

ÍNDICE

II.	ANEJOS A LA MEMORIA	5
II.1.	GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA	5
II.2.	TOPOGRAFÍA	7
II.3.	CÁLCULOS DE INSTALACIONES URBANAS	9
II.3.1.	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	9
II.3.2.	INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO	26
II.3.3.	INSTALACIÓN DE RIEGO	29
II.3.4.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN MEDIA TENSIÓN	34
II.3.5.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN	41
II.3.6.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO PÚBLICO	48
II.3.7.	INSTALACIÓN DE GAS NATURAL	122
II.3.8.	INSTALACIÓN DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS	124
II.4.	FICHA OBLIGATORIA DE JUSTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE	127

II. ANEJOS A LA MEMORIA

II.1. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA

A pesar de que el Proyecto de Urbanización del año 2009 integraba en su documentación un extracto de Estudio Geotécnico, el mismo no era completo y arrojaba datos discordantes entre sí, alternando en el muestro suelos tolerables con marginales. Además las soluciones planteadas en los distintos paquetes de firme se realizaban considerando la totalidad de los suelos como tolerables. En este sentido se vio necesario elaborar nuevo estudio geotécnico que clarificara la situación de los terrenos y características.

Se adjunta a continuación el Estudio Geotécnico para el Sector SR-3 elaborado por Cemos Ingeniería y Control (Delegación de Sevilla) en Mayo de 2019.

II.2. TOPOGRAFÍA

Para la redacción de este documento de “Adaptación del Proyecto de Urbanización correspondiente al sector SR-3” se ha encargado un nuevo levantamiento topográfico para verificar la altimetría del terreno una vez eliminada toda la plantación de olivar. Este nuevo levantamiento ha arrojado ligeras modificaciones en la topografía del terreno así como una diferencia relativa de 1m con respecto al levantamiento anterior.

El levantamiento topográfico ha sido elaborado por Andrés Martín Pastor (Arquitecto) en Abril de 2019.

Las características del sector en cuanto a esta materia ya han sido expuestas en la memoria informativa de este documento.

El levantamiento ha servido para un conocimiento de la topografía existente y el planteamiento de las cotas a establecerse en los puntos principales del viario, y por tanto, las determinaciones en cuanto a las alineaciones y rasantes y las secciones longitudinales de los viarios del sector.

La nube de puntos suministrada como parte de dicho levantamiento topográfico se ha utilizado como dato en la herramienta informática utilizada para la elaboración de los planos de perfiles de viario así como en la determinación de los volúmenes de tierra, ya sea de desmonte o terraplén, necesarios para la ejecución de los mismos.

II.3. CÁLCULOS DE INSTALACIONES URBANAS

Se ofrecen a continuación los cálculos del predimensionado de las principales infraestructuras urbanas.

II.3.1. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

II.3.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

II.3.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

200-800 TUBO PVC SN4 - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN315	Circular	Diámetro	307.3
DN400	Circular	Diámetro	390.2
DN500	Circular	Diámetro	487.0
DN630	Circular	Diámetro	614.6

B 6000 TUBO HA - Coeficiente de Manning: 0.01300

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN1200	Circular	Diámetro	1192.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

II.3.1.3 DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/5

II.3.1.4 FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{2/3} \cdot So^{1/2}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{2/3} \cdot So^{1/2}}{n}$$

Donde:

- Q es el caudal en m³/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m²).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

II.3.1.5 COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis	Hipótesis
	Fecales	Pluviales
Fecales+Pluviales	1.00	1.00

II.3.1.6 RESULTADOS

- LISTADO DE NUDOS

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
O01	66.13	3.55	20.00000	
O02	66.19	3.28	21.60000	
O03	66.25	2.85	31.28000	
O04	66.70	2.84	16.00000	
O05	67.13	2.88	16.00000	
O06	67.62	2.96	16.00000	
O07	68.00	2.97	17.60000	
P1	66.65	2.81	60.00000	
P2	67.26	2.73	56.25000	
P3	68.20	2.92	56.25000	
P4	69.13	3.10	56.25000	
P5	70.06	3.28	46.87500	
P6	70.99	3.46	20.00000	
P7	71.93	3.90	20.00000	
P8	72.85	4.32	60.00000	
P9	73.12	2.18	100.00000	
P10	73.38	1.94	16.00000	
P11	73.65	1.70	16.00000	
P12	72.50	3.51	20.00000	
P13	72.60	2.84	20.00000	
P14	72.80	2.65	20.00000	
P15	73.09	1.80	48.00000	
P16	72.89	1.96	16.00000	
P17	73.23	3.62	20.00000	
P17B	72.95	3.55	70.72000	
P18	73.67	3.59	80.00000	
P19	73.97	3.57	106.72000	
P20	74.35	3.36	10.00000	
P21	74.50	2.98	91.44000	
P22	74.30	2.33	16.00000	
P23	74.00	1.50	111.44000	
P24	74.10	2.63	16.00000	
P26	74.60	1.50	16.00000	
P26a	74.70	2.01	18.40000	
P26b	74.52	2.01	16.00000	
P27	73.82	2.15	16.00000	
P28	73.61	1.70	10.00000	
P29	73.51	1.35	16.00000	
P30	73.00	2.25	16.00000	
P31	73.50	2.26	51.60000	
P32	73.75	2.00	20.00000	

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P33	74.00	1.80	20.00000	
P34	67.87	2.27	20.00000	
P34B	67.15	2.35	53.68000	
P35	68.70	2.23	63.68000	
P36	69.50	2.05	20.00000	
P37	70.00	1.89	20.00000	
P38	70.86	1.81	24.00000	
P39	71.50	1.81	24.00000	
P40	72.22	1.80	20.00000	
P41	70.25	1.70	20.00000	
P42	67.00	2.46	20.00000	
P42A	66.57	2.69	20.00000	
P43	67.70	2.36	119.24000	
P44	68.47	2.47	20.00000	
P45	69.22	2.56	119.24000	
P46	70.00	2.50	20.00000	
P47	70.75	2.57	86.08000	
P48	71.50	2.59	20.00000	
P49	71.50	2.39	8.00000	
P50	72.12	1.80	80.00000	
P51	71.75	1.80	86.72000	
P52	70.27	1.80	60.00000	
P53	67.35	1.99	52.08000	
P54	67.69	1.81	40.00000	
P55	68.06	1.80	41.28000	
P56	68.50	2.75	16.00000	
P57	68.75	2.66	112.00000	
P58	69.00	2.46	20.80000	
P59	69.37	2.05	91.16000	
P60	70.00	2.04	16.00000	
P61	70.75	2.21	69.28000	
P62	71.42	2.38	6.00000	
P63	71.50	2.29	16.00000	
P64	71.75	1.70	78.00000	
P66	72.40	2.48	16.00000	
P67	72.81	1.89	58.00000	
P68	73.15	1.65	16.00000	
P69	73.50	1.50	56.00000	
P70	72.20	1.70	20.00000	
P71	72.60	2.43	16.00000	
P72	72.70	2.15	40.00000	

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P73	70.27	1.80	110.72000	
P74	69.75	1.50	24.96000	
SM1	66.00	3.61	3333.34500	

- LISTADO DE TRAMOS

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
O01	O02	32.23	DN1200	1.00	-2023.40000	615.82	-3.48	
O01	SM1	19.35	DN1200	1.00	2043.40000	619.45	3.49	
O02	O03	49.37	DN1200	1.00	-1736.44000	563.01	-3.35	
O02	P34B	48.70	DN400	2.00	-265.36000	232.89	-3.56	
O03	O04	39.77	DN1200	1.00	-912.52000	396.06	-2.81	
O03	P42A	23.76	DN630	2.00	-792.64000	340.52	-4.70	
O04	O05	38.61	DN1200	1.00	-896.52000	392.40	-2.80	
O05	O06	40.86	DN1200	1.00	-880.52000	388.71	-2.79	
O06	O07	37.04	DN1200	1.00	-864.52000	385.00	-2.77	
O07	P56	45.02	DN630	1.00	-846.92000	453.97	-3.60	
P1	P2	34.49	DN630	2.00	-1229.94500	464.38	-5.11	
P1	SM1	34.74	DN630	2.00	1289.94500	485.71	5.13	Vel.máx.
P2	P3	50.00	DN630	1.50	-1173.69500	511.38	-4.45	
P3	P4	49.85	DN630	1.50	-1117.44500	485.35	-4.45	
P4	P5	50.00	DN630	1.50	-1061.19500	462.87	-4.43	
P5	P6	50.00	DN630	1.50	-1014.32000	445.71	-4.40	
P6	P7	50.00	DN630	1.00	-994.32000	538.45	-3.61	
P7	P8	50.00	DN630	1.00	-974.32000	522.35	-3.63	
P8	P9	49.23	DN315	1.00	-132.00000	225.04	-2.27	
P8	P12	41.38	DN630	1.00	-782.32000	426.36	-3.56	
P9	P10	50.27	DN315	1.00	-32.00000	96.73	-1.60	
P10	P11	50.91	DN315	1.00	-16.00000	68.02	-1.31	
P12	P13	36.07	DN315	1.50	-147.60000	209.68	-2.74	
P12	P17c	10.61	DN630	1.00	-614.72000	360.97	-3.39	
P13	P14	26.07	DN315	1.50	-127.60000	189.37	-2.66	
P14	P30	40.43	DN315	1.50	-107.60000	169.77	-2.56	
P15	P16	36.00	DN315	1.00	48.00000	119.97	1.79	
P16	P72	38.00	DN315	1.00	64.00000	140.76	1.93	
P17	P17B	41.18	DN630	0.50	544.00000	421.02	2.51	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P17	P18	46.78	DN500	1.00	-524.00000	414.04	-3.10	
P17B	P17c	30.30	DN630	1.00	614.72000	360.97	3.39	
P18	P19	31.94	DN500	1.00	-444.00000	352.36	-3.08	
P19	P20	39.36	DN400	1.50	-337.28000	312.36	-3.29	
P20	P21	41.04	DN400	1.00	-218.88000	258.59	-2.60	
P20	P24	47.54	DN315	1.00	-108.40000	194.51	-2.19	
P21	P22	45.18	DN315	1.00	-127.44000	218.79	-2.26	
P22	P23	53.13	DN315	1.00	-111.44000	198.25	-2.20	
P24	P26b	42.41	DN315	1.00	-50.40000	123.21	-1.81	
P24	P27	40.63	DN315	0.50	-42.00000	134.94	-1.34	
P26	P26a	41.21	DN315	1.00	16.00000	68.02	1.31	
P26a	P26b	35.28	DN315	0.50	34.40000	120.85	1.27	
P27	P28	48.36	DN315	0.50	-26.00000	104.03	-1.18	
P28	P29	49.45	DN315	0.50	-16.00000	80.96	-1.02	Vel.mín.
P30	P31	32.13	DN315	1.50	-91.60000	154.05	-2.46	
P31	P32	33.97	DN315	1.50	-40.00000	97.77	-1.97	
P32	P33	30.28	DN315	1.50	-20.00000	68.71	-1.62	
P34	P34B	40.10	DN315	2.00	211.68000	253.31	3.24	
P34	P35	43.50	DN315	2.00	-191.68000	230.09	-3.22	
P35	P36	49.00	DN315	2.00	-128.00000	172.94	-2.98	
P36	P37	33.00	DN315	2.00	-108.00000	155.96	-2.86	
P37	P38	47.00	DN315	2.00	-68.00000	120.08	-2.53	
P37	P41	26.00	DN315	1.50	-20.00000	68.71	-1.62	
P38	P39	42.50	DN315	1.50	-44.00000	102.77	-2.02	
P39	P40	48.50	DN315	1.50	-20.00000	68.71	-1.62	
P42	P42A	32.64	DN630	2.00	772.64000	335.20	4.67	
P42	P43	35.02	DN500	2.00	-619.28000	348.43	-4.34	
P42	P53	33.00	DN315	2.00	-133.36000	177.47	-3.01	
P43	P44	43.86	DN500	1.50	-500.04000	330.42	-3.72	
P44	P45	44.16	DN500	1.50	-480.04000	320.82	-3.69	
P45	P46	41.60	DN400	2.00	-360.80000	291.06	-3.77	
P46	P47	45.65	DN400	1.50	-280.80000	267.47	-3.21	
P46	P52	30.32	DN315	2.86	-60.00000	102.12	-2.78	
P47	P48	48.64	DN400	1.50	-194.72000	209.84	-2.97	
P48	P49	13.06	DN315	1.50	-174.72000	241.00	-2.80	
P49	P50	35.82	DN315	2.00	-80.00000	131.31	-2.65	
P49	P51	45.89	DN315	1.50	-86.72000	149.19	-2.43	
P53	P54	33.00	DN315	1.50	-81.28000	143.71	-2.39	
P54	P55	33.00	DN315	1.00	-41.28000	110.62	-1.72	
P56	P57	34.89	DN630	1.00	-830.92000	446.90	-3.60	
P57	P58	44.73	DN630	1.00	-718.92000	400.92	-3.51	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P58	P59	41.16	DN630	1.89	-698.12000	320.86	-4.46	
P59	P60	43.10	DN500	1.50	-606.96000	388.50	-3.81	
P60	P61	50.00	DN500	1.00	-455.28000	359.68	-3.09	
P60	P73	33.23	DN315	1.50	-110.72000	172.81	-2.58	
P60	P74	28.61	DN315	1.00	-24.96000	85.11	-1.49	
P61	P62	50.00	DN500	1.00	-386.00000	317.38	-3.00	
P62	P63	16.73	DN500	1.00	-380.00000	313.92	-2.99	
P63	P64	41.28	DN315	1.50	-78.00000	140.37	-2.36	
P63	P66a	23.17	DN400	1.50	-286.00000	271.19	-3.22	
P66	P66a	23.70	DN400	1.50	286.00000	271.18	3.22	
P66	P67	44.41	DN315	1.50	-130.00000	191.75	-2.67	
P66	P70	32.00	DN315	1.50	-20.00000	68.72	-1.62	
P66	P71	25.00	DN315	1.00	-120.00000	209.01	-2.23	
P67	P68	38.37	DN315	1.50	-72.00000	134.16	-2.31	
P68	P69	33.14	DN315	1.50	-56.00000	116.86	-2.16	
P71	P72	38.00	DN315	1.00	-104.00000	189.14	-2.17	

II.3.1.7**ENVOLVENTE**

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
O01	O02	32.23	DN1200	1.00	2023.40000	615.82	3.48
O01	SM1	19.35	DN1200	1.00	2043.40000	619.45	3.49
O02	O03	49.37	DN1200	1.00	1736.44000	563.01	3.35
O02	P34B	48.70	DN400	2.00	265.36000	232.89	3.56
O03	O04	39.77	DN1200	1.00	912.52000	396.06	2.81
O03	P42A	23.76	DN630	2.00	792.64000	340.52	4.70
O04	O05	38.61	DN1200	1.00	896.52000	392.40	2.80
O05	O06	40.86	DN1200	1.00	880.52000	388.71	2.79
O06	O07	37.04	DN1200	1.00	864.52000	385.00	2.77
O07	P56	45.02	DN630	1.00	846.92000	453.97	3.60
P1	P2	34.49	DN630	2.00	1229.94500	464.38	5.11
P1	SM1	34.74	DN630	2.00	1289.94500	485.71	5.13
P2	P3	50.00	DN630	1.50	1173.69500	511.38	4.45
P3	P4	49.85	DN630	1.50	1117.44500	485.35	4.45
P4	P5	50.00	DN630	1.50	1061.19500	462.87	4.43
P5	P6	50.00	DN630	1.50	1014.32000	445.71	4.40
P6	P7	50.00	DN630	1.00	994.32000	538.45	3.61
P7	P8	50.00	DN630	1.00	974.32000	522.35	3.63

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P8	P9	49.23	DN315	1.00	132.00000	225.04	2.27
P8	P12	41.38	DN630	1.00	782.32000	426.36	3.56
P9	P10	50.27	DN315	1.00	32.00000	96.73	1.60
P10	P11	50.91	DN315	1.00	16.00000	68.02	1.31
P12	P13	36.07	DN315	1.50	147.60000	209.68	2.74
P12	P17c	10.61	DN630	1.00	614.72000	360.97	3.39
P13	P14	26.07	DN315	1.50	127.60000	189.37	2.66
P14	P30	40.43	DN315	1.50	107.60000	169.77	2.56
P15	P16	36.00	DN315	1.00	48.00000	119.97	1.79
P16	P72	38.00	DN315	1.00	64.00000	140.76	1.93
P17	P17B	41.18	DN630	0.50	544.00000	421.02	2.51
P17	P18	46.78	DN500	1.00	524.00000	414.04	3.10
P17B	P17c	30.30	DN630	1.00	614.72000	360.97	3.39
P18	P19	31.94	DN500	1.00	444.00000	352.36	3.08
P19	P20	39.36	DN400	1.50	337.28000	312.36	3.29
P20	P21	41.04	DN400	1.00	218.88000	258.59	2.60
P20	P24	47.54	DN315	1.00	108.40000	194.51	2.19
P21	P22	45.18	DN315	1.00	127.44000	218.79	2.26
P22	P23	53.13	DN315	1.00	111.44000	198.25	2.20
P24	P26b	42.41	DN315	1.00	50.40000	123.21	1.81
P24	P27	40.63	DN315	0.50	42.00000	134.94	1.34
P26	P26a	41.21	DN315	1.00	16.00000	68.02	1.31
P26a	P26b	35.28	DN315	0.50	34.40000	120.85	1.27
P27	P28	48.36	DN315	0.50	26.00000	104.03	1.18
P28	P29	49.45	DN315	0.50	16.00000	80.96	1.02
P30	P31	32.13	DN315	1.50	91.60000	154.05	2.46
P31	P32	33.97	DN315	1.50	40.00000	97.77	1.97
P32	P33	30.28	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P34	P34B	40.10	DN315	2.00	211.68000	253.31	3.24
P34	P35	43.50	DN315	2.00	191.68000	230.09	3.22
P35	P36	49.00	DN315	2.00	128.00000	172.94	2.98
P36	P37	33.00	DN315	2.00	108.00000	155.96	2.86
P37	P38	47.00	DN315	2.00	68.00000	120.08	2.53
P37	P41	26.00	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P38	P39	42.50	DN315	1.50	44.00000	102.77	2.02
P39	P40	48.50	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P42	P42A	32.64	DN630	2.00	772.64000	335.20	4.67
P42	P43	35.02	DN500	2.00	619.28000	348.43	4.34
P42	P53	33.00	DN315	2.00	133.36000	177.47	3.01
P43	P44	43.86	DN500	1.50	500.04000	330.42	3.72
P44	P45	44.16	DN500	1.50	480.04000	320.82	3.69

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P45	P46	41.60	DN400	2.00	360.80000	291.06	3.77
P46	P47	45.65	DN400	1.50	280.80000	267.47	3.21
P46	P52	30.32	DN315	2.86	60.00000	102.12	2.78
P47	P48	48.64	DN400	1.50	194.72000	209.84	2.97
P48	P49	13.06	DN315	1.50	174.72000	241.00	2.80
P49	P50	35.82	DN315	2.00	80.00000	131.31	2.65
P49	P51	45.89	DN315	1.50	86.72000	149.19	2.43
P53	P54	33.00	DN315	1.50	81.28000	143.71	2.39
P54	P55	33.00	DN315	1.00	41.28000	110.62	1.72
P56	P57	34.89	DN630	1.00	830.92000	446.90	3.60
P57	P58	44.73	DN630	1.00	718.92000	400.92	3.51
P58	P59	41.16	DN630	1.89	698.12000	320.86	4.46
P59	P60	43.10	DN500	1.50	606.96000	388.50	3.81
P60	P61	50.00	DN500	1.00	455.28000	359.68	3.09
P60	P73	33.23	DN315	1.50	110.72000	172.81	2.58
P60	P74	28.61	DN315	1.00	24.96000	85.11	1.49
P61	P62	50.00	DN500	1.00	386.00000	317.38	3.00
P62	P63	16.73	DN500	1.00	380.00000	313.92	2.99
P63	P64	41.28	DN315	1.50	78.00000	140.37	2.36
P63	P66a	23.17	DN400	1.50	286.00000	271.19	3.22
P66	P66a	23.70	DN400	1.50	286.00000	271.18	3.22
P66	P67	44.41	DN315	1.50	130.00000	191.75	2.67
P66	P70	32.00	DN315	1.50	20.00000	68.72	1.62
P66	P71	25.00	DN315	1.00	120.00000	209.01	2.23
P67	P68	38.37	DN315	1.50	72.00000	134.16	2.31
P68	P69	33.14	DN315	1.50	56.00000	116.86	2.16
P71	P72	38.00	DN315	1.00	104.00000	189.14	2.17

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
O01	O02	32.23	DN1200	1.00	2023.40000	615.82	3.48
O01	SM1	19.35	DN1200	1.00	2043.40000	619.45	3.49
O02	O03	49.37	DN1200	1.00	1736.44000	563.01	3.35
O02	P34B	48.70	DN400	2.00	265.36000	232.89	3.56
O03	O04	39.77	DN1200	1.00	912.52000	396.06	2.81
O03	P42A	23.76	DN630	2.00	792.64000	340.52	4.70
O04	O05	38.61	DN1200	1.00	896.52000	392.40	2.80
O05	O06	40.86	DN1200	1.00	880.52000	388.71	2.79
O06	O07	37.04	DN1200	1.00	864.52000	385.00	2.77

