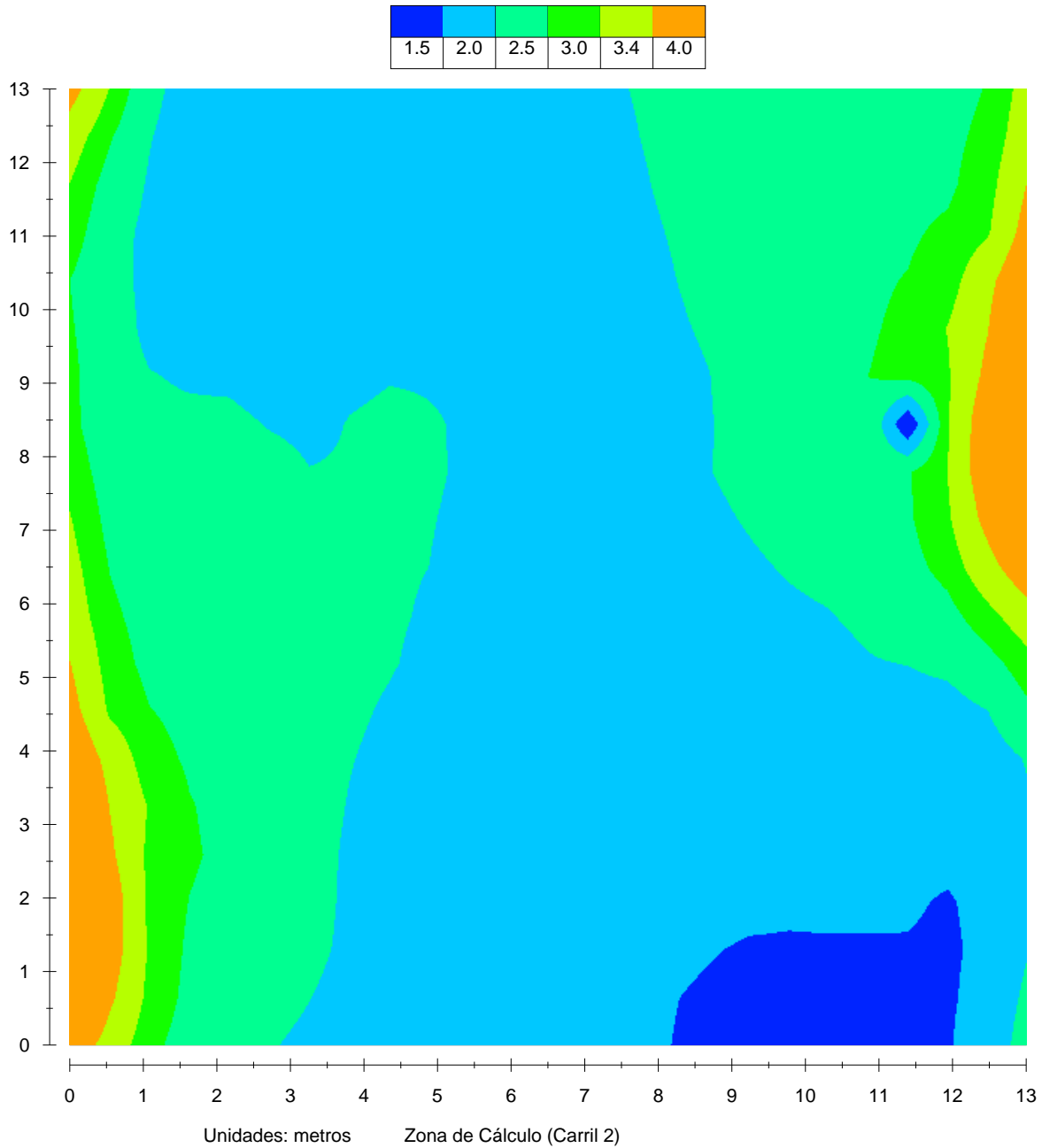
ESCALAS ISOLUMINANCIA (cd/m2)



Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.50	1.91	0.75	0.75

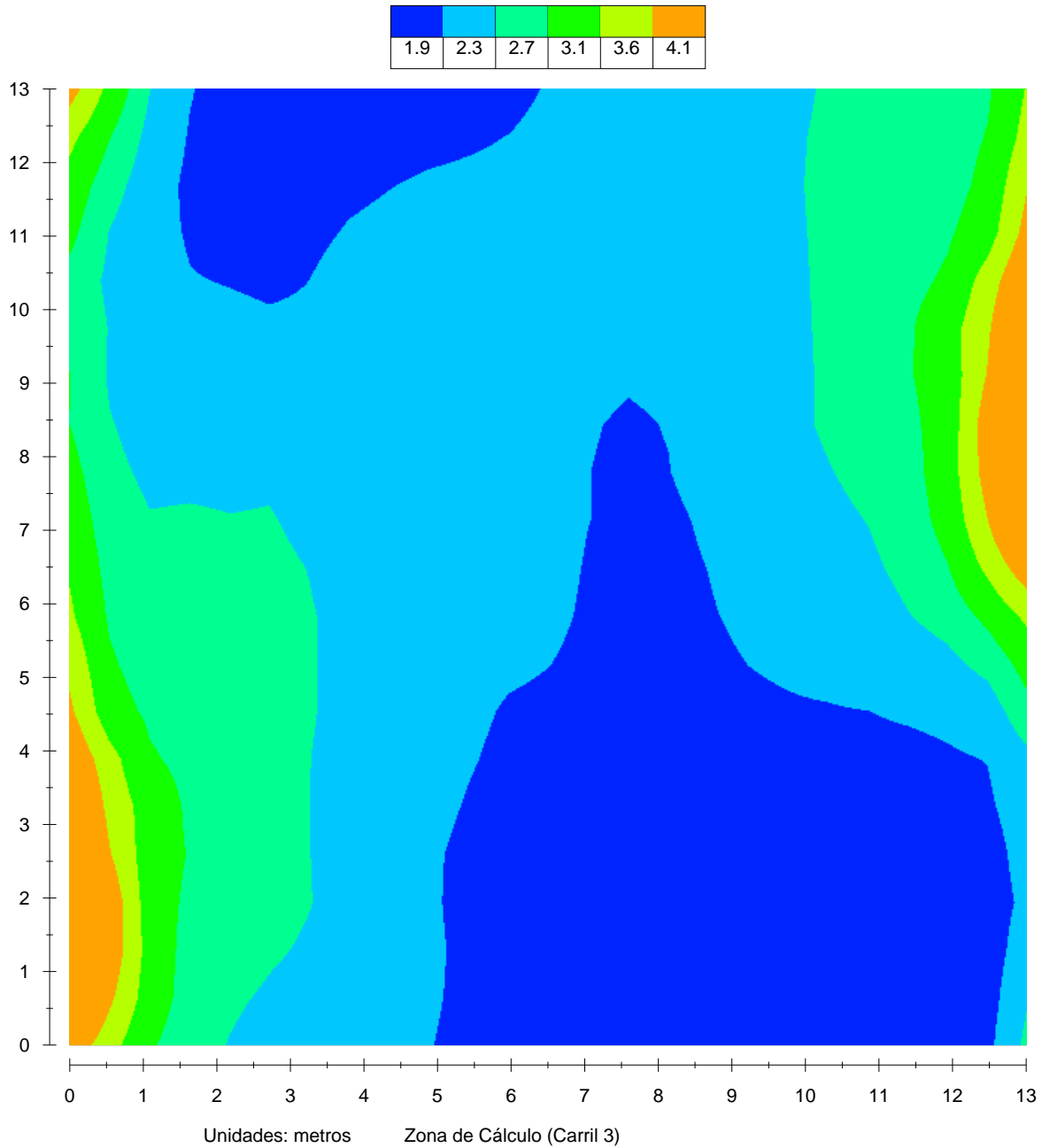


ESCALAS ISOLUMINANCIA (cd/m2)