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
O07	P56	45.02	DN630	1.00	846.92000	453.97	3.60
P1	P2	34.49	DN630	2.00	1229.94500	464.38	5.11
P1	SM1	34.74	DN630	2.00	1289.94500	485.71	5.13
P2	P3	50.00	DN630	1.50	1173.69500	511.38	4.45
P3	P4	49.85	DN630	1.50	1117.44500	485.35	4.45
P4	P5	50.00	DN630	1.50	1061.19500	462.87	4.43
P5	P6	50.00	DN630	1.50	1014.32000	445.71	4.40
P6	P7	50.00	DN630	1.00	994.32000	538.45	3.61
P7	P8	50.00	DN630	1.00	974.32000	522.35	3.63
P8	P9	49.23	DN315	1.00	132.00000	225.04	2.27
P8	P12	41.38	DN630	1.00	782.32000	426.36	3.56
P9	P10	50.27	DN315	1.00	32.00000	96.73	1.60
P10	P11	50.91	DN315	1.00	16.00000	68.02	1.31
P12	P13	36.07	DN315	1.50	147.60000	209.68	2.74
P12	P17c	10.61	DN630	1.00	614.72000	360.97	3.39
P13	P14	26.07	DN315	1.50	127.60000	189.37	2.66
P14	P30	40.43	DN315	1.50	107.60000	169.77	2.56
P15	P16	36.00	DN315	1.00	48.00000	119.97	1.79
P16	P72	38.00	DN315	1.00	64.00000	140.76	1.93
P17	P17B	41.18	DN630	0.50	544.00000	421.02	2.51
P17	P18	46.78	DN500	1.00	524.00000	414.04	3.10
P17B	P17c	30.30	DN630	1.00	614.72000	360.97	3.39
P18	P19	31.94	DN500	1.00	444.00000	352.36	3.08
P19	P20	39.36	DN400	1.50	337.28000	312.36	3.29
P20	P21	41.04	DN400	1.00	218.88000	258.59	2.60
P20	P24	47.54	DN315	1.00	108.40000	194.51	2.19
P21	P22	45.18	DN315	1.00	127.44000	218.79	2.26
P22	P23	53.13	DN315	1.00	111.44000	198.25	2.20
P24	P26b	42.41	DN315	1.00	50.40000	123.21	1.81
P24	P27	40.63	DN315	0.50	42.00000	134.94	1.34
P26	P26a	41.21	DN315	1.00	16.00000	68.02	1.31
P26a	P26b	35.28	DN315	0.50	34.40000	120.85	1.27
P27	P28	48.36	DN315	0.50	26.00000	104.03	1.18
P28	P29	49.45	DN315	0.50	16.00000	80.96	1.02
P30	P31	32.13	DN315	1.50	91.60000	154.05	2.46
P31	P32	33.97	DN315	1.50	40.00000	97.77	1.97
P32	P33	30.28	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P34	P34B	40.10	DN315	2.00	211.68000	253.31	3.24
P34	P35	43.50	DN315	2.00	191.68000	230.09	3.22
P35	P36	49.00	DN315	2.00	128.00000	172.94	2.98
P36	P37	33.00	DN315	2.00	108.00000	155.96	2.86

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P37	P38	47.00	DN315	2.00	68.00000	120.08	2.53
P37	P41	26.00	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P38	P39	42.50	DN315	1.50	44.00000	102.77	2.02
P39	P40	48.50	DN315	1.50	20.00000	68.71	1.62
P42	P42A	32.64	DN630	2.00	772.64000	335.20	4.67
P42	P43	35.02	DN500	2.00	619.28000	348.43	4.34
P42	P53	33.00	DN315	2.00	133.36000	177.47	3.01
P43	P44	43.86	DN500	1.50	500.04000	330.42	3.72
P44	P45	44.16	DN500	1.50	480.04000	320.82	3.69
P45	P46	41.60	DN400	2.00	360.80000	291.06	3.77
P46	P47	45.65	DN400	1.50	280.80000	267.47	3.21
P46	P52	30.32	DN315	2.86	60.00000	102.12	2.78
P47	P48	48.64	DN400	1.50	194.72000	209.84	2.97
P48	P49	13.06	DN315	1.50	174.72000	241.00	2.80
P49	P50	35.82	DN315	2.00	80.00000	131.31	2.65
P49	P51	45.89	DN315	1.50	86.72000	149.19	2.43
P53	P54	33.00	DN315	1.50	81.28000	143.71	2.39
P54	P55	33.00	DN315	1.00	41.28000	110.62	1.72
P56	P57	34.89	DN630	1.00	830.92000	446.90	3.60
P57	P58	44.73	DN630	1.00	718.92000	400.92	3.51
P58	P59	41.16	DN630	1.89	698.12000	320.86	4.46
P59	P60	43.10	DN500	1.50	606.96000	388.50	3.81
P60	P61	50.00	DN500	1.00	455.28000	359.68	3.09
P60	P73	33.23	DN315	1.50	110.72000	172.81	2.58
P60	P74	28.61	DN315	1.00	24.96000	85.11	1.49
P61	P62	50.00	DN500	1.00	386.00000	317.38	3.00
P62	P63	16.73	DN500	1.00	380.00000	313.92	2.99
P63	P64	41.28	DN315	1.50	78.00000	140.37	2.36
P63	P66a	23.17	DN400	1.50	286.00000	271.19	3.22
P66	P66a	23.70	DN400	1.50	286.00000	271.18	3.22
P66	P67	44.41	DN315	1.50	130.00000	191.75	2.67
P66	P70	32.00	DN315	1.50	20.00000	68.72	1.62
P66	P71	25.00	DN315	1.00	120.00000	209.01	2.23
P67	P68	38.37	DN315	1.50	72.00000	134.16	2.31
P68	P69	33.14	DN315	1.50	56.00000	116.86	2.16
P71	P72	38.00	DN315	1.00	104.00000	189.14	2.17

II.3.1.8**MEDICIÓN**

A continuación, se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

200-800 TUBO PVC SN4

Descripción	Longitud m
DN315	1694.27
DN400	311.87
DN500	361.61
DN630	714.76

B 6000 TUBO HA

Descripción	Longitud m
DN1200	280.35

II.3.1.9**MEDICIÓN EXCAVACIÓN**

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m ³	Vol. arenas m ³	Vol. zehorras m ³
Terrenos cohesivos	9596.23	2313.54	6553.29
Total	9596.23	2313.54	6553.29

Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m ³	Vol. arenas m ³	Vol. zahorras m ³	Superficie pavimento m ²
O01	O02	65.78	65.84	32.23	3.55	3.28	140.00	1/5	211.65	55.49	120.20	86.55
O01	SM1	65.78	65.65	19.35	3.55	3.61	140.00	1/5	135.68	33.33	80.75	53.24
O02	O03	65.84	65.91	49.37	3.28	2.85	140.00	1/5	279.97	85.02	139.85	125.84
O02	P34B	65.84	66.80	48.70	2.37	2.35	60.00	1/5	108.49	25.60	77.07	71.28
O03	O04	65.91	66.35	39.77	2.79	2.84	140.00	1/5	200.32	68.49	87.45	97.33
O03	P42A	65.91	66.22	23.76	2.85	2.69	90.00	1/5	86.46	21.10	58.31	45.83
O04	O05	66.35	66.78	38.61	2.84	2.88	140.00	1/5	198.58	66.50	89.00	95.17
O05	O06	66.78	67.27	40.86	2.88	2.96	140.00	1/5	216.47	70.36	100.51	101.72
O06	O07	67.27	67.65	37.04	2.96	2.97	140.00	1/5	200.44	63.78	95.32	92.89
O07	P56	67.65	68.15	45.02	2.71	2.75	90.00	1/5	160.15	39.99	106.80	86.08
P1	P2	66.30	66.91	34.49	2.81	2.73	90.00	1/5	125.37	30.63	84.50	66.51
P1	SM1	66.30	65.65	34.74	2.81	2.85	90.00	1/5	130.42	30.85	89.26	67.84
P2	P3	66.91	67.85	50.00	2.73	2.92	90.00	1/5	187.06	44.41	127.82	97.50
P3	P4	67.85	68.78	49.85	2.92	3.10	90.00	1/5	204.87	44.28	145.81	100.91

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m ³	Vol. arenas m ³	Vol. zahorras m ³	Superficie pavimento m ²
P4	P5	68.78	69.71	50.00	3.10	3.28	90.00	1/5	224.14	44.41	164.90	104.83
P5	P6	69.71	70.64	50.00	3.28	3.46	90.00	1/5	243.34	44.41	184.10	108.43
P6	P7	70.64	71.58	50.00	3.46	3.90	90.00	1/5	278.00	44.41	218.76	114.63
P7	P8	71.58	72.50	50.00	3.90	4.32	90.00	1/5	329.14	44.41	269.90	123.23
P8	P9	72.50	72.77	49.23	2.40	2.18	60.00	1/5	105.04	24.37	77.02	70.77
P8	P12	72.50	72.15	41.38	4.27	3.51	90.00	1/5	250.49	36.74	201.48	98.32
P9	P10	72.77	73.03	50.27	2.18	1.94	60.00	1/5	91.00	24.88	62.39	67.59
P10	P11	73.03	73.30	50.91	1.94	1.70	60.00	1/5	76.20	25.20	47.22	63.53
P12	P13	72.15	72.25	36.07	3.28	2.84	60.00	1/5	121.22	17.85	100.70	62.96
P12	P17c	72.15	72.15	10.61	3.51	3.40	90.00	1/5	53.61	9.43	41.04	23.38
P13	P14	72.25	72.45	26.07	2.84	2.65	60.00	1/5	73.71	12.90	58.87	42.21
P14	P30	72.45	72.65	40.43	2.65	2.25	60.00	1/5	95.53	20.01	72.52	60.63
P15	P16	72.74	72.54	36.00	1.80	1.96	60.00	1/5	56.62	17.82	36.13	45.79
P16	P72	72.54	72.35	38.00	1.96	2.15	60.00	1/5	68.46	18.81	46.83	51.00
P17	P17B	72.88	72.60	41.18	3.62	3.55	90.00	1/5	219.66	36.58	170.86	92.79
P17	P18	72.88	73.32	46.78	3.62	3.59	70.00	1/5	219.90	30.19	181.00	96.45
P17B	P17c	72.60	72.15	30.30	3.55	3.40	90.00	1/5	154.42	26.91	118.52	66.99
P18	P19	73.32	73.62	31.94	3.59	3.57	70.00	1/5	148.59	20.61	122.03	65.55
P19	P20	73.62	74.00	39.36	3.57	3.36	60.00	1/5	161.08	20.69	135.68	75.03
P20	P21	74.00	74.15	41.04	3.24	2.98	60.00	1/5	141.42	21.57	114.94	72.44
P20	P24	74.00	73.75	47.54	3.36	2.63	60.00	1/5	154.48	23.52	127.43	81.71
P21	P22	74.15	73.95	45.18	2.98	2.33	60.00	1/5	121.37	22.36	95.66	71.51
P22	P23	73.95	73.65	53.13	2.33	1.50	60.00	1/5	86.22	26.29	55.98	68.33
P24	P26b	73.75	74.17	42.41	2.01	2.01	60.00	1/5	73.96	20.99	49.83	56.19
P24	P27	73.75	73.47	40.63	2.63	2.15	60.00	1/5	92.64	20.11	69.52	60.01
P26	P26a	74.25	74.35	41.21	1.50	2.01	60.00	1/5	58.48	20.39	35.03	50.37
P26a	P26b	74.35	74.17	35.28	2.01	2.01	60.00	1/5	61.44	17.46	41.36	46.71
P27	P28	73.47	73.26	48.36	2.15	1.70	60.00	1/5	78.96	23.93	51.44	62.40
P28	P29	73.26	73.16	49.45	1.70	1.35	60.00	1/5	56.62	24.47	28.48	55.85
P30	P31	72.65	73.15	32.13	2.25	2.26	60.00	1/5	66.74	15.90	48.46	45.69
P31	P32	73.15	73.40	33.97	2.26	2.00	60.00	1/5	64.86	16.81	45.52	46.67
P32	P33	73.40	73.65	30.28	2.00	1.80	60.00	1/5	48.48	14.99	31.25	38.79
P34	P34B	67.52	66.80	40.10	2.27	2.35	60.00	1/5	86.53	19.85	63.71	57.92
P34	P35	67.52	68.35	43.50	2.27	2.23	60.00	1/5	90.07	21.53	65.31	61.77
P35	P36	68.35	69.15	49.00	2.23	2.05	60.00	1/5	93.93	24.25	66.05	67.42
P36	P37	69.15	69.65	33.00	2.05	1.89	60.00	1/5	55.73	16.33	36.95	43.16
P37	P38	69.65	70.51	47.00	1.89	1.81	60.00	1/5	72.12	23.26	45.38	59.22
P37	P41	69.65	69.90	26.00	1.84	1.70	60.00	1/5	37.31	12.87	22.52	31.93
P38	P39	70.51	71.15	42.50	1.81	1.81	60.00	1/5	63.02	21.03	38.84	52.85
P39	P40	71.15	71.87	48.50	1.81	1.80	60.00	1/5	71.62	24.00	44.02	60.21

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m ³	Vol. arenas m ³	Vol. zahorras m ³	Superficie pavimento m ²
P42	P42A	66.65	66.22	32.64	2.46	2.69	90.00	1/5	106.64	28.99	67.97	60.39
P42	P43	66.65	67.35	35.02	2.36	2.36	70.00	1/5	85.68	22.60	56.56	54.79
P42	P53	66.65	67.00	33.00	2.30	1.99	60.00	1/5	63.51	16.33	44.73	45.47
P43	P44	67.35	68.12	43.86	2.36	2.47	70.00	1/5	111.14	28.30	74.67	69.58
P44	P45	68.12	68.87	44.16	2.47	2.56	70.00	1/5	118.99	28.49	82.27	71.83
P45	P46	68.87	69.65	41.60	2.56	2.50	60.00	1/5	103.38	21.87	76.54	63.75
P46	P47	69.65	70.40	45.65	2.50	2.57	60.00	1/5	113.90	24.00	84.45	70.07
P46	P52	69.65	69.92	30.32	2.40	1.80	60.00	1/5	56.46	15.00	39.21	41.20
P47	P48	70.40	71.15	48.64	2.57	2.59	60.00	1/5	124.55	25.57	93.16	75.49
P48	P49	71.15	71.15	13.06	2.59	2.39	60.00	1/5	31.66	6.46	24.22	19.80
P49	P50	71.15	71.77	35.82	1.89	1.80	60.00	1/5	54.73	17.73	34.34	45.06
P49	P51	71.15	71.40	45.89	2.24	1.80	60.00	1/5	80.53	22.71	54.41	60.92
P53	P54	67.00	67.34	33.00	1.96	1.81	60.00	1/5	52.21	16.33	33.43	42.08
P54	P55	67.34	67.71	33.00	1.76	1.80	60.00	1/5	47.76	16.33	28.98	40.66
P56	P57	68.15	68.25	34.89	2.75	2.66	90.00	1/5	117.54	30.99	76.21	65.32
P57	P58	68.25	68.65	44.73	2.66	2.46	90.00	1/5	138.48	39.73	85.48	81.09
P58	P59	68.65	69.02	41.16	2.46	2.05	90.00	1/5	110.95	36.55	62.19	70.88
P59	P60	69.02	69.65	43.10	2.05	2.04	70.00	1/5	84.96	27.81	49.12	61.96
P60	P61	69.65	70.40	50.00	1.96	2.21	70.00	1/5	101.53	32.26	59.95	72.70
P60	P73	69.65	69.92	33.23	2.03	1.80	60.00	1/5	53.72	16.44	34.81	42.72
P60	P74	69.65	69.35	28.61	2.04	1.50	60.00	1/5	40.16	14.16	23.88	34.82
P61	P62	70.40	71.07	50.00	2.21	2.38	70.00	1/5	117.23	32.26	75.65	76.90
P62	P63	71.07	71.15	16.73	2.38	2.29	70.00	1/5	40.23	10.80	26.32	26.00
P63	P64	71.15	71.40	41.28	2.07	1.70	60.00	1/5	65.18	20.43	41.70	52.58
P63	P66a	71.15	71.76	23.17	2.29	2.55	60.00	1/5	53.67	12.18	38.72	34.46
P66	P66a	72.05	71.76	23.70	2.48	2.55	60.00	1/5	58.24	12.46	42.94	36.14
P66	P67	72.05	72.46	44.41	2.15	1.89	60.00	1/5	77.82	21.98	52.55	58.94
P66	P70	72.05	71.91	32.00	2.38	1.70	60.00	1/5	58.37	15.83	40.17	43.13
P66	P71	72.05	72.25	25.00	2.48	2.43	60.00	1/5	59.25	12.37	45.02	37.55
P67	P68	72.46	72.80	38.37	1.89	1.65	60.00	1/5	54.97	18.99	33.13	47.09
P68	P69	72.80	73.15	33.14	1.65	1.50	60.00	1/5	39.82	16.40	20.96	38.09
P71	P72	72.25	72.35	38.00	2.43	2.15	60.00	1/5	80.88	18.81	59.25	54.57

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
1.50	4
2.01	3
2.63	1
3.36	1
3.57	1
3.59	1
3.62	1
3.55	2
3.51	1
4.32	1
1.80	8
2.26	2
2.25	1
2.65	2
2.84	3
1.35	1
2.15	2
2.33	1
1.70	5
2.98	2
2.56	3
2.47	3
1.81	3
2.69	1
2.05	2
2.92	1
1.99	1
2.50	1
1.89	2
2.36	2
3.28	2
2.23	1
3.90	1
3.46	1
3.10	1
2.73	1
2.81	1
3.61	1

Profundidad m	Número de pozos
2.18	1
1.94	1
1.96	1
2.43	1
1.65	1
2.04	1
2.75	1
2.46	1
2.88	1
2.96	1
2.29	1
2.38	1
3.40	1
2.21	1
2.59	1
2.39	1
Total	87

II.3.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO**II.3.2.1 PREVISIÓN DE CONSUMO**

Para la determinación de previsión de caudal se consideran con dotación mínima los apartados siguientes:

Zonas residenciales	200 lts/hab/día
Actuaciones terciarias	1,10 lts/seg/ha

En el caso de zona residenciales, el consumo punta para el dimensionamiento, se tomará el consumo medio multiplicado por el coeficiente 2,4.

En todos los casos deberá existir una presión mínima de 1,00 atm, en el punto más desfavorable de la red.

En el caso que nos ocupa, vamos a considerar varios casos de consumos según el tipo de edificación considerada.

		AGUA FRÍA		
ZONA RESIDENCIAL		OCUPACIÓN	CONSUMO	TOTAL
		hab	lts/hab/día	lts/día
VIVIENDAS DE TIPOLOGÍA PAREADA		4,00	200	800
VIVIENDAS DE TIPOLOGÍA AISLADA		6,00	200	1.200
VIVIENDAS DE TIPOLOGÍA PLURIFAMILIAR		5,00	200	1.000
		AGUA FRÍA		
TERCIARIO Y EQUIPAMIENTOS		SUPERFICIE	CONSUMO	TOTAL
		ha	lts/seg/ha	lts/seg
ESCOLAR		0,90	1,10	0,99
ZV1		0,55	1,10	0,61
ZV2		1,05	1,10	1,16
ZV3		0,30	1,10	0,33
DEPORTIVO		0,45	1,10	0,50
SIPS		0,30	1,10	0,33
TERCIARIO		0,95	1,10	1,05

Consideramos:	TIPOLOGÍA		
Uso Residencial	VIVIENDAS	TOTAL	
- Cantidad:	204,00	204,00	Uds.
- Caudal unitario:	1,11		lts/seg
- Caudal total instalado:	226,67	226,67	lts/seg
- Caudal total simultáneo:	15,91	15,91	lts/seg

Consideramos:	TIPOLOGÍA		
Uso Residencial	VIVIENDAS	TOTAL	
- Cantidad:	542,00	542,00	Uds.
- Caudal unitario:	1,39		lts/seg
- Caudal total instalado:	752,78	752,78	lts/seg
- Caudal total simultáneo:	42,27	42,27	lts/seg

Consideramos:	TIPOLOGÍA	TIPOLOGÍA	TIPOLOGÍA	TIPOLOGÍA	TOTAL	
Uso Terciario	ESCOLAR	ZV3	ZV2	ZV1		
- Cantidad:	3,00	4,00	4,00	4,00	15,00	Uds.
- Caudal unitario:	0,99	0,33	1,16	0,61	3,08	lts/seg
- Caudal total instalado:	2,97	1,32	4,62	2,42	11,33	lts/seg
- Caudal total simultáneo:	2,97	1,32	4,62	2,42	11,33	lts/seg

Consideramos:	TIPOLOGÍA	TIPOLOGÍA	TIPOLOGÍA	TOTAL	
Uso Terciario	DEPORTIVO	SIPS	TERCIARIO		
- Cantidad:	2,00	2,00	3,00	7,00	Uds.
- Caudal unitario:	0,50	0,33	1,05	1,87	lts/seg
- Caudal total instalado:	0,99	0,66	3,14	4,79	lts/seg
- Caudal total simultáneo:	1,49	0,66	3,14	5,28	lts/seg

II.3.2.2

CAUDAL MÁXIMO SIMULTÁNEO AGUA FRÍA

En cada una de los tipos de edificación, para el dimensionamiento de la red de suministro, se considerarán los siguientes caudales:

	Nº Ptos	Q.Instalado (l/seg)	Coef. puntos	Q.Simult.	
				(l/seg)	(m3/h)
RESIDENCIAL 1	204	1,11	1,00	0,08	0,28
RESIDENCIAL 2	542	1,39	1,00	0,06	0,21
T. ESCOLAR	3	0,99	1,00	0,99	3,56
ZV1	4	0,61	1,00	0,61	2,18
ZV2	4	1,16	1,00	1,16	4,16
ZV3	4	0,33	1,00	0,33	1,19
DEPORTIVO	2	0,50	1,00	0,50	1,78
SIPS	3	0,33	1,00	0,33	1,19
TERCIARIO	3	1,05	1,00	1,05	3,76
TOTAL	746,00	5,09	76,40	6,59	23,74

Caudal máximo simultaneo global AGUA FRIA

Q =	6,59 lts/seg =	23.738 lts/h
------------	-----------------------	---------------------

(Valores obtenidos del "Manual practico de Instalaciones Interiores para suministro de agua en edificaciones" de D. Julián Moreno Clemente).

En cada una de las zonas, para el dimensionamiento de la red de suministro, se considerarán los siguientes caudales:

ZONA	Nº Edificios	Q.simultáneo (l/seg)	Coef.zona	Q.Simult.	
				(l/seg)	(m3/h)
MANZANA R1	38	2,96	5,55	0,43	1,56
MANZANA R2A	46	3,59	6,36	0,50	1,79
MANZANA R2B	8	0,62	2,40	0,19	0,67
MANZANA R3A	13	1,01	2,97	0,23	0,83
MANZANA R3B	8	0,62	2,40	0,19	0,67
MANZANA R4A	18	1,40	3,51	0,27	0,98
MANZANA R4B	10	0,78	2,64	0,21	0,74
MANZANA R5	12	0,94	2,86	0,22	0,80
MANZANA R6	12	0,94	2,86	0,22	0,80
MANZANA R7A	33	2,57	5,05	0,39	1,42
MANZANA R7B	6	0,47	2,14	0,17	0,60
MANZANA R8	231	13,79	24,89	1,49	5,35
MANZANA R9	84	5,02	10,18	0,61	2,19
MANZANA R10	84	5,02	10,18	0,61	2,19
MANZANA R11	143	8,54	16,09	0,96	3,46
T. ESCOLAR	1	0,99	1,00	0,99	3,56
ZV1	-	0,61	1,00	0,61	2,18
ZV2	-	1,16	1,00	1,16	4,16
ZV3	-	0,33	1,00	0,33	1,19
DEPORTIVO	1	0,50	1,00	0,50	1,78
SIPS	1	0,33	1,00	0,33	1,19
TERCIARIO	1	1,05	1,00	1,05	3,76
TOTAL:				10,59	38,12

TRAMO TUBERÍA	Nº Zonas abastecidas	Zonas abastecidas	Q.Simult.		Q.Simult. Corregido	
			(l/seg)	(m3/h)	(l/seg)	(m3/h)
R1	2	TERCIARIO	1,05	3,76	2,51	9,03
R2	2	R11+R10	13,55	48,80	32,53	117,11
R3	2	DEPORTIVO+SIPS+R7A	3,40	12,23	8,16	29,36
R4	7	TERC+R11+R10+DE+SIPS+R7A	18,00	64,79	43,20	155,51
R5	3	R7B+R9+DO	5,98	21,52	14,35	51,66
R6	16	TODOS LOS ANTERIORES	23,98	86,32	57,55	207,16
R7	4	R6+R5+R4A+R4B	4,06	14,60	9,73	35,04
R8	6	R6+R5+R4A+R4B+R8+R3B+ZV3	18,47	66,50	44,33	159,60
R7B	1	PARCELA	2,14	7,70	5,14	18,49
R9	23	TODOS LOS ANTERIORES	44,59	160,52	107,02	385,26

Además consideraremos el abastecimiento de la red de hidrantes contra incendios, suponiendo el funcionamiento de los dos mas desfavorable de ellos, por lo que demandan un caudal de 1000 l/min. Y supongamos el diámetro de estos hidrantes es de 80 mm se tomará este valor como sección mínima de la red de abastecimiento. Se puede asumir que durante el funcionamiento de estos hidrantes la presión y caudales suministrados a cada parcela se reduzca a la mitad.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA

Material tuberías

Fundición: Fd
Plásticas: PVC, PE, PP, etc.

Tramo	Zona	Q.Sim.	Mat.	Long	Codo		Uds T	Deriv	Red	Ensan	Válvulas	Retención	D nom	D int	V	L.eq	Altura	P.c. unit	P.c. tramo	P.c. acum
					90º	90º														
SUMINISTRO ORDINARIO																				
R1	2	2,51	PE	554,0	2		1	1					160,0	130,8	0,19	0,00	0,00	0,0003	0,199	0,199
R2	2	32,53	PE	255,0			1						160,0	130,8	2,42	0,00	0,00	0,0293	8,136	8,136
R3	2	8,16	PE	185,0			1						160,0	130,8	0,61	0,00	0,00	0,0026	0,561	0,561
R4	7	43,20	FD	994,0			1						200,0	192,0	1,49	0,00	0,00	0,0103	11,135	11,135
R5	3	14,35	PE	327,0									160,0	130,8	1,07	0,00	0,00	0,0070	2,518	2,518
R6	16	57,55	FD	205,0	1								200,0	190,2	2,03	0,00	0,00	0,0177	4,240	4,240
R7	4	9,73	PE	128,0			2						110,0	79,8	0,99	0,00	0,00	0,0114	1,778	1,778
R8	6	44,33	FD	233,0			4						200,0	190,2	1,56	0,00	0,00	0,0112	6,464	6,464
R7B	1	2,14	PE	7,5			1						90,0	79,2	0,64	0,00	0,00	0,0053	0,087	0,087
R8	23	107,02	PE	52,0			1						200,0	192,0	3,70	0,00	0,00	0,0380	3,542	3,542

II.3.3. INSTALACIÓN DE RIEGO**II.3.3.1 RIEGO POR GOTEO EN ARBOLEDA**

Goteros

Caudal:	0,004 m ³ /h por gotero	
Cuadrícula colocación goteros	0,30 m, es decir:	0,09 m ²

Tipo de vegetación dominante: arboleda de bajo consumo de agua

Necesidades de riego por día: 70,00 lts/planta/semana

Días de riego a la semana: 7

Necesidades de riego por día: 10,00 lts/planta/día

	<u>ZONA ZV1.1</u>	<u>ZONA ZV1.2</u>	<u>ZONA ZV1.3</u>	
Nº de árboles:	18,00	13,00	20,00	
Nº goteros :	72,00	52,00	80,00	Goteros
Necesidad de riego:	0,0025	0,0025	0,0025	m ³ /día por árbol
Tiempo de riego:	10,00	10,00	10,00	min/día
Turnos de riego:	1	1	1	Turno
Caudal total:	1,08	0,78	1,20	m ³ /h
Caudal instantáneo (m ³ /h):	1,08	0,78	1,20	
Caudal instantáneo (l/s):	0,30	0,22	0,33	
Tiempo total riego (Hrs):	0,17	0,17	0,17	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	

	<u>ZONA ZV2.1.1</u>	<u>ZONA ZV2.1.2</u>	
Nº de árboles:	25,00	17,00	
Nº goteros :	100,00	68,00	Goteros
Necesidad de riego:	0,0025	0,0025	m ³ /día por árbol
Tiempo de riego:	15,00	12,00	min/día
Turnos de riego:	1	1	Turno
Caudal total:	1,00	0,85	m ³ /h
Caudal instantáneo (m ³ /h):	1,00	0,85	
Caudal instantáneo (l/s):	0,28	0,24	
Tiempo total riego (Hrs):	0,25	0,20	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	

II.3.3.2

RIEGO POR GOTEO EN PARTERRES

	<u>ZONA ZV2.1</u>	<u>ZONA ZV2.2</u>	<u>ZONA ZV2.3</u>	
Nº de árboles:	42,00	21,00	38,00	
Nº goteros :	168,00	84,00	152,00	Goteros
Necesidad de riego:	0,0025	0,0025	0,0025	m3/día por árbol
Tiempo de riego:	20,00	15,00	20,00	min/día
Turnos de riego:	1	1	1	Turno
Caudal total:	1,26	0,84	1,14	m3/h
Caudal instantáneo (m3/h):	1,26	0,84	1,14	
Caudal instantáneo (l/s):	0,35	0,23	0,32	
Tiempo total riego (Hrs):	0,33	0,25	0,33	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	

	<u>ZONA ZV3.1</u>	<u>ZONA ZV3.2</u>	<u>ZONA ZV3.3</u>	
Nº de árboles:	15,00	21,00	24,00	
Nº goteros :	60,00	84,00	96,00	Goteros
Necesidad de riego:	0,0025	0,0025	0,0025	m3/día por árbol
Tiempo de riego:	10,00	12,00	15,00	min/día
Turnos de riego:	1	1	1	Turno
Caudal total:	0,90	1,05	0,96	m3/h
Caudal instantáneo (m3/h):	0,90	1,05	0,96	
Caudal instantáneo (l/s):	0,25	0,29	0,27	
Tiempo total riego (Hrs):	0,17	0,20	0,25	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	

CONSUMO ANUAL DE AGUA POR ZONAS

Gasto anual total de agua por goteo Zona 1:	153,30	m3/año	
Gasto anual total de agua por goteo Zona 2:	76,65	m3/año	
Gasto anual total de agua por goteo Zona 3:	138,70	m3/año	
Gasto anual total de agua por goteo Zona 4:	54,75	m3/año	
Gasto anual total de agua por goteo Zona 5:	76,65	m3/año	
Gasto anual total de agua por goteo Zona 6:	87,60	m3/año	
Caudal máximo necesario de riego:	1,26	m3/h	0,35 l/s
Tiempo total diario de riego:	1,53	horas	
Gasto total de agua en arboles:	587,65	m3/año	

II.3.3.3 RIEGO POR DIFUSIÓN DE CESPED

El sistema de riego elegido es el de riego por difusión, formado por una red de tuberías enterradas que alimentan a cada zona a regar.

	ZONA 1-2				
Necesidades de riego:	10,00				lts/m2.día
Alcance radio:	4.4-10				m
Presión red :	2,10				bares
Caudal:	0,20				m3/h por aspensor
	<u>ZONA ZV1.1</u>	<u>ZONA ZV1.2</u>	<u>ZONA ZV1.3</u>	<u>ZONA ZV2.1</u>	
Superficie parcela:	414,00	478,00	355,00	327,00	
Superficie ocupada:	414,00	478,00	355,00	327,00	
Superficie plantas:	414,00	478,00	355,00	327,00	
Nº Aspensoros :	6,00	7,00	4,00	7,00	m2
Necesidad de riego:	0,69	0,68	0,89	0,47	Aspensoros
Tiempo de riego:	120,00	150,00	150,00	150,00	m3/día por Aspensor
Turnos de riego:	1	1	1	1	min/día por Aspensor
Caudal total:	2,07	1,91	1,42	1,31	Turno
Caudal instantáneo (m3/h):	2,07	1,91	1,42	1,31	m3/h
Caudal instantáneo (l/s):	0,57	0,53	0,39	0,36	
Tiempo total riego (Hrs):	2,00	2,50	2,50	2,50	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	Polietileno	
	<u>ZONA ZV2.2</u>	<u>ZONA ZV2.3</u>	<u>ZONA ZV2.4a</u>	<u>ZONA ZV2.4b</u>	
Superficie parcela:	736,00	798,00	750,00	400,00	
Superficie ocupada:	736,00	798,00	750,00	400,00	
Superficie plantas:	736,00	798,00	750,00	400,00	
Nº Aspensoros :	9,00	8,00	6,00	6,00	m2
Necesidad de riego:	0,82	1,00	1,25	0,67	Aspensoros
Tiempo de riego:	150,00	150,00	150,00	150,00	m3/día por Aspensor
Turnos de riego:	1	1	1	1	min/día por Aspensor
Caudal total:	2,94	3,19	3,00	1,60	Turno
Caudal instantáneo (m3/h):	2,94	3,19	3,00	1,60	m3/h
Caudal instantáneo (l/s):	0,82	0,89	0,83	0,44	
Tiempo total riego (Hrs):	2,50	2,50	2,50	2,50	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	Polietileno	
	<u>ZONA ZV3</u>				
Superficie parcela:	775,00				
Superficie ocupada:	775,00				
Superficie plantas:	775,00				
Nº Aspensoros :	9,00				m2
Necesidad de riego:	0,86				Aspensoros
Tiempo de riego:	150,00				m3/día por Aspensor
Turnos de riego:	1				min/día por Aspensor
Caudal total:	3,10				Turno
Caudal instantáneo (m3/h):	3,10				m3/h
Caudal instantáneo (l/s):	0,86				
Tiempo total riego (Hrs):	2,50				
Material tuberías:	Polietileno				

Gasto anual total de agua por goteo ZV1.1:	1.511,10 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV1.2:	1.744,70 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV1.3:	1.295,75 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV2.1:	1.193,55 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV2.2:	2.686,40 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV2.3:	2.912,70 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV2.4a:	2.737,50 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV2.4b:	1.460,00 m ³ /año
Gasto anual total de agua por goteo ZV3:	2.828,75 m ³ /año

Caudal máximo necesario de riego:	3,19 m ³ /h	0,89 l/s
Tiempo total diario de riego:	22,00 horas	
Gasto total de agua en césped:	18.370,45 m ³ /año	

II.3.3.4**RIEGO POR GOTEO EN ARBOLEDA DE CALLES**

Goteros

Caudal: 0,004 m³/h por gotero
 Cuadrícula colocación goterc 0,30 m, es decir: 0,09 m²

Necesidades de riego: 10,00 lts/planta/día

	<u>SECTOR 1</u>	<u>SECTOR 2</u>	<u>SECTOR 3</u>	
Nº de árboles:	180,00	122,00	92,00	
Nº goteros :	720,00	488,00	368,00	Goteros
Necesidad de riego:	0,0025	0,0025	0,0025	m ³ /día por árbol
Tiempo de riego:	35,00	25,00	20,00	min/día
Turnos de riego:	1	1	1	Turno
Caudal total:	3,09	2,93	2,76	m ³ /h
Caudal instantáneo (m ³ /h):	3,09	2,93	2,76	
Caudal instantáneo (l/s):	0,86	0,81	0,77	
Tiempo total riego (Hrs):	0,58	0,42	0,33	
Material tuberías:	Polietileno	Polietileno	Polietileno	

CONSUMO ANUAL DE AGUA POR ZONAS

Gasto anual total de agua Sector 1: 657,00 m³/año
 Gasto anual total de agua Sector 2: 445,30 m³/año
 Gasto anual total de agua Sector 3: 335,80 m³/año
 Caudal máximo necesario de riego: 3,09 m³/h
 Tiempo total diario de riego: 1,33 horas
 Gasto total de agua en arboles: 1.438,10 m³/año

0,86 l/s

II.3.3.5**GASTO ANUAL DE AGUA**

Gasto total de agua en arboledas: 587,65
 Gasto total de agua en parterres: 4.679,30
 Gasto total de agua en césped: 18.370,45
 Gasto total de agua en calles: 1.438,10
GASTO TOTAL ANUAL: 25.075,50 m³/año

II.3.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN MEDIA TENSIÓN**II.3.4.1 LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN****1. TIPO DE INSTALACIÓN**

Tipo instalación:	Subterránea enterrada sobre lecho arena
Profundidad instalación:	1,10 m
Tipo tubo:	PE100

2. NATURALEZA DEL CONDUCTOR

Material:	Aluminio homogéneo
Aislamiento:	18 / 30 KV con Polietileno Reticulado (XLPE)
Tipo:	Seco, campo radial
Sección:	240,00 mm ²
Canalización:	Subterránea enterrado sobre lecho arena Tres cables unipolares agrupados (profundidad 1,20 m)
	415,00 A
	15,00 °C
	1,00
	1,07
	444,05 A
	1,85 A/mm ²

3. INTENSIDAD DE CORRIENTE

	<u>Máxima</u>	<u>Servicio</u>	
Potencia activa sector:	8.895,00	7.970,86	KW
Tensión de servicio:	20,00	20,00	KV
Factor de potencia:	0,80	0,80	
Potencia sector:	11.118,75	9.963,57	KVAS
Intensidad máxima:	320,97	287,62	A

4. DENSIDAD DE CORRIENTE

Densidad de corriente:	1,34	1,20	A/mm ² <	1,85 A/mm ²
------------------------	------	------	---------------------	------------------------

5. CAÍDA DE TENSIÓN

Distancia entre conductores:	3,00	3,00	cms
Radio del conductor:	1,63	1,63	cms
Resistencia eléctrica del conductor:	0,206	0,206	Ohmios/Km
Autoinducción:	0,31	0,31	Henrios/Km
Frecuencia de la corriente:	50,00	50,00	Hz
Pulsaciones de la corriente:	314,16	314,16	Periodos/seg
Longitud de línea:	3.400,00	3.400,00	mts
Caída de tensión:	39,04	34,98	Voltios/Km
	132,73	118,94	Voltios

6. REACTANCIA

Reactancia:	0,112	0,112	Ohmios/Km	0,381 Ohmios
-------------	-------	-------	-----------	--------------

7. IMPEDANCIA

Impedancia: 0,234 0,234 Ohmios/Km 0,797 Ohmios

8. PÉRDIDA DE POTENCIA

Con buen tiempo

Presión atmosférica: 74,20 cm.mercurio

Temperatura del terreno: 25,00 °C

Densidad del aire: 0,98

Coef.irregularidad sup.conductor: 0,87

Tensión crítica disruptiva: 7,76 KV

Pérdida de potencia: 1,51 Kw/km.fase

Con mal tiempo:

Presión atmosférica: 74,20 cm.mercurio

Temperatura del terreno: 15,00 °C

Densidad del aire: 1,01

Coef.irregularidad sup.conductor: 0,87

Tensión crítica disruptiva: 8,03 KV

Pérdida de potencia: 1,44 Kw/km.fase

II.3.4.2

MÁXIMAS TENSIONES DE CONTACTO Y PASO ADMISIBLES

Toda instalación eléctrica deberá disponer de una protección o instalación de tierra diseñada en forma tal que, en cualquier punto normalmente accesible del interior o exterior de la misma donde las personas puedan circular o permanecer, éstas queden sometidas como máximo a las tensiones de paso y contacto (durante cualquier defecto en la instalación eléctrica o en la red unida a ella) que resulten de la aplicación de las fórmulas que se recogen a continuación.

Cuando se produce una falta a tierra, partes de la instalación se pueden poner en tensión, y en el caso de que una persona estuviese tocándolas, podría circular a través de él una corriente peligrosa. La norma UNE-IEC/TS 60479-1 da indicaciones sobre los efectos de la corriente que pasa a través del cuerpo humano en función de su magnitud y duración, estableciendo una relación entre los valores admisibles de la tensión de contacto aplicada, U_{ca} , a la que puede estar sometido el cuerpo humano entre la mano y los pies, en función de la duración de la corriente de falta, se dan en la figura 1.

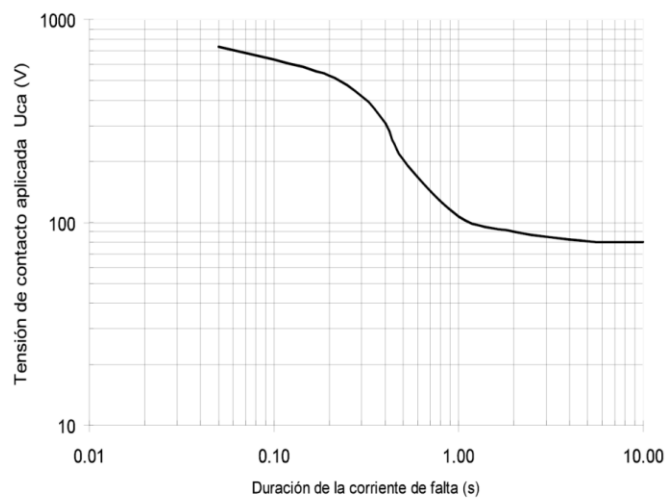


Figura 1. Valores admisibles de la tensión de contacto aplicada U_{ca} en función de la corriente de falta

En la tabla 1 se muestran valores de algunos de los puntos de la curva anterior:

Valores admisibles de la tensión de contacto aplicada U_{ca} en función de la duración de la corriente de falta t_F

TABLA 1

Duración de la corriente de falta, t_F (s)	Tensión de contacto aplicada admisible, U_{ca} (V)
0.05	735
0.10	633
0.20	528
0.30	420
0.40	310
0.50	204
0.60	185
0.70	165
0.80	146
0.9	126
1.00	107
2.00	90
5.00	81
10.00	80
> 10.00	50

Los valores admisibles de la tensión de paso aplicada entre los dos pies de una persona, considerando únicamente la propia impedancia del cuerpo humano sin resistencias adicionales como las de contacto con el terreno o las del calzado se define como diez veces el valor admisible de la tensión de contacto aplicada, ($U_{pa} = 10 U_{ca}$).

Estas hipótesis establecen una óptima seguridad para las personas debido a la baja probabilidad de que simultáneamente se produzca una falta a tierra y la persona o animal esté tocando un componente conductor de la instalación.

Salvo casos excepcionales justificados, no se considerarán tiempos de duración de la corriente de falta inferiores a 0,1 segundos. Para definir la duración de la corriente de falta aplicable, se tendrá en cuenta el funcionamiento correcto de las protecciones y los dispositivos de maniobra. En caso de instalaciones con reenganche automático rápido (no superior a 0,5 segundos), el tiempo a considerar será la suma de los tiempos parciales de mantenimiento de la corriente de defecto.

Cada defecto a tierra será desconectado automática o manualmente. Por lo tanto, las tensiones de contacto o de paso de muy larga duración, o de duración indefinida, no aparecen como una consecuencia de los defectos a tierra.

Si un sistema de puesta a tierra satisface los requisitos numéricos establecidos para tensiones de contacto aplicadas, se puede suponer que, en la mayoría de los casos, no aparecerán tensiones de paso aplicadas peligrosas. Cuando las tensiones de contacto calculadas sean superiores a los valores máximos admisibles, se recurrirá al empleo de medidas adicionales de seguridad a fin de reducir el riesgo de las personas y de los bienes, en cuyo caso será necesario cumplir los valores máximos admisibles de las tensiones de paso aplicadas.