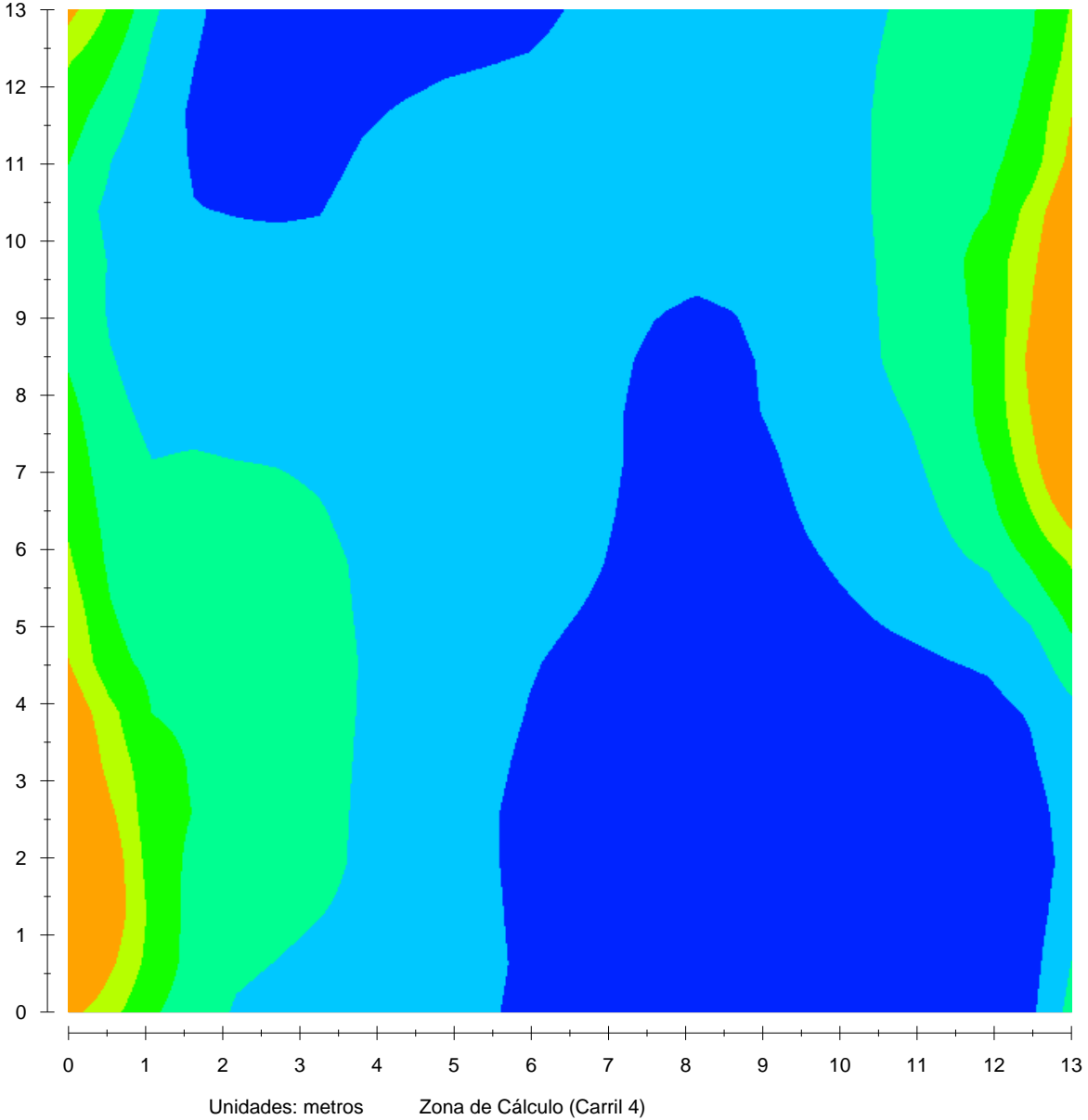
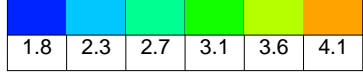
Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.56	4.47	1.55	0.61	0.85

ESCALAS ISOLUMINANCIA (cd/m2)



Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.57	4.47	1.91	0.74	0.80

ESCALAS ISOLUMINANCIA (cd/m2)



Media	Máxima	Mínima	Uo	UI
2.55	4.47	1.88	0.73	0.66