A partir de los valores admisibles de la tensión de contacto o paso aplicada, se pueden determinar las máximas tensiones de contacto o paso admisibles en la instalación, U_c , U_p , considerando todas las resistencias adicionales que intervienen en el circuito, donde:

- 1.- U_{ca} Tensión de contacto aplicada admisible, la tensión a la que puede estar sometido el cuerpo humano entre una mano y los pies.
- 2.- U_{pa} Tensión de paso aplicada admisible, la tensión a la que puede estar sometido el cuerpo humano entre los dos pies ($U_{pa}=10 U_{ca}$)
- 3.- Z_B Impedancia del cuerpo humano. Se considerará un valor de 1000.
- 4.- I_B Corriente que fluye a través del cuerpo;
- 5.- U_c Tensión de contacto máxima admisible en la instalación que garantiza la seguridad de las personas, considerando resistencias adicionales (por ejemplo, resistencia a tierra del punto de contacto, calzado, presencia de superficies de material aislante)
- 6.- U_p Tensión de paso máxima admisible en la instalación que garantiza la seguridad de las personas, considerando resistencias adicionales (por ejemplo, resistencia a tierra del punto de contacto, calzado, presencia de superficies de material aislante).
- 7.- R_a Resistencia adicional total suma de las resistencias adicionales individuales.
- 8.- R_{a1} Es, por ejemplo, la resistencia equivalente del calzado de un pie cuya suela sea aislante. Se puede emplear como valor 2000. Se considerará nula esta resistencia cuando las personas puedan estar descalzas, en instalaciones situadas en lugares tales como jardines, piscinas, campings y áreas recreativas.
- 9.- R_{a2} Resistencia a tierra del punto de contacto con el terreno de un pie. $R_{a2}=3 \rho_s$, donde ρ_s es la resistividad del suelo cerca de la superficie.

A los efectos de los cálculos para el proyecto, para determinar las máximas tensiones de contacto y paso admisible se podrán emplear las expresiones siguientes:

$$U_c = U_{ca} \left[1 + \frac{R_{a1} + R_{a2}}{2 Z_B} \right] = U_{ca} \left[1 + \frac{\frac{R_{a1}}{2} + 1,5 \rho_s}{1000} \right] \quad (1)$$

$$U_p = U_{pa} \left[1 + \frac{2R_{a1} + 2R_{a2}}{Z_B} \right] = 10 U_{ca} \left[1 + \frac{2R_{a1} + 6 \rho_s}{1000} \right] \quad (2)$$

que responde al siguiente planteamiento:

- 1.- Uca es el valor admisible de la tensión de contacto aplicada que es función de la duración de la corriente de falta (figura 1 o tabla 1 de este mismo apartado).
 - 2.- Se supone que la resistencia del cuerpo humano es de 1000 Ω.
 - 3.- Se asimila cada pie a un electrodo en forma de placa de 200 cm² de superficie, ejerciendo sobre el suelo una fuerza mínima de 250 N, lo que representa una resistencia de contacto con el suelo para cada electrodo de 3 ps, evaluada en función de la resistividad superficial aparente, ps, del terreno.
 - 4.- Según cada caso, Ra1 es la resistencia del calzado, la resistencia de superficies de material aislante, etc. Para la resistencia del calzado se puede utilizar Ra1 = 2000.
 - 5.- La corriente de magnitud IB y rango de duración 0.03 a 3 segundos que no produce fibrilación, está relacionada con la energía absorbida por el cuerpo y se describe en la siguiente ecuación: (IB) 2 tS = SB.
- Donde: IB = Magnitud rms de la corriente que fluye por el cuerpo. tS = Duración del flujo de corriente en segundos. SB = Constante empírica relacionada con la energía tolerada por un cierto porcentaje de una población dada.
- La magnitud y duración de la corriente que circula por el cuerpo humano deberá ser menor que aquella que cause fibrilación ventricular. La duración para la cual una corriente de 50 a 60 Hz puede ser tolerada por la mayoría de las personas, está relacionada con su magnitud de acuerdo con la ecuación (IB) 2 tS = SB (ECUACIÓN 1).
- De estudios realizados, se supone que el 99.5% de las personas pueden soportar de manera segura, sin fibrilación ventricular, el paso de una corriente en magnitud y duración, determinada por la siguiente fórmula:

ECUACIÓN 2

$$I_B = k / \sqrt{t_s}$$

Donde, en adición a los términos previamente definidos por la ecuación 1:

$$k = \sqrt{S_B}$$

La energía que puede soportar el 99.5% de las personas con peso aproximado de 50 Kg (110 lb) da como resultado un valor de SB igual a 0.0135, entonces k50 = 0.116 y la fórmula para la corriente permisible por el cuerpo es:

ECUACIÓN 3

$$I_B = 0.116 / \sqrt{t_s}$$

Nótese en esta ecuación que los resultados para 1 seg. son 116 mA y para 0.1 seg. 376 mA. Para las personas con peso aproximado de 70 Kg (155 lb) se ha determinado un valor de SB = 0.0246 y k70 = 0.157 entonces la fórmula queda:

$$I_B = 0.157 / \sqrt{t_s}$$

Este valor puede considerarse típico para los cálculos, ya que la mayoría de la población tiene un peso alrededor de los 70 Kg. Considerando Ts=1, se tiene que IB = 0,157.

Para el cálculo de la ρ_s , que es la resistividad del suelo cerca de la superficie, consideramos un valor de $\rho_s = 50$ (Arcilla plástica.) en terreno según la tabla siguiente:

Tabla 2

Naturaleza del terreno	Resistividad en ohmios.m
Terrenos pantanosos	de algunas unidades a 30
Limo	20 a 100
Humus	10 a 150
Turba húmeda	5 a 100
Arcilla plástica	50
Margas y arcillas compactas	100 a 200
Margas del jurásico	30 a 40
Arena arcillosa	50 a 500

Naturaleza del terreno	Resistividad en ohmios.m
Arena silicea	200 a 3000
Suelo pedregoso cubierto de césped	300 a 500
Suelo pedregoso desnudo	1500 a 3000
Calizas blandas	100 a 300
Calizas compactas	1000 a 5000
Calizas agrietadas	500 a 1000
Pizarras	50 a 300
Rocas de mica y cuarzo	800
Granitos y gres procedentes de alteración	1500 a 10000
Granitos y gres muy alterados	100 a 600
Hormigón	2000 a 3000
Basalto o grava	3000 a 5000

Puesto que los datos de ENDESA aportados en carta de conformidad son de una intensidad máxima de cortocircuito a tierra es de 600A, considerando lo indicado por el apartado 4.1. del MIF RAT 13:

en las instalaciones de tercera categoría y de intensidad de cortocircuito a tierra inferior o igual a 1500 A no será obligatorio realizar la citada investigación previa de la resistividad del suelo, bastando el examen visual del terreno, pudiéndose estimar su resistividad por medio de la tabla 2 siguiente, en las que se dan unos valores orientativos. Para intensidades de cortocircuito a tierra superiores a 1000 A, si el proyectista utiliza en sus cálculos resistividades del terreno inferiores a 200 Ω .m deberá justificar dicho valor mediante un estudio que incluya mediciones de la resistividad.

Por tanto, el valor de $\rho_s = 50$ (Arcilla plástica.) es válido.

$U_c = U_{ca} \left[1 + \frac{R_{a1} + R_{a2}}{2 Z_B} \right] = U_{ca} \left[1 + \frac{\frac{R_{a1}}{2} + 1,5 \rho_s}{1000} \right] \quad (1)$		
Uca=	107,00 V (1 seg)	Uca Tensión de contacto aplicada admisible, la tensión a la que puede estar sometido el cuerpo humano entre una mano y los pies. (nunca inferior a 0,1 seg)
ZB=	1000	ZB Impedancia del cuerpo humano. Se considerará un valor de 1000
IB=	0,157	IB Corriente que fluye a través del cuerpo
$\rho_s = \rho =$	50,00	ρ_s es la resistividad del suelo cerca de la superficie
$\rho_s = \rho^* =$	2.230	- ρ resistividad terreno natural: 50 arcilla plástica - ρ^* resistividad capa superficial: 3000 Hormigón - Hs espesor capa superficial: 0,15 m - Cs coeficiente reductor capa superficial 0,7432677
Ra1=	2000	Ra1 Es, por ejemplo, la resistencia equivalente del calzado de un pie cuya suela sea aislante. Se puede emplear como valor 2000. Se considerará nula esta resistencia cuando las personas puedan estar descalzas, en instalaciones situadas en lugares tales como jardines, piscinas, campings y áreas recreativas
Ra2=	150,00	Ra2 Resistencia a tierra del punto de contacto con el terreno de un pie. Ra2=3 ρ_s
Uc =	222 voltios	Uc Tensión de contacto máxima admisible en la instalación que garantiza la seguridad de las personas considerando resistencias adicionales (por ejemplo, resistencia a tierra del punto de contacto, calzado, presencia de superficies de material aislante)
Uc hormigón =	572 voltios	

$$U_p = U_{pa} \left[1 + \frac{2R_{a1} + 2R_{a2}}{Z_B} \right] = 10 U_{ca} \left[1 + \frac{2R_{a1} + 6\rho_s}{1000} \right] \quad (2) \quad C_s = 1 - 0,106 \cdot \left(\frac{1 - \frac{\rho}{\rho^*}}{2h_s + 0,106} \right)$$

$\rho_s = \rho = 50,00$ **ρ_s es la resistividad del suelo cerca de la superficie**
 $\rho_s = \rho^* = 2.230$ - ρ resistividad terreno natural: 50 arcilla plástica
 $U_{pa} = 1070,000$ - ρ^* resistividad capa superficial: 3000 Hormigón
 - Hs espesor capa superficial: 0,15 m
 - Cs coeficiente reductor capa superficial 0,74326765
U_{pa} Tensión de paso aplicada admisible, la tensión a la que puede estar sometido el cuerpo humano entre los dos pies. (U_{pa}=10 U_{ca})

U_p= 5.671 voltios **U_p** Tensión de paso máxima admisible en la instalación que garantiza la seguridad de las personas, considerando resistencias adicionales (por ejemplo, resistencia a tierra del punto de contacto, calzado, presencia de superficies de material aislante).
U_{ph}= 19.665 voltios U_p = Tensión de paso máximo admisible si se pisa terreno
U_{p acceso}= 12.668 voltios U_{ph} = Tensión de paso máximo admisible si se pisa el hormigón perimetral al centro
 U_{p acceso} = Tensión de paso máximo admisible si se tiene un pie en terreno y un pie en hormigón

$$U_{p,acceso} = U_{pa} \left[1 + \frac{2R_{a1} + 3\rho_s + 3\rho_s^*}{Z_B} \right]$$

II.3.4.3 VALORES DADOS POR COMPAÑÍA

- Tensión nominal actual de la red.....20Kv
- Nivel de aislamiento:
 - Tensión más elevada del material.....24Kv
 - Tensión soportada nominal a impulsos tipo rayo.....125Kv cresta
 - Tensión soportada nominal de corta duración a frecuencia industrial.....50KV ef.
 - Longitud de la línea de fuga mínima de la aparamenta en instalaciones intemperie2,8cm/Kv
- Potencia máxima de cortocircuito trifásico.....500Mva
- Intensidad máxima de cortocircuito a tierra.....600A
- Tiempo máximo de desconexión en caso de defecto.....1seg

II.3.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN**II.3.5.1 JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULO PARA DEMANDA DE POTENCIA EL**

Se efectúa el reparto de líneas de BT para cada uno de los CT proyectados.

POTENCIA SEGÚN USOS														
SECTORIZACIÓN	USO	SUP. PARCELA (m2)	SUP.EDIFICAB. (m2)	VIVIENDAS (Nº)	AP (Nº)	Coef.			GARAJES			POTENCIA		
						TIPO	W/m2	KW	Simult	Sup. Garaje	Rat. Pot. (Kw/m2)	Potencia	Kw	KvA
DOTACIONES														
ZV1	Zonas verdes	-	5.500,79			(D)	4	22,003	1,00	-	-	-	22,00	27,50
ZV2		-	10.587,17			(D)	4	42,349	1,00	-	-	-	42,35	52,94
ZV3		-	3.163,56				(D)	4	12,654	1,00	-	-	-	12,65
TOTAL												77,01	96,26	
SECTORIZACIÓN	USO	SUP. PARCELA (m2)	SUP.EDIFICAB. (m2)	VIVIENDAS (Nº)	AP (Nº)	Coef.			GARAJES			POTENCIA		
						TIPO	W/m2	KW	Simult	Sup. Garaje	Rat. Pot. (Kw/m2)	Potencia	Kw	KvA
PARCELAS VIVIENDAS														
MANZANA R1	Viviendas unifamiliares	-	-	38	-	(C)	-	9,20	1,00	3.058,07	0,02	61,16	410,76	513,45
MANZANA R2A		-	-	46	-	(C)	-	9,20	1,00	3.636,27	0,02	72,73	495,93	619,91
MANZANA R2B		-	-	8	-	(C)	-	9,20	1,00	616,16	0,02	12,32	85,92	107,40
MANZANA R3A		-	-	13	-	(C)	-	9,20	1,00	924,63	0,02	18,49	138,09	172,62
MANZANA R3B		-	-	8	-	(C)	-	9,20	1,00	569,01	0,02	11,38	84,98	106,23
MANZANA R4A		-	-	18	-	(C)	-	9,20	1,00	1.620,96	0,02	32,42	198,02	247,52
MANZANA R4B		-	-	10	-	(C)	-	9,20	1,00	820,92	0,02	16,42	108,42	135,52
MANZANA R5		-	-	12	-	(C)	-	9,20	1,00	1.109,51	0,02	22,19	132,59	165,74
MANZANA R6		-	-	12	-	(C)	-	9,20	1,00	1.084,20	0,02	21,68	132,08	165,11
MANZANA R7A		-	-	33	-	(C)	-	9,20	1,00	2.737,59	0,02	54,75	358,35	447,94
MANZANA R7B	-	-	6	-	(C)	-	9,20	11,00	525,07	0,02	10,50	65,70	82,13	
MANZANA R8	Viviendas plurifamiliares	-	-	231	-	(C)	-	9,20	120,30	17.536,61	0,02	350,73	1.697,49	2.121,87
MANZANA R9		-	-	84	-	(C)	-	9,20	46,80	7.733,04	0,02	154,66	675,22	844,03
MANZANA R10		-	-	84	-	(C)	-	9,20	46,80	6.045,64	0,02	120,91	641,47	801,84
MANZANA R11		-	-	143	-	(C)	-	9,20	76,30	8.156,11	0,02	163,12	985,08	1.231,35
TOTAL												6.210,12	7.762,64	
SECTORIZACIÓN	USO	SUP. PARCELA (m2)	SUP.EDIFICAB. (m2)	VIVIENDAS (Nº)	AP (Nº)	Coef.			GARAJES			POTENCIA		
						TIPO	W/m2	KW	Simult	Sup. Garaje	Rat. Pot. (Kw/m2)	Potencia	Kw	KvA
TERCIARIO														
T1	TERCIARIO	-	4.000,00	-	-	(D)	100	400,00	1,00	-	-	-	400,00	500,00
T2		-	4.529,55	-	-		(D)	100	452,96	1,00	-	-	-	452,96
TOTAL												852,96	1.066,19	
SECTORIZACIÓN	USO	SUP. PARCELA (m2)	SUP.EDIFICAB. (m2)	VIVIENDAS (Nº)	AP (Nº)	Coef.			GARAJES			POTENCIA		
						TIPO	W/m2	KW	Simult	Sup. Garaje	Rat. Pot. (Kw/m2)	Potencia	Kw	KvA
EQUIPAMIENTOS														
SIPS		3.072,25	-	-	-	(A)	0,05*S	153,61	1,00	-	-	-	153,61	192,02
DOCENTE		4.614,50	-	-	-	(A)	100	461,45	1,00	-	-	-	461,45	576,81
KIOSKO		-	-	-	-	(A)	-	20,00	1,00	-	-	-	20,00	25,00
DEPORTIVO		9.106,89	-	-	-	(A)	20	182,14	1,00	-	-	-	182,14	227,67
TOTAL												797,20	1.021,50	
SECTORIZACIÓN	USO	SUP. PARCELA (m2)	SUP.EDIFICAB. (m2)	VIVIENDAS (Nº)	AP (Nº)	Coef.			GARAJES			POTENCIA		
						TIPO	W/m2	KW	Simult	Sup. Garaje	Rat. Pot. (Kw/m2)	Potencia	Kw	KvA
RED VIARIA														
ALUMBRADO ZONA	Viales	-	-	-	16.793,64	(D)	-	48,12	1,00	-	-	-	48,12	60,15
TOTAL												48,12	60,15	

II.3.5.2

REDES DE DISTRIBUCIÓN

Datos generales

Material conductor: AI
 Constante: 36
 Aislamiento: 0,6/1kV
 Corriente: TRIFÁSICA
 Tensión servicio: 400
 Tipo conductor: UNIPOLAR
 Coseno de fi: 0,8

Observaciones

Conductor Neutro = Fase
 - K1: Factor de corrección por Temperatura (tabla A.5 de la UNE 211435)
 - K2: Factor Agrupación (tabla A.8.2 de la UNE 211435)
 Tipo de protección: FUSBLE SECCIONADOR
Datos eléctricos
 Temperatura ambiente: 25 °C
 Instalación: ENTERRADA

ESPACIO	Carga (kW)	Carga (kVA)	Coef. agr. CGP	I nom. (Amp)	Iz (Amp)	K1	K2	Tipo cond.	Longitud (m)	Fase (mm2)	Nº Ternos	I adm (Amp)	I corregida (Amp)	Ttrab (°C)	K	I protecc (Amp)	Caida Tens (%)	Caida Tens acumul. (%)
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.1 2x630 Kva																		
CT3.1-1																		
KIOSKO	20,00	25,00	0,80	28,87	265,35	1	0,87	AI	30,00	240	1,00	305,00	265,35	25,8	35,17	315,00	0,05	0,05
MANZANA R2A	495,93	619,91	0,80	715,79	1061,40	1	0,87	AI	270,00	240	4,00	1220,00	1061,40	54,6	31,56	315,00	3,21	3,21
ZV2	42,35	52,94	0,80	61,12	265,35	1	0,87	AI	30,00	240	1,00	305,00	265,35	28,4	34,80	315,00	0,11	0,11
MANZANA R2B	85,92	107,40	0,80	124,02	265,35	1	0,87	AI	260,00	240	1,00	305,00	265,35	39,2	33,39	315,00	2,06	2,06
CT3.1-2																		
MANZANA R1	410,76	513,45	0,80	592,87	1061,40	1	0,87	AI	430,00	240	4,00	1220,00	1061,40	45,3	32,64	315,00	4,14	4,26
ALUMBRADO ZONA E	48,12	60,15	0,80	0,00	265,35	1	0,87	AI	10,00	240	1,00	305,00	265,35	25,0	35,28	315,00	0,04	4,30
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.2 2x630 Kva																		
CT3.2-1																		
MANZANA R8	630,00	630,00	0,80	909,30	1061,40	1	0,87	AI	22,00	450	4,00	1220,00	1061,40	72,7	29,64		0,23	0,23
CT3.2-2																		
MANZANA R8	630,00	630,00	0,80	909,30	1061,40	1	0,87	AI	22,00	450	4,00	1220,00	1061,40	72,7	29,64		0,23	0,23
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.3 2x630 Kva																		
CT3.3-1																		
MANZANA R3A	138,09	172,62	0,80	199,31	265,35	1	0,87	AI	10,00	240	2,00	305,00	265,35	61,7	30,78	315,00	0,07	0,07
MANZANA R4A	198,02	247,52	0,80	285,81	530,70	1	0,87	AI	10,00	240	2,00	610,00	530,70	43,9	32,81	316,00	0,09	0,16
MANZANA R5	132,59	165,74	0,80	191,37	265,35	1	0,87	AI	10,00	240	2,00	305,00	265,35	58,8	31,09	315,00	0,06	0,22
ZV3	12,65	15,82	0,80	18,26	265,35	1	0,87	AI	10,00	240	1,00	305,00	265,35	25,3	35,24	315,00	0,01	0,24
CT3.3-2																		
MANZANA R3B	84,98	106,23	0,80	122,65	265,35	1	0,87	AI	78,00	240	1,00	305,00	265,35	38,9	33,43	315,00	0,61	2,68
MANZANA R8	185,49	231,87	0,80	267,73	469,70	1	0,77	AI	13,00	240	2,00	610,00	469,70	46,1	32,54	315,00	0,11	2,79
MANZANA R4B	108,42	135,52	0,80	156,48	265,35	1	0,87	AI	10,00	240	1,00	305,00	265,35	47,6	32,36	315,00	0,10	2,89
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.4 2x630 Kva																		
CT3.4-1																		
MANZANA R8	504,00	630,00	0,80	727,44	1061,40	1	0,87	AI	22,00	450	4,00	1220,00	1061,40	55,5	31,45	315,00	0,18	0,18
CT3.4-2																		
MANZANA R6	132,08	165,11	0,80	190,64	265,35	1	0,87	AI	17,50	240	2,00	305,00	265,35	58,6	31,12	315,00	0,11	0,11
MANZANA R7B	65,70	82,13	0,80	94,83	265,35	1	0,87	AI	12,30	240	1,00	305,00	265,35	33,3	34,15	315,00	0,07	0,19
MANZANA R9	337,61	422,01	0,80	487,28	796,05	1	0,87	AI	12,30	240	3,00	915,00	796,05	49,4	32,16	315,00	0,13	0,32
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.5 2x630 Kva																		
CT3.5-1																		
MANZANA R9	337,61	422,01	0,80	487,28	796,05	1	0,87	AI	31,00	240	3,00	915,00	796,05	49,4	32,16	315,00	0,33	0,33
DEPORTIVO	182,14	227,67	0,80	262,89	530,70	1	0,87	AI	31,00	240	2,00	610,00	530,70	40,9	33,17	315,00	0,26	0,59
CT3.5-2																		
MANZANA R11	492,54	615,68	0,80	710,90	1061,40	1	0,87	AI	31,00	240	4,00	1220,00	1061,40	54,2	31,61	315,00	0,37	0,37
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.6 2x630 Kva																		
CT3.6-1																		
MANZANA R11	492,54	615,68	0,80	710,90	1061,40	1	0,87	AI	31,00	240	4,00	1220,00	1061,40	54,2	31,61	315,00	0,37	0,37
CT3.6-2																		
T2	452,96	566,19	0,80	653,77	1061,40	1	0,87	AI	31,00	240	4,00	1220,00	1061,40	49,7	32,12	315,00	0,33	0,33
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.7 2x630 Kva																		
CT3.7-1																		
T1	400,00	500,00	0,80	577,33	796,05	1	0,87	AI	31,00	240	3,00	915,00	796,05	59,2	31,05	315,00	0,40	0,40
MANZANA R10	137,47	171,84	0,80	198,42	530,70	1	0,87	AI	31,00	240	2,00	610,00	530,70	34,1	34,05	315,00	0,19	0,19
CT3.7-2																		
ZV1	22,00	27,50	0,80	31,76	265,35	1	0,87	AI	31,00	240	1,00	305,00	265,35	25,9	35,15	315,00	0,06	0,06
DOCENTE	461,45	576,81	0,80	666,03	1061,40	1	0,87	AI	12,20	240	4,00	1220,00	1061,40	50,6	32,01	315,00	0,13	0,47
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.8 2x630 Kva																		
CT3.8-1																		
MANZANA R10	504,00	630,00	0,80	727,44	1061,40	1	0,87	AI	31,00	240	4,00	1220,00	1061,40	55,5	31,45	315,00	0,38	0,38
CT3.8-2																		
MANZANA R7A	358,35	447,94	0,80	517,22	796,05	1	0,87	AI	12,20	240	3,00	915,00	796,05	52,4	31,80	315,00	0,14	0,25
SIPS	153,61	192,02	0,80	221,71	530,70	1	0,87	AI	12,20	240	2,00	610,00	530,70	36,3	33,75	315,00	0,09	0,34

II.3.5.3

LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN

A continuación se efectúa el cálculo de las secciones de los distintos conductores para la distribución en B.T. de las parcelas, así como las intensidades, caídas de tensión, protecciones y otros parámetros de la instalación en baja tensión para las líneas de distribución que abastecerán a las distintas Vivienda (*).

Las líneas de distribución que tengan menos de 10 m no se cerraran en anillo. Aquellas que tengan más de 10 m, se harán con cerramientos en anillo.

Los fusibles seccionadores instalados como protección de sobrecargas y cortocircuitos en los conductores en la línea de distribución de Baja Tensión serán de 315 A.

Los cofres seccionadores colocados en los circuitos en anillo serán de 315 A al igual que los fusibles de protección.

Datos generales

Material conductor: ALUMINIO
 Constante: 36,00
 Aislamiento: 0,6/1KV
 Corriente: TRIFASICO
 Tension servicio: 400,00
 Tipo conductor: UNIPOLAR
 Coseno de fi: 0,80

Datos eléctricos

Temperatura: 25,00 °C
 Instalación: BAJO TUBO
 Diametro tubo: 200,00 mm
Observaciones (UNE 211435)
 Factor emplazamiento peligroso: 1,00
 -Profundidad: 1,00
 -Canalización tabla A.8.2 1,00
 Tipo de protección: Fusible seccionador

SECTORIZACIÓN	USO	Nº VIVIENDAS	SUPERFICIE PARCELA	A.P.	POTENCIA (KW)	TRANSFORMADOR	TRAMO	I nom. (Amp)	Longitud (m)	Nº ternos	Fase (mm2)	I adm (Amp)	I correg (Amp)	Protecc. (Amp)	
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.1 2x630 Kva															
CT3.1-1															
KIOSKO	KIOSKO	-	-	-	20,00	CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.1 2x630 Kva	CT3.1-1.1	36,09	30,00	1,00	25,00	106,00	106,00	40,00	
ZV2	Zonas verdes	-	10.587,17	-	42,35		CT3.1-1.2	76,41	30,00	1,00	50,00	115,00	115,00	63,00	
MANZANA R2A	Viviendas unifamiliares	18	-	-	132,48		CT3.1-1.2	239,03	210,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
		18	-	-	132,48		CT3.1-1.3	239,03	120,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
MANZANA R2A	Viviendas unifamiliares	10	-	-	73,60		CT3.1-1.4	132,79	146,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
MANZANA R2B	Viviendas unifamiliares	8	-	-	58,88		CT3.1-1.4	106,24	250,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
CT3.1-2															
ALUMBRADO ZONA EQUIPAMIENTOS	Viales	-	-	16.793,64	48,12		CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.1 2x630 Kva	CT3.1-2.1	86,82	75,00	1,00	50,00	115,00	115,00	63,00
MANZANA R1	Viviendas unifamiliares	19	-	-	139,84			CT3.1-2.2	252,31	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		19	-	-	139,84	CT3.1-2.3		252,31	167,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	

SECTORIZACIÓN	USO	Nº VIVIENDAS	SUPERFICIE PARCELA	A.P.	POTENCIA (KW)	TRANSFORMADOR	TRAMO	I nom. (Amp)	Longitud (m)	Nº ternos	Fase (mm2)	I adm (Amp)	I correg (Amp)	Protecc. (Amp)
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.2 2x630 Kva														
CT3.2-1 / CT3.2-2														
MANZANA R8	Viviendas plurifamiliares	17	-	-	125,12	CENTRO TRANSFORMACION CT3.2 2x630 Kva CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.4 2x630 Kva CT3.4-1	CT3.2-1.1	225,75	265,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-1.2	225,75	227,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-1.3	225,75	160,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-1.4	225,75	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-2.1	225,75	80,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-2.2	225,75	75,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-2.3	225,75	50,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.2-2.4	225,75	50,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.3 2x630 Kva														
CT3.3-1														
MANZANA R3A	Viviendas unifamiliares	13	-	-	95,68	CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.3 2x630 Kva (CT3.3-1)	CT3.3-1.1	172,63	160,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R4A	Viviendas unifamiliares	18	-	-	132,48		CT3.3-1.2	239,03	125,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R5	Viviendas unifamiliares	12	-	-	88,32		CT3.3-1.3	159,35	125,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
ZV3	Zonas verdes	-	3.163,56	-	12,65		CT3.3-1.4	22,83	30,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CT3.3-2														
MANZANA R3B	Viviendas unifamiliares	8	-	-	58,88	CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.3 2x630 Kva (CT3.3-2)	CT3.3-2.2	106,24	115,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R8	Viviendas unifamiliares	27	-	-	158,98		CT3.3-2.3	286,84	115,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R4B	Viviendas unifamiliares	10	-	-	73,60		CT3.3-2.4	132,79	115,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.4 2x630 Kva														
CT3.4-1														
MANZANA R8	Viviendas unifamiliares	17	-	-	125,12	CT3.4 2x630 Kva (CT3.4-1)	CT3.4-1.1	225,75	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.4-1.2	225,75	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.4-1.3	225,75	135,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.4-1.4	225,75	135,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CT3.4-2														
MANZANA R6	Viviendas unifamiliares	12	-	-	88,32	CT3.4 2x630 Kva (CT3.4-2)	CT3.4-2.1	159,35	70,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R7B	Viviendas unifamiliares	6	-	-	44,16		CT3.4-2.2	79,68	40,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R9	Viviendas unifamiliares	21	-	-	154,56		CT3.4-2.3	278,87	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		21	-	-	154,56		CT3.4-2.4	278,87	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.5 2x630 Kva														
CT3.5-1														
MANZANA R9	Viviendas unifamiliares	21	-	-	154,56	CT3.5 2x630 Kva (CT3.5-1)	CT3.5-1.1	278,87	255,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		21	-	-	154,56		CT3.5-1.2	278,87	255,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
DEPORTIVO	-	-	9.106,89	-	145,71		CT3.5-1.3	262,90	160,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CT3.5-2														
MANZANA R11	Viviendas unifamiliares	18	-	-	132,48	CT3.5 2x630 Kva (CT3.5-2)	CT3.5-2.1	239,03	120,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		18	-	-	132,48		CT3.5-2.2	239,03	120,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		18	-	-	132,48		CT3.5-2.3	239,03	80,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		18	-	-	132,48		CT3.5-2.4	239,03	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.6 2x630 Kva														
CT3.6-1														
MANZANA R11	Viviendas unifamiliares	18	-	-	132,48	CT3.6 2x630 Kva (CT3.6-1)	CT3.6-1.1	239,03	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		18	-	-	132,48		CT3.6-1.2	239,03	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		18	-	-	132,48		CT3.6-1.3	239,03	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		17	-	-	125,12		CT3.6-1.4	225,75	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CT3.6-2														
T2	TERCIARIO	-	-	4.529,55	141,55	CT3.6 2x630 Kva (CT3.6-2)	CT3.6-2.1	63,85	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.529,55	141,55		CT3.6-2.2	63,85	170,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.529,55	141,55		CT3.6-2.3	63,85	130,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.529,55	141,55		CT3.6-2.4	63,85	110,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.7 2x630 Kva														
CT3.7-1														
T1	TERCIARIO	-	-	4.000,00	133,33	CT3.7 2x630 Kva (CT3.7-1)	CT3.7-1.1	80,19	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.000,00	133,33		CT3.7-1.2	80,19	130,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.000,00	133,33		CT3.7-1.3	80,19	100,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
MANZANA R10	Viviendas plurifamiliares	19	-	-	171,84	CT3.7-1.4	310,05	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
CT3.7-2														
ZV1	Zonas verdes	-	-	5.500,79	22,00	CT3.7 2x630 Kva (CT3.7-2)	CT3.7-2.1	13,23	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	314,00
DOCENTE	Docente	-	-	4.614,50	153,82		CT3.7-2.2	92,51	130,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.614,50	153,82		CT3.7-2.3	92,51	120,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
		-	-	4.614,50	153,82		CT3.7-2.4	92,51	120,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.8 2x630 Kva														
CT3.8-1														
MANZANA R10	Viviendas plurifamiliares	65	-	-	119,60	CT3.7 2x630 Kva (CT3.7-1)	CT3.8-1.1	71,93	190,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
					119,60		CT3.8-1.2	71,93	190,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
					119,60		CT3.8-1.3	71,93	190,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
					119,60		CT3.8-1.4	71,93	190,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
CT3.8-2														
MANZANA R7A	Viviendas plurifamiliares	-	-	33,00	119,45	CT3.7 2x630 Kva (CT3.7-2)	CT3.8-2.1	71,84	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00
				119,45	CT3.8-2.2		71,84	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
				119,45	CT3.8-2.3		71,84	150,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	
SIPS	Sips	-	-	3.072,25	153,61	CT3.8-2.4	92,39	70,00	1,00	240,00	305,00	305,00	315,00	

II.3.5.4

POTENCIA ASIGNADA AL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.1 2x630 KVA			
CT3.1-1			
CT3.1-1.1	62,35		
CT3.1-1.2	132,48		
CT3.1-1.3	132,48		
CT3.1-1.4	73,60		
	<u>400,91</u>	KW =	501,14 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total CT3.1-1 de 630 KVA: 400,91 KVA			
CT3.1-2			
CT3.1-2.1	48,12		
CT3.1-2.2	139,84		
CT3.1-2.3	139,84		
	<u>327,80</u>	KW =	409,75 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total C3.1-2 de 630 KVA: 327,80 KVA			
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.2 2x630 KVA			
CT3.2-1.1	125,12		
CT3.2-1.2	125,12		
CT3.2-1.3	125,12		
CT3.2-1.4	125,12		
CT3.2-2.1	125,12		
CT3.2-2.2	125,12		
CT3.2-2.3	125,12		
CT3.2-2.4	125,12		
	<u>1.000,96</u>	KW =	1.251,20 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total CT3.2 de 2x630 KVA: 1.000,96 KVA			
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.3 2x630 KVA			
CT3.3-1			
CT3.3-1.1	95,68		
CT3.3-1.2	132,48		
CT3.3-1.3	88,32		
CT3.3-1.4	12,65		
	<u>329,13</u>	KW =	411,42 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total C3.3-1 de 630 KVA: 329,13 KVA			
CT3.3-2			
CT3.3-2.2	58,88		
CT3.3-2.3	158,98		
CT3.3-2.4	73,60		
	<u>291,46</u>	KW =	364,32 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total CT3.3-2 de 630 KVA: 291,46 KVA			
CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.4 2x630 KVA			
CT3.4-1			
CT3.4-1.1	125,12		
CT3.4-1.2	125,12		
CT3.4-1.3	125,12		
CT3.4-1.4	125,12		
	<u>500,48</u>	KW =	625,60 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total CT3.4-1 de 630 KVA: 500,48 KVA			
CT3.4-2			
CT3.4-2.1	88,32		
CT3.4-2.2	44,16		
CT3.4-2.3	154,56		
CT3.4-2.4	154,56		
	<u>441,60</u>	KW =	552,00 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		
Potencia total CT3.4-2 de 630 KVA: 441,60 KVA			

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.5 2x630 Kva

CT3.5-1			
CT3.5-1.1	154,56		
CT3.5-1.2	154,56		
CT3.5-1.3	145,71		
	454,83	KW =	568,54 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.5-1 de 630 KVA: 454,83 KVA
--

CT3.5-2			
CT3.5-2.1	132,48		
CT3.5-2.2	132,48		
CT3.5-2.3	132,48		
CT3.5-2.4	132,48		
	529,92	KW =	662,40 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.5-2 de 630 KVA: 529,92 KVA
--

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.6 2x630 Kva

CT3.6-1			
CT3.6-1.1	132,48		
CT3.6-1.2	132,48		
CT3.6-1.3	132,48		
CT3.6-1.4	125,12		
	522,56	KW =	653,20 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.6-1 de 630 KVA: 522,56 KVA
--

CT3.6-2			
CT3.6-2.1	141,55		
CT3.6-2.2	141,55		
CT3.6-2.3	141,55		
CT3.6-2.4	141,55		
	566,19	KW =	707,74 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.6-2 de 630 KVA: 566,19 KVA
--

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.7 2x630 Kva

CT3.7-1			
CT3.7-1.1	133,33		
CT3.7-1.2	133,33		
CT3.7-1.3	133,33		
CT3.7-1.4	171,84		
	571,84	KW =	714,80 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.7.1 de 630 KVA: 571,84 KVA
--

CT3.7-2			
CT3.7-2.1	22,00		
CT3.7-2.2	153,82		
CT3.7-2.3	153,82		
CT3.7-2.4	153,82		
	483,45	KW =	604,32 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.7.2 de 630 KVA: 483,45 KVA
--

CENTRO TRANSFORMACIÓN CT3.8 2x630 Kva

CT3.8-1			
CT3.8-1.1	119,60		
CT3.8-1.2	119,60		
CT3.8-1.3	119,60		
CT3.8-1.4	119,60		
	478,40	KW =	598,00 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.8-1 de 630 KVA: 478,40 KVA
--

CT3.8-2			
CT3.8-2.1	119,45		
CT3.8-2.2	119,45		
CT3.8-2.3	119,45		
CT3.8-2.4	153,61		
	511,96	KW =	639,96 KVA
	Coeficiente simultaneidad: 0,80 (Instrucción 14 octubre de 2004)		

Potencia total CT3.8-2 de 630 KVA: 511,96 KVA
--

II.3.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO PÚBLICO**II.3.6.1 DATOS GENERALES**• **TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE**

Del cuadro de distribución situado en el armario contiguo al C.T. de cada una de las zona se tomará la energía para la alimentación en baja tensión del alumbrado público.

La corriente será alterna, trifásica, a 50 pps, y la tensión nominal:

Entre fases:	400 V
Entre fase y neutro:	230 V

Las máximas caídas de tensión admisibles serán:

Líneas de alumbrado:	(400 V)	3%	12,00 V
	(230 V)	3%	6,90 V

• **FÓRMULAS UTILIZADAS**

Las fórmulas utilizadas para la realización de los cálculos correspondientes son:

Intensidad nominal

$$I_{nom} = \frac{W}{\sqrt{3} * V * \cos \phi}$$

Inom:	Intensidad nominal en amperios
W:	Potencia en vatios
V:	Tensión nominal en voltios
Cos fi:	Factor de potencia de 0,80

Caída de tensión

$$e = \frac{W * L * 100}{f * V^2 * S}$$

e:	Caída de tensión en %
L:	Longitud en metros
f:	Resistividad del conductor Cobre = 56; Aluminio = 36
S:	Sección del conductor en mm ²

• **POTENCIA TOTAL INSTALADA**

De acuerdo con el programa de necesidades descrito en la Memoria, se prevé la siguiente carga en la instalación:

CT3.1 CUADRO GENERAL ALUMBRADO			
ALUMBRADO			
55 uds.	Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	83 w	0,083 Kw
44 uds.	Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	83 w	0,083 Kw
5 uds.	Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 11	83 w	0,083 Kw
83 uds.	Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	83 w	0,083 Kw
18 uds.	Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	295 w	0,295 Kw
24 Uds.	Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	20 w	0,020 Kw
	Reserva		25,00 Kw
			TOTAL 46,31 Kw
FUERZA/ALUMBRADO CUADRO			
1 uds.	Tomas de corrientes	2,500 Kw	2,50 Kw
1 uds.	Alumbrado cuadro	0,200 Kw	0,20 Kw
1 uds.	Reloj astronomico	0,350 Kw	0,35 Kw
1 uds.	Sistema gestion	1,000 Kw	1,00 Kw
			TOTAL 4,05 Kw
POTENCIA TOTAL INSTALADA C.G.AP.:			50,36 Kw

II.3.6.2

CUADROS ELÉCTRICOS

Los cuadros eléctricos que contienen todos los elementos de mando y protección que controlan los circuitos de alumbrado está compuesto, para cada servicio, de los siguientes circuitos:

CUADRO GENERAL DE ALUMBRADO PUBLICO		C.G.AP.	25,361 Kw
ALUMBRADO FUNCIONAL			
1 cct. AE.CA	(III)	8 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,664 Kw
	(III)	7 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,581 Kw
1 cct. AE.CB	(III)	7 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,581 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,498 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,498 Kw
1 cct. AE.CC	(III)	5 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,498 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,415 Kw
1 cct. AE.CD	(III)	5 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 11	0,083 Kw 0,166 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 11	0,083 Kw 0,166 Kw
1 cct. AE.CE	(III)	1 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 11	0,083 Kw 0,083 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,498 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,415 Kw
1 cct. AE.CF	(III)	5 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	3 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,249 Kw
	(III)	3 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,249 Kw
1 cct. AE.CG	(III)	2 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,166 Kw
	(III)	3 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,249 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,415 Kw
1 cct. AE.CI	(III)	5 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,332 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,498 Kw
1 cct. AE.CJ	(III)	5 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	0,083 Kw 0,415 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,332 Kw
1 cct. AE.CK	(III)	4 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,332 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,332 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,332 Kw
1 cct. AE.CL	(III)	7 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,581 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,498 Kw
	(III)	6 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,498 Kw
1 cct. AE.CM	(III)	4 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,332 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,332 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	0,083 Kw 0,332 Kw
1 cct. AE.CH	(III)	1 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,083 Kw
	(III)	1 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,083 Kw
	(III)	3 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,249 Kw
1 cct. AE.CP	(III)	3 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,249 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,166 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,415 Kw
1 cct. AE.CO	(III)	6 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,498 Kw
	(III)	5 Uds. Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50	0,083 Kw 0,415 Kw
TOTAL ALUMBRADO FUNCIONAL			15,521 Kw
ALUMBRADO AMBIENTAL			
1 cct. AE.ZV1	(III)	4 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 1,180 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 1,180 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 0,590 Kw
1 cct. AE.ZP1	(III)	2 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,040 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,040 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,040 Kw
1 cct. AE.ZV2	(III)	2 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 0,590 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 0,590 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	0,295 Kw 1,180 Kw
1 cct. AE.ZP2	(III)	5 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,100 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,080 Kw
	(III)	4 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,080 Kw
1 cct. AE.ZP3	(III)	2 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,040 Kw
	(III)	2 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,040 Kw
	(III)	1 Uds. Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50	0,020 Kw 0,020 Kw
TOTAL ALUMBRADO AMBIENTAL			5,790 Kw
FUERZA			
1 cct. AF.1	(I)	1 Uds. Tomas de corrientes	2,500 Kw 2,500 Kw
1 cct. AF.2	(I)	1 Uds. Alumbrado cuadro	0,200 Kw 0,200 Kw
1 cct. AF.3	(I)	1 Uds. Reloj astronomico	0,350 Kw 0,350 Kw
1 cct. AF.4	(I)	1 Uds. Sistema gestion	1,000 Kw 1,000 Kw
TOTAL FUERZA/ALUMBRADO CUADRO			4,050 Kw

II.3.6.3**CÁLCULOS ELÉCTRICOS. SECCIONES DE CONDUCTORES**

A continuación se efectúa el cálculo de las secciones de los distintos conductores, así como las intensidades, caídas de tensión, protecciones y otros parámetros de la instalación.

LÍNEA GENERAL

CIRCUITO:		CT3.1 - C.G.P. - CUADRO MEDIDA - CUADRO GENERAL CGMP	
<u>Datos generales</u>		<u>Datos eléctricos</u>	
Material conductor:	AL	Carga:	50,36 Kw
Constante cobre:	36	Intensidad nominal fase:	90,86 Amp.
Aislamiento:	RV-K	Longitud:	30,00 mts
Corriente:	TRIFASICA	Sección fase: 1x	95,00 mm ²
Tensión servicio:	400 V.	Sección neutro:	50,00 mm ²
Tipo conductor:	UNIPOLAR	Intensidad admitida fase:	240,00 Amp.
Nº Ternos:	1	Factores corrección:	
Coseno de fi:	0,80	-Canalización:	0,80
Temperatura:	25 °C	-Agrupación:	1,00
Instalación:	ENTERRADA TUBO	Intensidad corregida:	192,00 Amp.
Diámetro tubo:	160 mm	Tipo de protección:	Interruptor automático
<u>Observaciones</u>		Intensidad protección:	100,00 Amp.
Factor emplazamiento peligroso:	1,00	Caída tensión:	0,28 %

W = Potencia Kw

L = Longitud línea mts.

Iac = Int.adm.corregida (Amperios)

A = Aislamiento.

S = Sección conductor mm².

E = Caída tensión %

Nc = Naturaleza del conductor (Cu, Al)

Ia = Intensidad admitida (Amperios)

Ø Tubo = Diam.tubo prot. mm.

C = Corriente. (I = 230V; III = 400V)

Fc = Factor corrección.

In = Intensidad nominal (Amperios)

Ip = Int.protección (Amperios)

CIRCUITO	W	A	Nc	C	In (A)	L (m)	Sección S (2)		Ia (A)	Fc	Ip (A)	Iac (A)	E %	Ø (1) Tubo (mm)
							Mínima	Elegida						
							(mm ²)	(mm ²)						

CUADRO SECUNDARIO EXTERIORES (C.S.E)**ALUMBRADO**

E = Caída tensión < 3%

AE.CA	1,83	RV-K	Cu	III	3,29	700,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,43	90
P.Diferencial	1,83			III	3,29					40				
AE.CB	1,41	RV-K	Cu	III	2,55	900,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,42	90
P.Diferencial	1,41			III	2,55					40				
AE.CC	1,33	RV-K	Cu	III	2,40	650,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,96	90
P.Diferencial	1,33			III	2,40					40				
AE.CD	0,42	RV-K	Cu	III	0,75	600,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,28	90
P.Diferencial	0,42			III	0,75					40				
AE.CE	1,33	RV-K	Cu	III	2,40	900,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,33	90
P.Diferencial	1,33			III	2,40					40				
AE.CF	0,66	RV-K	Cu	III	1,20	750,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,56	90
P.Diferencial	0,66			III	1,20					40				
AE.CG	0,25	RV-K	Cu	III	0,45	450,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,13	90
P.Diferencial	0,25			III	0,45					40				
AE.CH	0,25	RV-K	Cu	III	0,45	550,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,15	90
P.Diferencial	0,25			III	0,45					40				
AE.CI	1,16	RV-K	Cu	III	2,10	500,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,65	90
P.Diferencial	1,16			III	2,10					40				
AE.CJ	1,33	RV-K	Cu	III	2,40	800,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,19	90
P.Diferencial	1,33			III	2,40					40				
AE.CK	1,00	RV-K	Cu	III	1,80	550,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,61	90
P.Diferencial	1,00			III	1,80					40				
AE.CL	1,58	RV-K	Cu	III	2,85	500,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,88	90
P.Diferencial	1,58			III	2,85					40				
AE.CM	1,00	RV-K	Cu	III	1,80	1.100,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,22	90
P.Diferencial	1,00			III	1,80					40				
AE.CP	0,66	RV-K	Cu	III	1,20	1.100,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,82	90
P.Diferencial	0,66			III	1,20					40				
AE.CO	1,33	RV-K	Cu	III	2,40	725,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,07	90
P.Diferencial	1,33			III	2,40					40				
AE.ZV1	2,95	RV-K	Cu	III	5,32	400,00	10	88	1,00	25	≤	88	1,32	90
P.Diferencial	2,95			III	5,32					40				
AE.ZP1	0,12	RV-K	Cu	III	0,22	400,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,05	90
P.Diferencial	0,12			III	0,22					40				
AE.ZV2	2,36	RV-K	Cu	III	4,26	200,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,53	90
P.Diferencial	2,36			III	4,26					40				
AE.ZP2	0,26	RV-K	Cu	III	0,47	600,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,17	90
P.Diferencial	0,26			III	0,47					40				
AE.ZP3	0,10	RV-K	Cu	III	0,18	800,00	10	88	1,00	25	≤	88	0,09	90
P.Diferencial	0,10			III	0,18					40				
AF.1	2,50	RZ1-K	Cu	I	13,59	25,00	2,5	29	1,00	16	≤	29	1,69	90
AF.2	0,20	RZ1-K	Cu	I	1,09	25,00	1,5	21	1,00	10	≤	21	0,23	91
AF.3	0,35	RZ1-K	Cu	I	1,90	25,00	1,5	21	1,00	10	≤	21	0,39	92
AF.4	1,00	RZ1-K	Cu	I	5,43	25,00	1,5	21	1,00	10	≤	21	1,13	93
P.Diferencial	4,05			I	22,01					40				
RESERVA	8,50	RV-K	Cu	III	15,34	500,00	10	88	1,00	25	≤	88	4,74	90
P.Diferencial	8,50			III	15,34					40				

Las derivaciones de los circuitos a conexiones con aparatos de alumbrado tendrán una sección mínima 2,50 mm².

(1). Diámetros exteriores según ITC-BT-19.

(2). Este valor corresponde a la instalación de dos conductores y tierra con aislamiento de PVC bajo tubo empotrado en obra según tabla 1 de ITC-BT-19.

II.3.6.4

PROTECCIONES CONTRA SOBREINTENSIDADES Y CORTOCIRCUITOS

1. SOBRECARGAS

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas.

En los cálculos de los distintos conductores de la instalación, se refleja el calibrado de las protecciones contra sobrecargas y su intensidad nominal, así como en los esquemas eléctricos correspondientes.

2. CORTOCIRCUITOS

La intensidad de cortocircuito viene determinada por:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \times U}{R}$$

U = Tensión de alimentación entre fases =

Entre fases: 400 V

Entre fase y neutro: 230 V

R = Resistencia del conductor de fase entre el punto considerado y la alimentación.

Acometida:

Naturaleza conductor: Aluminio unipolar XLPE. 0,6/1KV

Sección conductor. S1 = 95,00 mm²

Resistividad r = 0,029 Ohm. mm²/m

Longitud L1 = 30,00 mts

Resistencia R1 = $r \times L1 \times 1,73/S = 0,0158$ Ohm.

Línea General de alimentación:

Naturaleza conductor: Cobre tetrapolar EPR. 0,6/1KV

Sección conductor. S2 = 95,00 mm²

Resistividad r = 0,018 Ohm. mm²/m

Longitud L2 = 1,00 mts

Resistencia R2 = $r \times L2 \times 1,73/S = 0,0003$ Ohm.

Resistencia total: 0,0162 Ohm.

Intensidad cortoc. I_{cc} = R1 + R2 = 19,79 kA

Poder de corte: P_c = 19,79 kA

Poder de corte mínimo: P_c = **25,00 kA** Interruptor general

II.3.6.5

PROTECCIONES CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

- INTERRUPTORES DIFERENCIALES

La protección contra contactos indirectos se realiza mediante la instalación de interruptores diferenciales y la conexión a tierra de todas las masas metálicas.

La resistividad del terreno, de naturaleza arcilloso-limoso de plasticidad media, se puede estimar en 50,00 ohmios.m, y la tensión de seguridad en 24 V para los emplazamientos considerados mojados.

Teniendo en cuenta la sensibilidad de los interruptores diferenciales instalados, el valor máximo de la resistencia a tierra será:

$$R_t = \frac{24 \text{ V}}{0,003 \text{ A}} = 80,00 \text{ ohmios}$$

Circuitos alumbrado: 300,00 mA

De acuerdo con lo que dispone la Instrucción ITC-BT 24, apdo.4.1, la sensibilidad del interruptor que debe utilizarse en cada caso, viene determinada por la condición de que el valor de la resistencia a tierra de las masas, medida en cada punto de conexión de las mismas, cumpla con las relaciones indicadas antes. Según se ha calculado con anterioridad, los interruptores diferenciales seleccionados en los diferentes cuadros instalados, son:

<u>CUADRO CG</u>	<u>300 mA</u>	<u>30 mA</u>
Cuadro alumbrado	21	1

La resistencia de tierra mínima a conseguir en la instalación, en función del número de interruptores diferenciales instalados, de su sensibilidad y de las tensiones de seguridad, según los emplazamientos, en el caso de que todos actuarán, sería:

	<u>C.G</u>
Nº Interruptores de 300 mA:	21
Nº Interruptores de 30 mA	1

R1 =	$\frac{24 \text{ V}}{3 \times 0,3 \text{ A}}$	3,8 ohmios
------	---	------------

II.3.6.6 PUESTA A TIERRA

• DISEÑO PRELIMINAR DE LA INSTALACIÓN A TIERRA

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control.

Se va a instalar 1 electrodo de puesta a tierra cada 5 luminarias, en la primera y última.

Estas conexiones a tierra se harán mediante 1 pica de acero cobreado de 2 mts de longitud y 14 mm de diámetro, de redondo macizo, unida a las farolas por cable de cobre de 16 mm² aislado de tensión asignada 450/750 V.

La toma de tierra principal se instalará en la arqueta correspondiente, efectuándose la unión mediante soldadura aluminotérmica. La conexión de los conductores de protección a las líneas de tierra se realizará mediante piezas de conexión de aprieto por rosca, de material inoxidable.

El valor máximo de los conjuntos de toma de tierra (pica y conductores) será de 30 ohmios en tiempo seco. En el caso de no poder conseguirse dicho valor, por las condiciones del terreno, se optará, o bien por colocar todos los interruptores diferenciales de alta sensibilidad, o bien por aumentar el número de picas hasta reducir la resistencia del conjunto.

• DISTRIBUCIÓN DE PUESTA A TIERRA

Fórmulas a utilizar:

$$Re = \frac{P}{Lp}$$

$$Rc = \frac{2 \times P}{Lc}$$

$$Rt = \frac{Re \times Rc}{Re + Rc}$$

Rt: Resistencia del conjunto < min (30,00 ohmios ; 26,7 ohmios)

Re: Resistencia de tierra del electrodo de pica vertical

Rc: Resistencia de tierra del conductor

P: Resistividad del terreno =

50 ohmios.m

Lp: Longitud de picas

Lc: Longitud de conductor (mas desfavorable)

Tierras independientes	Nº picas	Lp (m)	Lc (m)	Rt (ohm)	
Cuadro General CG	4,00	2,00	5,00	4,76	< 26,7 ohmios
Columna 7 M PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50					
Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	54,00	2,00	2,00	0,46	< 26,7 ohmios
Columna 7m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 11					
Columna 7 m PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM 50					
ZV1					
Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	11,00	2,00	2,00	2,17	< 26,7 ohmios
Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50					
ZV2					
Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	21,00	2,00	2,00	1,16	< 26,7 ohmios
Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50					
ZV3					
Columna 8 m PHILIPS BVP650 T35 1xLED460-4S/740 DX50	5,00	2,00	2,00	4,55	< 26,7 ohmios
Columna 4,0 m PHILIPS BDP265 1xLED30-4S/740 DW50					

II.3.6.7

DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA PARA ALUMBRADO

ENVOLVENTE DE HORMIGÓN
CONCRETE ENCLOSURE

2 puertas frontales
2 front doors

PNT ALP 13 - 2P

IK10 | IP55

Descripción / Description

Armario destinado a contener la medida y los circuitos de alumbrado de una instalación de alumbrado exterior.

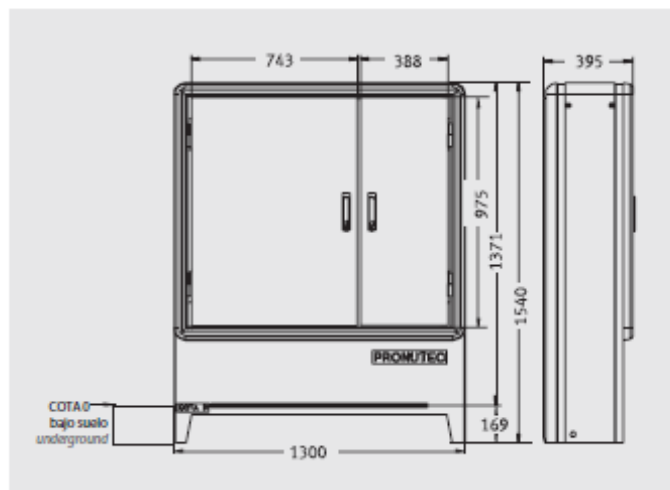
Cabinet applications: metering and lighting circuits of an outdoor lighting installation.

Armarios de alumbrado público REBT 2002 ITC-BT-09.

Street lighting cabinets REBT 2002 ITC-BT-09.

El armario tiene dos puertas frontales, una para acceder al módulo de medida y otra para acceder a los circuitos de alumbrado.

Cabinet has two front doors, one for access to metering partition and other for the lighting circuits.



	Dimensiones Dimensions (mm)
Dimensiones exteriores External dimensions	1300 x 1540 x 395
Placa bandeja alumbrado Lighting mounting plate	645 x 850
Bandeja medida compañía Utility metering mounting plate	340 x 850

2 puertas frontales
2 front doors

ENVOLVENTE DE HORMIGÓN
CONCRETE ENCLOSURE

IK10 | IP55

PNT ALP 13 - 2P

Características / Specifications

Material armario Cabinets material	Hormigón armado Reinforced concrete
Material puerta Door material	Chapa galvanizada pintada o inoxidable pintada (bajo pedido). Galvanised & painted steel sheet or stainless & painted (on request).
Cerradura Lock	Maneta con bombillo (puerta módulo medida – cerradura compañía/ puerta módulo de alumbrado - cerradura a definir por la propiedad). Handle with cylinder lock (door metering module-company lock / lighting modul door-lock to defined by the property).
Grado de protección Protection degree	IK10, IP55
Sistema de manipulados Handling system	Dos cáncamos para su manipulación con grúa. La puerta va unida a la armadura del hormigón para su puesta a tierra. El módulo de medida para la compañía y el módulo de alumbrado tienen accesos independientes con códigos de cerraduras. Two eye bolts for crane handling. Door and frame are connected together for earthing. Utility measurement module and lighting module have independent access with different lock codes.
Características eléctricas Electrical characteristics	El acceso de cables al armario se realiza por la base del armario, quedando la parte enterrada del armario como arqueta de acometida y salida. Cable access to the cabinet is made through the cabinet base, which provides earth connection.
Características constructivas (resistencia mecánica) Constructive characteristics (mechanical resistance)	El PNT ALP 13 está calculado para resistir las siguientes características mecánicas: - Las paredes verticales son capaces de soportar los esfuerzos de su propio peso, el techo y las sobrecargas de este, además de una presión horizontal de 100 kg/m ² . - El techo soporta sobrecargas de 250 kg/m ² . - La envoltura de hormigón es capaz de soportar los esfuerzos debidos a su manipulación y transporte sin sufrir desperfectos. - Los elementos de manipulación de la envoltura de hormigón son capaces de soportar el peso propio de la envoltura vacía mas una sobrecarga de 300 kg. The PNT ALP 13 features the following mechanical characteristics: - The vertical walls are capable of supporting their own weight, the roof, and its overload, as well as a horizontal pressure weight of 100 kg/m ² . - The roof supports loads of 250 kg/m ² . - The Concrete enclosure is very durable and withstands the forces applied to it during transport and handling without suffering any defect. - The junctions and other elements of handling are made to support the net weight of the enclosure plus an overload of 300 kg.
Peso vacío Net weight	640 kg
Opciones Options	Mirilla Ventilación: rejillas de ventilación Sight Ventilation: ventilation grilles

Philips Lighting

PHILIPS**EC Declaration of Conformity****We, INDALUX I.T., S.L.**Ctra Arcas Reales, s/n
47008 Valladolid (Spain)

Internal Ref. Nr.: F.02.34A

Year in which CE Mark was first affixed: 12

Declare under our responsibility for the product(s):

Product Range:	CLEARflood BVP 650
Product Code:	All products under the family described above

The designated product is in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:**Low Voltage Directive (LVD), 2006/95/EC**

- EN 60598-1:2008 + A11:2009
- EN 60598-2-5: 1998 + AC: 1998
- EN 62471: 2008
- EN 62493: 2010

Electromagnetic compatibility Directive (EMC), 2004/108/EC

- EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009
- EN 61547:2009
- 2006 + A1:2009 + A2:2009

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EC

EN 50581:2012

and is produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

02-2013

Agustina Álvarez
Quality Manager

PHILIPS

Philips Lighting



EU Declaration of Conformity

Document No.: 594443000099382
Year in which CE Mark was first affixed: 2018

Manufacturer: Philips Lighting
I.B.R.S./C.C.R.I. /Numéro 10461
5600 VB Eindhoven, The Netherlands

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Range:	NAME: TOWNTUNE
Product Code:	BDP260 TOWNTUNE CENTRAL POST-TOP BDP261 TOWNTUNE CENTRAL POST-TOP DR BDP262 TOWNTUNE CENTRAL POST-TOP DTC BDP263 TOWNTUNE CENTRAL POST-TOP DTD BDP265 TOWNTUNE ASYMMETRIC BDP266 TOWNTUNE ASYMMETRIC DR BDP267 TOWNTUNE ASYMMETRIC DTC BDP268 TOWNTUNE ASYMMETRIC DTD BDP270 TOWNTUNE ASYMMETRIC LYRE BDP271 TOWNTUNE ASYMMETRIC LYRE and DR BDP272 TOWNTUNE ASYMMETRIC LYRE and DTC BDP273 TOWNTUNE ASYMMETRIC LYRE and DTD

The designated products are in conformity with the following Union harmonization legislation and with the applicable requirements of the following harmonized standards:

Low Voltage Directive (LVD), 2014/35/EU

- EN 60598-1: Ed 8 2015 General requirements and tests - Luminaires
- EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 – Particular requirements – Luminaires for road and street lighting
- EN 62471-1 :2008 - Photobiological safety of lamps and lamps systems
- EN 62493:2010 - Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields.

Electromagnetic compatibility Directive (EMC), 2014/30/EU

- EN 55015:2013 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.
- EN 61547:2009 - Equipment for general lighting purposes. EMC immunity requirements.
- EN 61000-3-2:2014 - Electromagnetic compatibility (EMC). Part 3-2: Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current not greater than 16 A per phase).

EcoDesign requirements for energy-related products Directive (ErP), 2009/125/EC and applicable Implementing Measures

- (EU) No 1194/2012 - Ecodesign requirements for directional lamps, light emitting diode lamps and related equipment.

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU

EN 50581:2012

and are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

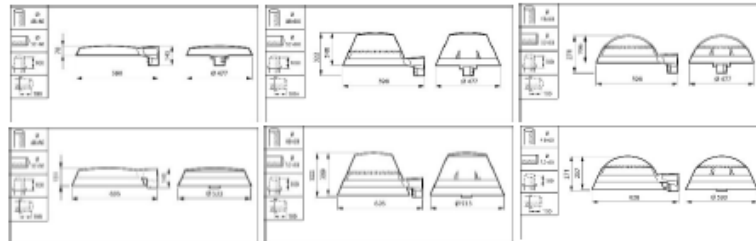
Eindhoven, November 8th, 2018
High Tech Campus 48
5656 AE Eindhoven
The Netherlands

Peter Linssen
Product Quality, BG Professional – Business Europe



TownTune

TownTune es una familia de luminarias urbanas con montaje post top central y asimétrico y entrada lateral. Sus accesorios permiten personalizar el diseño manteniendo el mismo estilo para adaptarse a todas las zonas de la ciudad. La versión asimétrica se recomienda para alturas de montaje entre 4 y 8 metros



Familia	TownTune asimétrica
Versión	BDP265, BDP266 (anillo decorativo inferior), BDP267 (tronco cono superior) y BDP268 (cúpula superior)
Materiales	Carcasa y espigot: Fundición de aluminio (ADC1) Cierre: Policarbonato estabilizado frente a UV, con textura en los extremos para la luz y mejorar el confort visual Accesorios: Policarbonato estabilizado frente a UV. Los anillos decorativos inferiores disponibles en acabado transparente claro ó dorado Ópticas: PMMA
Color	Pintura de polvo en color gris ultraoscuro Philips (similar al RAL7022 texturizado). Otros colores RAL y Azko Nobel disponibles bajo pedido
Cierre	Policarbonato estabilizado frente a UV, con textura en los extremos para la luz y mejorar el confort visual
Sistema de montaje	Espigot reversible Post-top: 60/62 ó 76 mm. Entrada lateral: 32-48mm y 48/60 mm
Fuente de luz	Módulo LED integrando PCB y ópticas, LED OSLOM de Osram
Flujo sistema de la familia¹	Desde 252 hasta 10660 lm
Consumo sistema de la familia²	Desde 5,5 hasta 84 W. OLC SR: 0,5W máximo. WattStopper: 0,15W máximo. EasyAir: 0,26W
Eficacia sistema de la familia	Hasta 146 lm/W
Vida útil a Ta 25°C	Mínimo 100000 horas para L87B10
Temperatura de color³	Disponible en 3000 K y 4000 K. Consultar otras opciones bajo pedido

Ópticas	Distribución estrecha: DN09 DN09 DR DN09 DR-GO DN10 DN10 DR DN10 DR-GO DN11 DN11 DR DN11 DR-GO DN50 DN50 DR DN50 DR-GO Distribución media: DM11 DM10 DM11 DR DM11 DR-GO DM12 DM12 DR DM12 DR-GO DM13 DM13 DR DM13 DR-GO DM30 DM30 DR DM30 DR-GO DM31 DM31 DR DM31 DR-GO DM32 DM32 DR DM32 DR-GO DM33 DM33 DR DM33 DR-GO DM50 DR DM70 Distribución ancha: DW10 DW10 DR DW10 DR-GO DW50 DW50 DR DW50 DR-GO DW52 DW52 DR DW52 DR-GO Distribución asimétrica: DX10 DX10 DR DX10 DR-GO DX70 Distribución simétrica: DS50 DS50 DR DS50 DR-GO Distribución paso de peatones DPL1, DPR1 Paralumen trasero BL1, BL2 Ópticas ClearStar con certificación del IAC para zonas de máxima protección. Consultar otras opciones bajo pedido
Driver	Incluido, Philips Xitanium, consultar versión en tabla adjunta
Tensión de alimentación al driver	220-240V
Frecuencia de alimentación al driver	50/60Hz
Posibilidad de regulación	Si
Configuraciones de control	Posibilidad de seleccionar cualquiera de las siguientes opciones de control, para satisfacer las necesidades del usuario a futuro: protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, comandable por hilo de mando y/o regulación en cabecera, regulación y control desde el cuadro (coded mains) y/o telegestión por comunicación GRPS a través de la plataforma Interact City, flujo de luz constante (CLO), o flujo de luz ajustable (ALO). Versiones con conectores SR superior e inferior para futuras actualizaciones con nodos de comunicación y/o sensores
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10kV, mínima 6kV
Clase eléctrica	Clase I y clase II
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C. Consultar otras opciones bajo pedido.
Sistema de control de temperatura	Incorporado al driver
Grado de protección IP	66. Consultar otras opciones bajo pedido
Grado de protección IK	IK09. Accesorios IK08, no afectan al IK de la luminaria
Peso	Versión asimétrica: 7 kg (sin accesorios)
Superficie de resistencia al viento (Scx)	BDP265 (standard): 0,033 m ² . BDP266 (bottom ring): 0,036 m ² . BDP267 (top cone): 0,052 m ² BDP267 (cone + ring): 0,071 m ² . BDP268 (top dome): 0,039 m ² . BDP268 (dome + ring): 0,057 m ²
Marcado CE	Si
Marcado ENEC	Si
Otras especificaciones	Versiones con conectores SR superior (SRT) e inferior (SRB) para futuras actualizaciones con nodos de comunicación y/o sensores (consultar disponibilidad) Etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Para más información consultar la web www.philips.com/servicetag .

¹ Tolerancia flujo luminoso sistema 7%² Tolerancia consumo sistema 11%³ Tolerancia temperatura de color ±200K para 4000K, ±150K para 3000K

PHILIPS

Lighting



ClearFlood: proyector LED para iluminación deportiva y de áreas

ClearFlood

ClearFlood es una gama de proyectores que permite elegir con exactitud el número de lúmenes requeridos para cada aplicación. En su diseño se utilizan LED de última generación y sistemas ópticos de eficiencia muy elevada. Es una solución muy competitiva que ofrece una excelente relación lumen/precio. Las distintas ópticas disponibles en ClearFlood abren nuevas posibilidades en el uso de proyectores LED. ClearFlood es fácil de instalar y puede reemplazar puntos de luz convencionales, ya que se usan los mismos postes e instalación eléctrica. También es muy sencillo seleccionar la potencia lumínica necesaria.

Beneficios

- Diseñado para sustituir directamente (punto antiguo/punto nuevo), elevados ahorros energético y rápidos retornos de la inversión.
- Fácil y rápida selección de los lúmenes necesarios.
- Versatilidad de aplicaciones, con cinco sistemas ópticos distintos

Características

- 10 flujos luminosos en un solo formato
- Sencilla sustitución de equipos y PCB
- Controles CLO, DALI y 1-10 V
- Gran eficiencia óptica y de LED
- Componentes 100% Philips

ClearFlood

Aplicaciones

- Instalaciones deportivas de pequeño tamaño
- Áreas industriales
- Aparcamientos
- Fachadas de edificios
- Vallas publicitarias

Especificaciones

Tipo	BVP650
Fuente de luz	Módulo LED integrado
Potencia (+/-10%)	79 a 260 W, según el producto
Flujo luminoso	6.000-29.000 lm
Eficacia de la luminaria	hasta 90 lm/W
Temperatura de color correlacionada	4000 K
Índice de reproducción del color	75
Mantenimiento de flujo luminoso: L80F10	70.000 horas
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	-20 a +35 °C
Driver	Integrado (módulo LED con balasto propio)
Tensión de red	220-240 V / 50-60 Hz

Corriente de Imrupción	108 A / 140 µs
Regulación	Flujo luminoso constante, DALI y 1-10V
Entrada del sistema de control	1-10V y DALI
Óptica	Reflectores simétricos o asimétricos
Cierre óptico	Vidrio plano
Material	Carcasa: fundición de aluminio Cubierta: cristal
Color	Aluminio gris (RAL9007)
Conexión	Cable con 3 hilos
Mantenimiento	Desde la parte inferior, abriendo la carcasa con un sencillo clip de liberación rápida
Instalación	Fijación con estribos Ajuste máximo desde la horizontal: -170 a +170° Ajuste máximo desde la vertical: 0 a +360°

Versións



BVP650

ClearFlood

Detalles del producto



ClearFlood

Aprobación y aplicación	
Índice de protección frente a choque mecánico	IK09
Controles y regulación	
Regulable	No
Información general	
Marca CE	Marcado CE
Temperatura de color	740 blanco neutro
Tipo lente/cubierta óptica	FG
Driver incluido	SI
Certificado ENEC	Marcado ENEC
Marca de inflamabilidad	F
Fuente de luz sustituible	SI
Código de gama de producto	BVP650
Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Índice corr. Temperatura de color	4000 K
Índice de reproducción cromática	≥70
Datos técnicos de la luz	
Entrada lateral en ángulo de inclinación estándar	0°
Post-top en ángulo de inclinación estándar	0°
Ratio de flujo luminoso ascendente	0

Operativos y eléctricos

Order Code	Full Product Name	Corriente del driver
09028900	BVP650 LED80--4S/740 PSU S ALU	362 mA
09029600	BVP650 LED100--4S/740 PSU S ALU	340 mA
09030200	BVP650 LED120--4S/740 PSU S ALU	410 mA
09031900	BVP650 LED140--4S/740 PSU S ALU	375 mA
09032600	BVP650 LED160--4S/740 PSU S ALU	435 mA
09033300	BVP650 LED180--4S/740 PSU S ALU	490 mA
09034000	BVP650 LED200--4S/740 PSU S ALU	555 mA
09035700	BVP650 LED220--4S/740 PSU S ALU	615 mA
09036400	BVP650 LED240--4S/740 PSU S ALU	445 mA
09037100	BVP650 LED260--4S/740 PSU S ALU	483 mA
09038800	BVP650 LED280--4S/740 PSU S ALU	530 mA
09039500	BVP650 LED300--4S/740 PSU S ALU	571 mA
09040100	BVP650 LED320--4S/740 PSU S ALU	615 mA
09041800	BVP650 LED340--4S/740 PSU S ALU	660 mA
09043200	BVP650 LED80--4S/740 PSU OFA52 ALU	362 mA
09044900	BVP650 LED100--4S/740 PSU OFA52 ALU	340 mA
09045600	BVP650 LED120--4S/740 PSU OFA52 ALU	410 mA
09046300	BVP650 LED140--4S/740 PSU OFA52 ALU	375 mA
09047000	BVP650 LED160--4S/740 PSU OFA52 ALU	435 mA
09048700	BVP650 LED180--4S/740 PSU OFA52 ALU	490 mA
09049400	BVP650 LED200--4S/740 PSU OFA52 ALU	555 mA
09050000	BVP650 LED220--4S/740 PSU OFA52 ALU	615 mA
09051700	BVP650 LED240--4S/740 PSU OFA52 ALU	445 mA
09052400	BVP650 LED260--4S/740 PSU OFA52 ALU	483 mA
09053100	BVP650 LED280--4S/740 PSU OFA52 ALU	530 mA
09054800	BVP650 LED300--4S/740 PSU OFA52 ALU	571 mA
09055500	BVP650 LED320--4S/740 PSU OFA52 ALU	615 mA
09056200	BVP650 LED340--4S/740 PSU OFA52 ALU	660 mA
09865000	BVP650 LED360-4S/740 S ALU PSU	700 mA
09866700	BVP650 LED380-4S/740 S ALU PSU	760 mA
09867400	BVP650 LED400-4S/740 S ALU PSU	760 mA
09868100	BVP650 LED360-4S/740 OFA52 ALU PSU	700 mA
09869800	BVP650 LED380--4S/740 PSU OFA52 ALU	760 mA
09870400	BVP650 LED400--4S/740 PSU OFA52 ALU	760 mA
12888300	BVP650 LED420-4S/740 S ALU PSU	-
12889000	BVP650 LED420-4S/740 OFA52 ALU PSU	-

Información general (1/2)

Order Code	Full Product Name	Apertura de haz de luz de la luminaria	Equipo	Test del hilo Incandescente	Código familia de lámparas
09028900	BVP650 LED80--4S/740 PSU S ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED80
09029600	BVP650 LED100--4S/740 PSU S ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED100

Order Code	Full Product Name	Apertura de haz de luz de la luminaria	Equipo	Test del hilo Incandescente	Código familia de lámparas
09030200	BVP650 LED120--4S/740 PSU S ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED120
09031900	BVP650 LED140--4S/740 PSU S ALU	140° x 70°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED140

ClearFlood

Order Code	Full Product Name	Apertura de haz de luz de la luminaria	Equipo	Test del hilo Incandescente	Código familia de lámparas
09032600	BVP650 LED160--4S/740 PSU S ALU	140° x 70°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED160
09033300	BVP650 LED180--4S/740 PSU S ALU	130° x 97°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED180
09034000	BVP650 LED200--4S/740 PSU S ALU	130° x 97°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED200
09035700	BVP650 LED220--4S/740 PSU S ALU	108° x 113°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED220
09036400	BVP650 LED240--4S/740 PSU S ALU	108° x 113°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED240
09037100	BVP650 LED260--4S/740 PSU S ALU	86° x 188°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED260
09038800	BVP650 LED280--4S/740 PSU S ALU	86° x 188°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED280
09039500	BVP650 LED300--4S/740 PSU S ALU	88° x 187°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED300
09040100	BVP650 LED320--4S/740 PSU S ALU	88° x 187°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED320
09041800	BVP650 LED340--4S/740 PSU S ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED340
09043200	BVP650 LED80--4S/740 PSU OFA52 ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED80
09044900	BVP650 LED100--4S/740 PSU OFA52 ALU	88° x 157°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED100
09045600	BVP650 LED120--4S/740 PSU OFA52 ALU	88° x 157°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED120
09046300	BVP650 LED140--4S/740 PSU OFA52 ALU	140° x 70°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED140
09047000	BVP650 LED160--4S/740 PSU OFA52 ALU	140° x 70°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED160
09048700	BVP650 LED180--4S/740 PSU OFA52 ALU	130° x 97°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED180
09049400	BVP650 LED200--4S/740 PSU OFA52 ALU	130° x 97°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED200
09050000	BVP650 LED220--4S/740 PSU OFA52 ALU	108° x 113°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED220
09051700	BVP650 LED240--4S/740 PSU OFA52 ALU	108° x 113°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED240
09052400	BVP650 LED260--4S/740 PSU OFA52 ALU	86° x 188°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED260
09053100	BVP650 LED280--4S/740 PSU OFA52 ALU	86° x 188°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED280
09054800	BVP650 LED300--4S/740 PSU OFA52 ALU	88° x 187°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED300
09055500	BVP650 LED320--4S/740 PSU OFA52 ALU	88° x 187°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED320
09056200	BVP650 LED340--4S/740 PSU OFA52 ALU	72° x 22°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED340
09865000	BVP650 LED360-4S/740 S ALU PSU	83° x 130°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED360
09866700	BVP650 LED380-4S/740 S ALU PSU	83° x 130°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED380
09867400	BVP650 LED400-4S/740 S ALU PSU	83° x 130°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED400
09868100	BVP650 LED360-4S/740 OFA52 ALU PSU	86° x 188°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED360
09869800	BVP650 LED380--4S/740 PSU OFA52 ALU	83° x 130°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED380
09870400	BVP650 LED400--4S/740 PSU OFA52 ALU	83° x 130°	Electrónico	Temperatura 960 °C, duración 5 s	LED400
12888300	BVP650 LED420-4S/740 S ALU PSU	70° x 21°	-	-	LED420
12889000	BVP650 LED420-4S/740 OFA52 ALU PSU	39° - 11° x 98°	-	-	LED420

ClearFlood

Order Code	Full Product Name	Versión de lámpara	Número de unidades de		Tipo de fuentes óptica	Certificado UL
			de lámpara	Número de equipo de luz		
09028900	BVP650 LED80--45/740 PSU S ALU	45	1	48	Simétrico	No
09029600	BVP650 LED100--45/74 O PSU S ALU	45	1	64	Simétrico	No
09030200	BVP650 LED120--45/74 O PSU S ALU	45	1	64	Simétrico	No
09031900	BVP650 LED140--45/74 O PSU S ALU	45	1	82	Simétrico	No
09032600	BVP650 LED160--45/74 O PSU S ALU	45	2	82	Simétrico	No
09033300	BVP650 LED180--45/74 O PSU S ALU	45	2	82	Simétrico	No
09034000	BVP650 LED200--45/74 O PSU S ALU	45	2	82	Simétrico	No
09035700	BVP650 LED220--45/74 O PSU S ALU	45	2	82	Simétrico	No
09036400	BVP650 LED240--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09037100	BVP650 LED260--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09038800	BVP650 LED280--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09039500	BVP650 LED300--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09040100	BVP650 LED320--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09041800	BVP650 LED340--45/74 O PSU S ALU	45	2	120	Simétrico	No
09043200	BVP650 LED80--45/740 PSU OFA52 ALU	45	1	48	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09044900	BVP650 LED100--45/74	45	1	64	Optiflux asimétrico,	No

Order Code	Full Product Name	Versión de lámpara	Número de unidades de		Tipo de fuentes óptica	Certificado UL
			de lámpara	Número de equipo de luz		
09045600	BVP650 LED120--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	1	64	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09046300	BVP650 LED140--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	1	82	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09047000	BVP650 LED160--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	82	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09048700	BVP650 LED180--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	82	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09049400	BVP650 LED200--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	82	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09050000	BVP650 LED220--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	82	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09051700	BVP650 LED240--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	120	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09052400	BVP650 LED260--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	120	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09053100	BVP650 LED280--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	120	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09054800	BVP650 LED300--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	120	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09055500	BVP650 LED320--45/74 O PSU OFA52 ALU	45	2	120	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°	No
09056200	BVP650 LED340--45/74	45	2	120	Optiflux asimétrico,	No

ClearFlood

Order Code	Full Product Name	Versión de lámpara	Número de unidades de equipo	Número de fuentes de luz	Tipo de óptica	Certificado UL
	0 PSU OFA52 ALU				ángulo del eje de 52°	
09865000	BVP650 LED360-4S/740 S ALU PSU	45	2	120	Simétrico	No
09866700	BVP650 LED380-4S/740 S ALU PSU	45	2	120	Simétrico	No
09867400	BVP650 LED400-4S/740 S ALU PSU	45	2	120	Simétrico	No
09868100	BVP650 LED360-4S/740 OFA52 ALU PSU	45	2	120	Optiflux asimétrico,	No

Order Code	Full Product Name	Versión de lámpara	Número de unidades de equipo	Número de fuentes de luz	Tipo de óptica	Certificado UL
	0 PSU OFA52 ALU				ángulo del eje de 52°	
09869800	BVP650 LED380-4S/740 S ALU PSU	45	2	120	Optiflux asimétrico,	No
09870400	BVP650 LED400-4S/740 S ALU PSU	45	2	120	Optiflux asimétrico,	No
12888300	BVP650 LED420-4S/740 S ALU PSU	-	2	-	Simétrico	-
12889000	BVP650 LED420-4S/740 OFA52 ALU PSU	-	2	-	Optiflux asimétrico,	-
					ángulo del eje de 52°	

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Order Code	Full Product Name	Flujo lumínico inicial
09028900	BVP650 LED90-4S/740 PSU S ALU	7200 lm
09029600	BVP650 LED100-4S/740 PSU S ALU	9000 lm
09030200	BVP650 LED120-4S/740 PSU S ALU	10800 lm
09031900	BVP650 LED140-4S/740 PSU S ALU	12600 lm
09032600	BVP650 LED160-4S/740 PSU S ALU	14240 lm
09033300	BVP650 LED180-4S/740 PSU S ALU	16020 lm
09034000	BVP650 LED200-4S/740 PSU S ALU	17800 lm
09035700	BVP650 LED220-4S/740 PSU S ALU	19580 lm
09036400	BVP650 LED240-4S/740 PSU S ALU	21360 lm
09037100	BVP650 LED260-4S/740 PSU S ALU	23140 lm
09038800	BVP650 LED280-4S/740 PSU S ALU	24640 lm
09039500	BVP650 LED300-4S/740 PSU S ALU	26400 lm
09040100	BVP650 LED320-4S/740 PSU S ALU	28160 lm
09041800	BVP650 LED340-4S/740 PSU S ALU	29920 lm
09043200	BVP650 LED380-4S/740 PSU OFA52 ALU	7120 lm
09044900	BVP650 LED100-4S/740 PSU OFA52 ALU	8900 lm
09045600	BVP650 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU	10680 lm
09046300	BVP650 LED140-4S/740 PSU OFA52 ALU	12460 lm

Order Code	Full Product Name	Flujo lumínico inicial
09047000	BVP650 LED160-4S/740 PSU OFA52 ALU	14080 lm
09048700	BVP650 LED180-4S/740 PSU OFA52 ALU	15840 lm
09049400	BVP650 LED200-4S/740 PSU OFA52 ALU	17600 lm
09050000	BVP650 LED220-4S/740 PSU OFA52 ALU	19360 lm
09051700	BVP650 LED240-4S/740 PSU OFA52 ALU	21120 lm
09052400	BVP650 LED260-4S/740 PSU OFA52 ALU	22880 lm
09053100	BVP650 LED280-4S/740 PSU OFA52 ALU	24360 lm
09054800	BVP650 LED300-4S/740 PSU OFA52 ALU	26100 lm
09055500	BVP650 LED320-4S/740 PSU OFA52 ALU	27840 lm
09056200	BVP650 LED340-4S/740 PSU OFA52 ALU	29580 lm
09865000	BVP650 LED360-4S/740 S ALU PSU	31320 lm
09866700	BVP650 LED380-4S/740 S ALU PSU	33060 lm
09867400	BVP650 LED400-4S/740 S ALU PSU	34800 lm
09868100	BVP650 LED360-4S/740 OFA52 ALU PSU	30960 lm
09869800	BVP650 LED380-4S/740 PSU OFA52 ALU	32680 lm
09870400	BVP650 LED400-4S/740 PSU OFA52 ALU	34400 lm
12888300	BVP650 LED420-4S/740 S ALU PSU	36120 lm
12889000	BVP650 LED420-4S/740 OFA52 ALU PSU	35700 lm

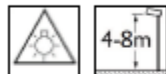
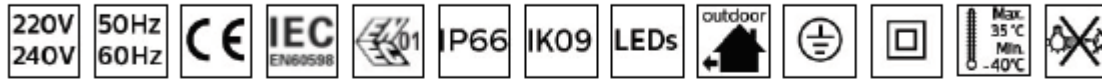
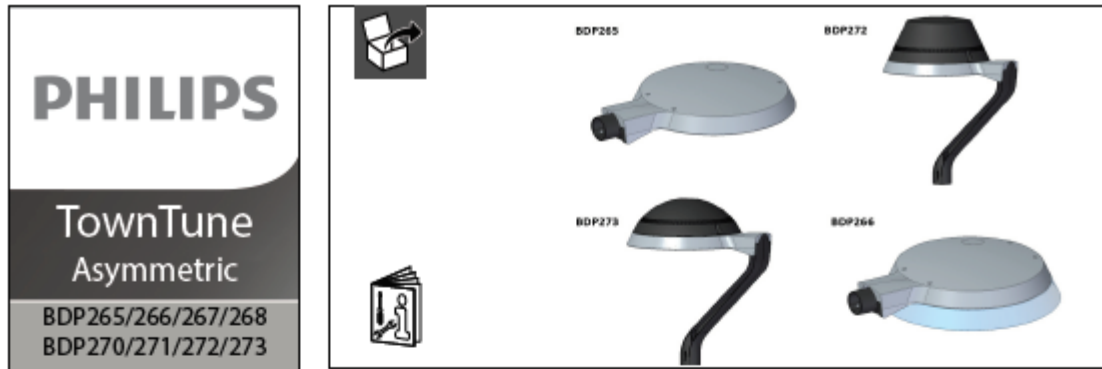
Mecánicos y de carcasa

Order Code	Full Product Name	Color
09028900	BVP650 LED90-4S/740 PSU S ALU	ALU
09029600	BVP650 LED100-4S/740 PSU S ALU	ALU
09030200	BVP650 LED120-4S/740 PSU S ALU	ALU
09031900	BVP650 LED140-4S/740 PSU S ALU	ALU

Order Code	Full Product Name	Color
09032600	BVP650 LED160-4S/740 PSU S ALU	ALU
09033300	BVP650 LED180-4S/740 PSU S ALU	ALU
09034000	BVP650 LED200-4S/740 PSU S ALU	ALU
09035700	BVP650 LED220-4S/740 PSU S ALU	ALU









ClearFlood









Order Code	Full Product Name	Color	Order Code	Full Product Name	Color
09036400	BVP650 LED240--45/740 PSU S ALU	ALU	09051700	BVP650 LED240--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09037100	BVP650 LED260--45/740 PSU S ALU	ALU	09052400	BVP650 LED260--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09038800	BVP650 LED280--45/740 PSU S ALU	ALU	09053100	BVP650 LED280--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09039500	BVP650 LED300--45/740 PSU S ALU	ALU	09054800	BVP650 LED300--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09040100	BVP650 LED320--45/740 PSU S ALU	ALU	09055500	BVP650 LED320--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09041800	BVP650 LED340--45/740 PSU S ALU	ALU	09056200	BVP650 LED340--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09043200	BVP650 LED80--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09865000	BVP650 LED360-45/740 S ALU PSU	GR
09044900	BVP650 LED100--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09866700	BVP650 LED380-45/740 S ALU PSU	GR
09045600	BVP650 LED120--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09867400	BVP650 LED400-45/740 S ALU PSU	GR
09046300	BVP650 LED140--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09868100	BVP650 LED360-45/740 OFA52 ALU PSU	ALU
09047000	BVP650 LED160--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09869800	BVP650 LED380--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09048700	BVP650 LED180--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	09870400	BVP650 LED400--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU
09049400	BVP650 LED200--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	12888300	BVP650 LED420-45/740 S ALU PSU	GR
09050000	BVP650 LED220--45/740 PSU OFA52 ALU	ALU	12889000	BVP650 LED420-45/740 OFA52 ALU PSU	GR



Photobiological Risk
 Luminaire Surge Protection
 Luminaire Surge Protection with SPD *optional

RG1 (valid for Neutral and Warm White)
 DM/CM 6/8 kV (C-I/C-II)
 DM/CM 10/10 kV (C-I) - 10/8 kV (C-II) - 10/10 kV (C-II) (optional ground for installer)

								
	LED08	6	5,8	800				
	LED10	6	7,0	1000				
	LED12	10	8,1	1200				
	LED14	10	9,4	1400				
	LED16	10	10,6	1600				
	LED18	10	11,8	1800				
	LED20	10	13,0	2000				
	LED22	10	14,4	2200				
	LED24	10	15,6	2400				
	LED27	10	17,8	2700				
	LED30	10	20,0	3000				
	LED34	20	21,5	3400				
	LED35	20	22,0	3500				
	LED39	20	24,5	3900				
740	LED40	20	25,0	4000	✓	✓	6,8kg*	
	LED44	20	27,5	4400				
	LED45	20	28,5	4500				
	LED50	30	30,0	5000				
	LED55	30	33,0	5600				
	LED59	30	35,5	6000				
	LED64	30	38,5	6400				
	LED69	30	42,0	7000				
	LED74	30	45,0	7400				
	LED79	40	47,0	8000				
	LED 84	40	50,0	8400				
	LED90	40	54,0	9000				
	LED 94	40	56,0	9400				
	LED109	40	66,0	11000				
	LED120	40	74,0	12000				
	LED130	40	83,0	13000				


								
	LED06	6	5,5	600				
	LED10	6	7,0	800				
	LED08	6	8,6	1000				
	LED12	10	9,9	1200				
	LED14	10	11,4	1400				
	LED16	10	13,0	1600				
	LED18	10	14,6	1800				
	LED20	10	16,2	2000				
	LED22	10	18,0	2200				
	LED24	10	19,8	2400				
	LED27	20	21,0	2700				
	LED30	20	23,0	3000				
	LED34	20	26,5	3400				
830	LED35	20	27,5	3500	✓	✓		6,8kg*
	LED39	20	30,5	3900				
	LED40	20	31,5	4000				
	LED44	20	35,0	4400				
	LED45	20	35,5	4500				
	LED50	20	40,0	5000				
	LED55	30	41,5	5600				
	LED59	30	44,5	6000				
	LED64	30	49,0	6400				
	LED69	30	53,0	7000				
	LED74	30	58,0	7400				
	LED79	40	59,0	8000				
	LED84	40	63,0	8400				
	LED90	40	68,0	9000				
	LED94	40	72,0	9400				

Surface to the wind (m²) without embellishment accessories
 * Weight without mounting devices
 Weight of decorative ring 0,6 kg
 Weight of top accessory cone 1,1 kg
 Weight of top accessory dome 0,8 kg
 Weight of Lyre (BDP270/271/272/273) 3,785 kg
 As accessories are not a structural part of the luminaire housing, the IK rating for the luminaire housing remains IK09.








MODEL	Wind surface (m ²)	SCx (m ²)
BDP265 (standard)	0,042	0,033
BDP266 (bottom ring)	0,066	0,036
BDP267 (top cone)	0,110	0,052
BDP267 (cone + ring)	0,130	0,071
BDP268 (top dome)	0,082	0,039
BDP268 (dome + ring)	0,110	0,057
BDP270 (standard)	0,042	0,089
BDP271 (standard with decorative ring)	0,066	0,095
BDP272 (top cone)	0,110	0,121
BDP272 (top cone + decorative ring)	0,130	0,132
BDP273 (Top dome)	0,082	0,095
BDP273 (top dome + decorative ring)	0,110	0,112

Temperature protection:
 The LED drivers have temperature protection circuits to switch off the output when the device gets too warm.
 Power will return automatically when the temperature has dropped again.

Remark:
 Photometric data will be provided upon customer request.

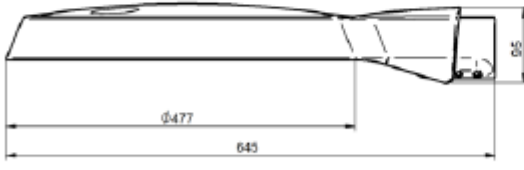
 **WARNING**

This luminaire must be installed only by qualified personnel.
 If the external flexible cable or cord of this luminaire is damaged, it shall be exclusively replaced by the manufacturer or his service agent or a similar qualified person in order to avoid a hazard.
 The light source contained in this luminaire shall only be replaced by the manufacturer or his service agent or a similar qualified person

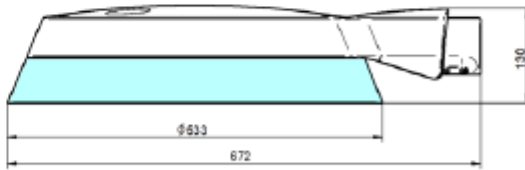
-  Disconnect before servicing
-  Use gloves to manipulate the luminaire
-  The space between lyre and luminaire could be a pinch point
Keep hands clear during operation.
-  Free rotation of the lyre can cause damage in painted parts
-  Follow this mounting instructions to fix install and maintain
-  Never modify the luminaire or the fixations
-  Risk of accident due to incorrect tightening torque

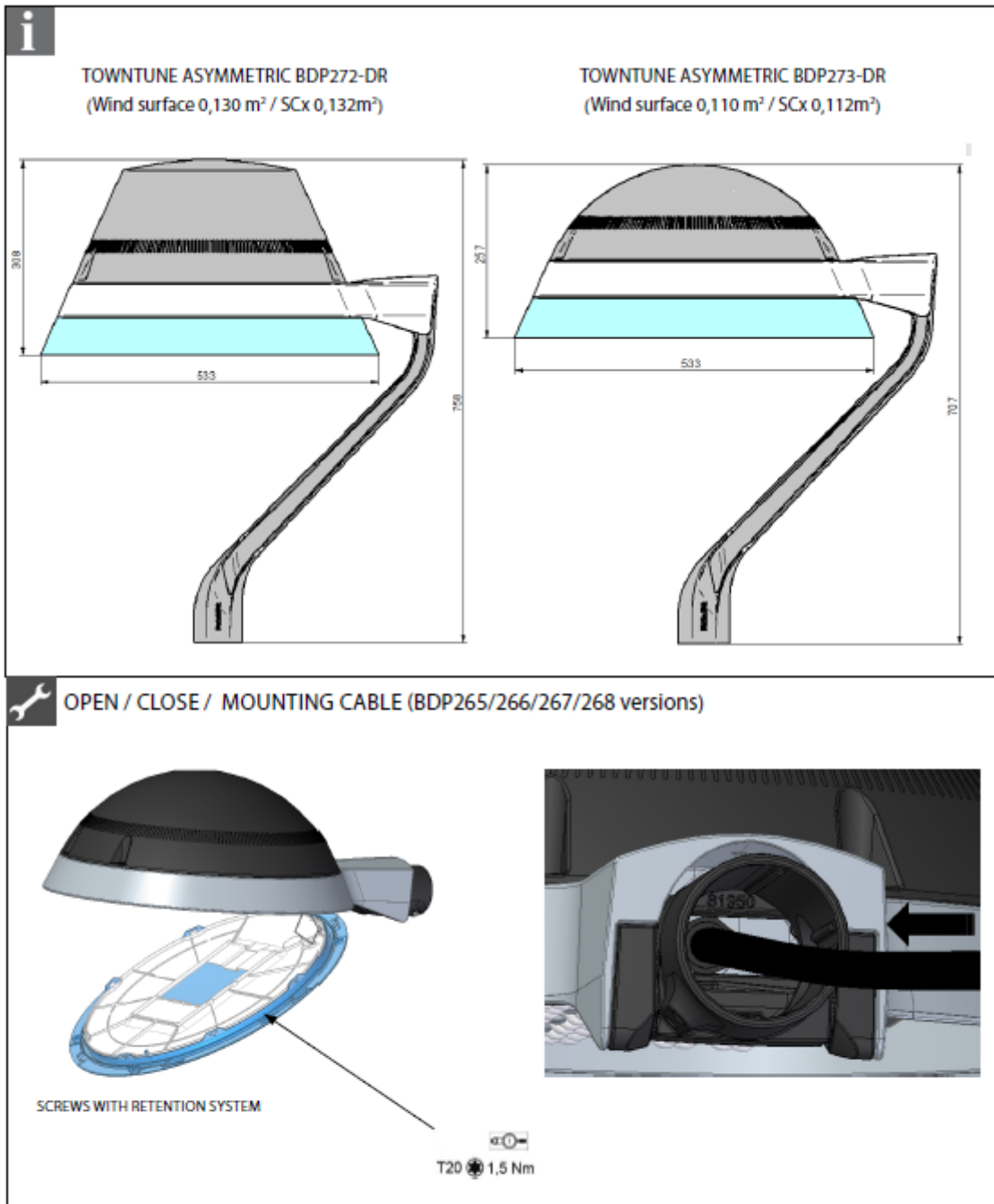
i

TOWNTUNE ASYMMETRIC BDP265
 (Wind surface 0,042 m² / SCx 0,033 m²)



TOWNTUNE ASYMMETRIC BDP266
 (Wind surface 0,066 m² / SCx 0,036 m²)





always connect to upper terminals of the connector

CLICK!

STANDARD VERSION

Don't remove this gasket

Remove gasket only for range cable >Ø8,7

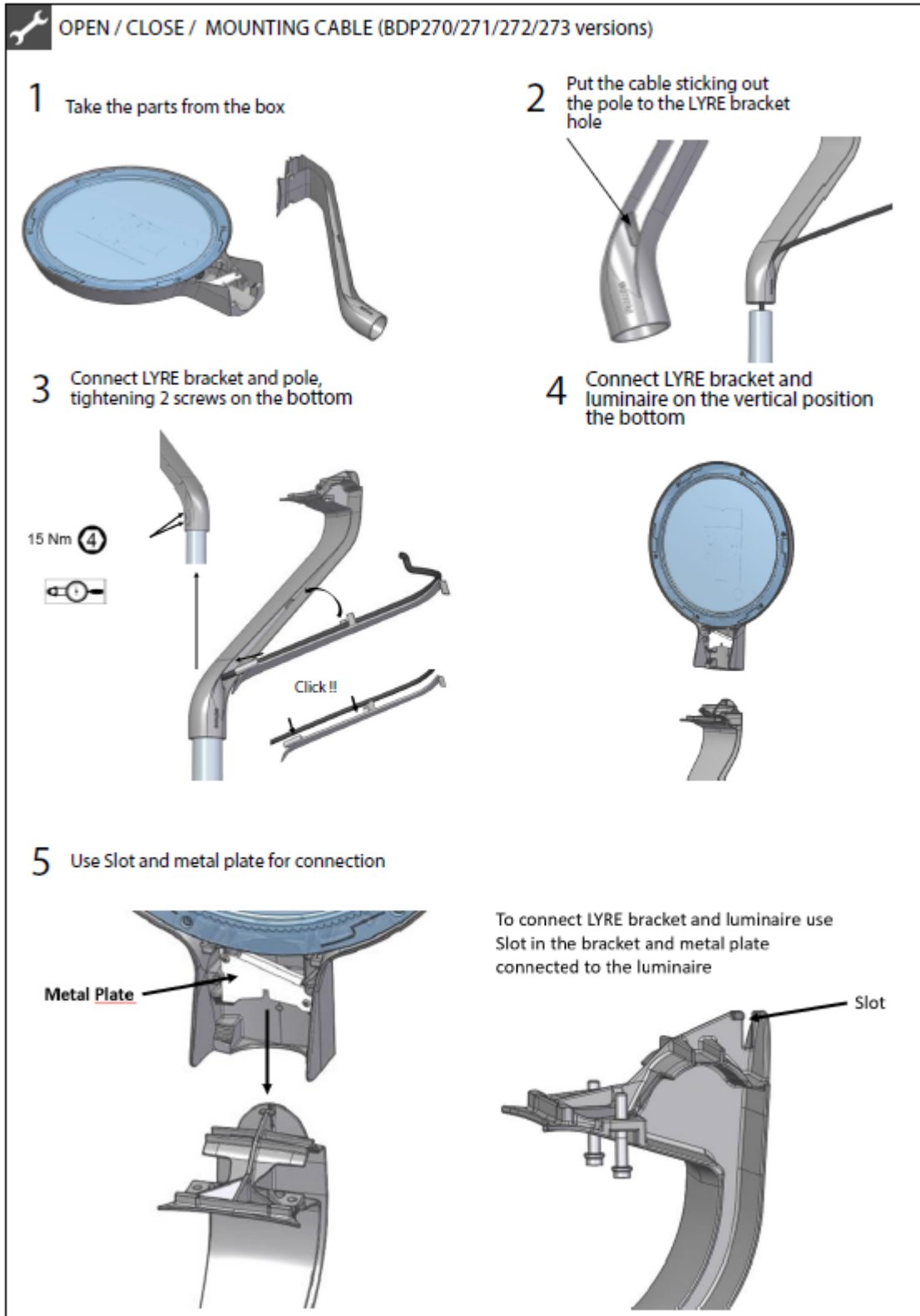
LC05 VERSION

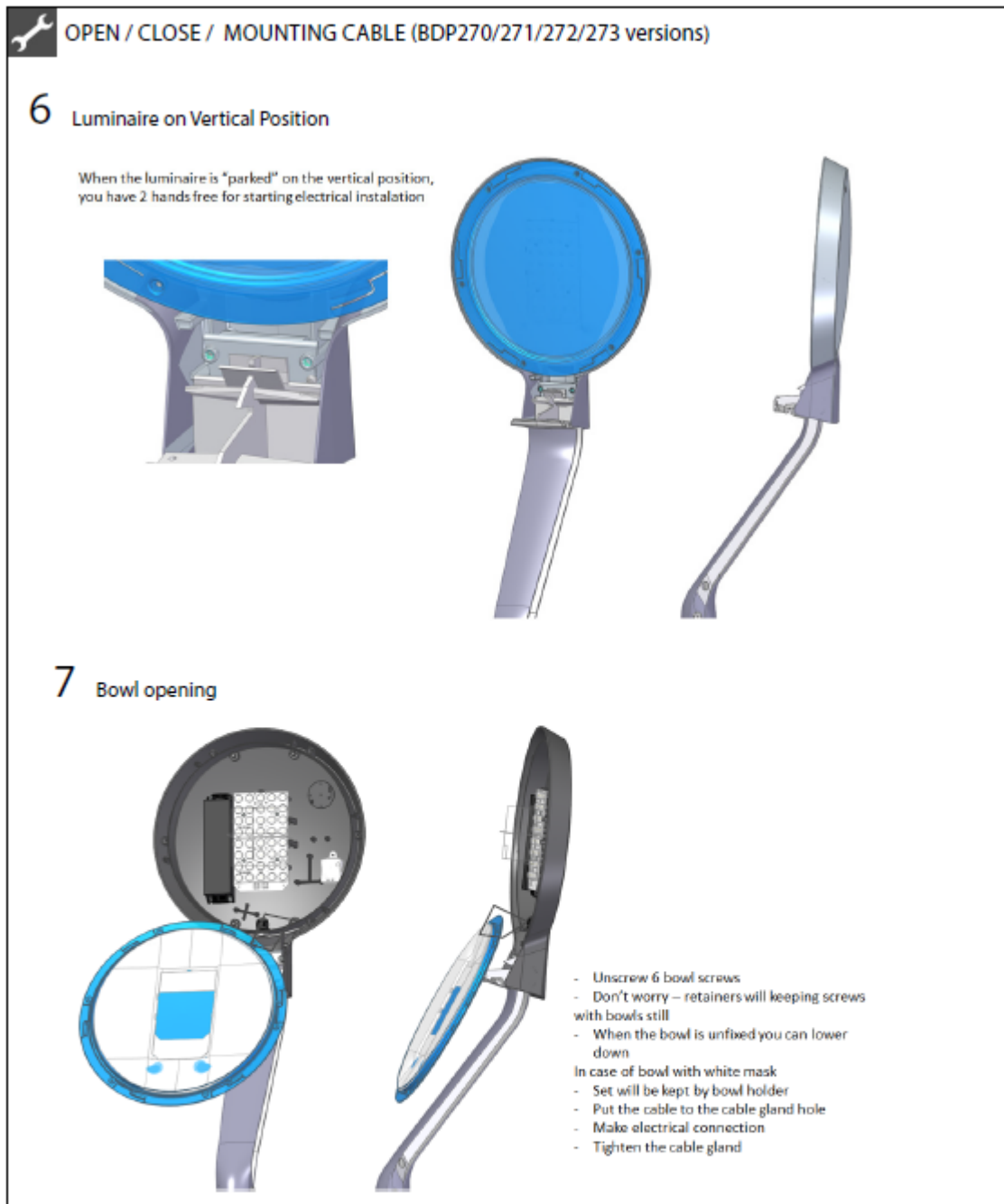
4x0,8 mm
Min. 0,8 Nm


i Allowed cable range Ø5-Ø8,7-Ø12 mm

W BRAKET / POLE FIXATION (BDP265/266/267/268 versions)

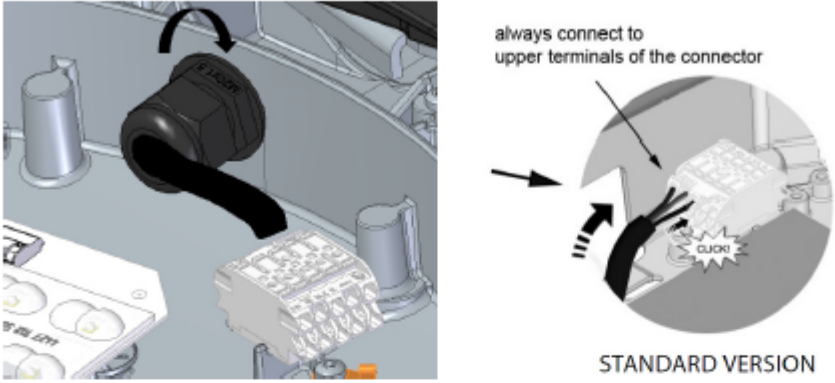
15 Nm **4**






 **OPEN / CLOSE / MOUNTING CABLE (BDP270/271/272/273 versions)**

8 Cabling connection



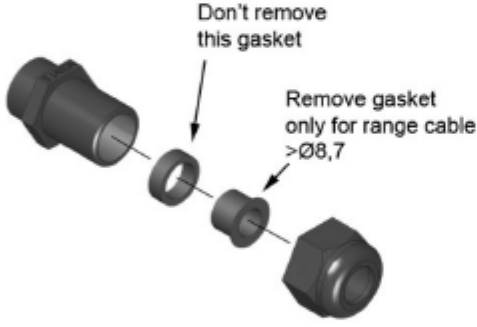
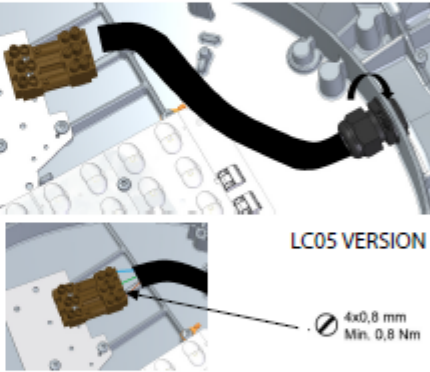
always connect to upper terminals of the connector

STANDARD VERSION



Don't remove this gasket

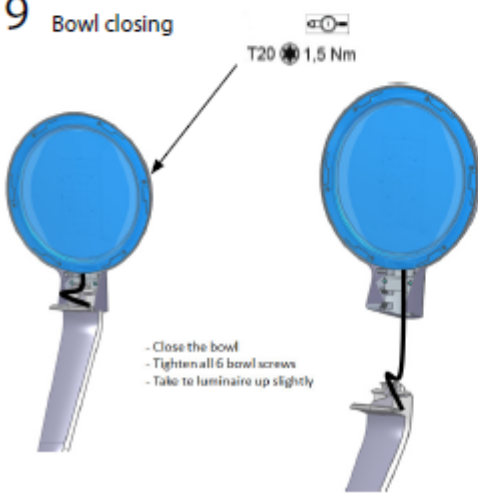
Remove gasket only for range cable >Ø8,7

LC05 VERSION

4x0,8 mm
Min. 0,8 Nm


9 Bowl closing



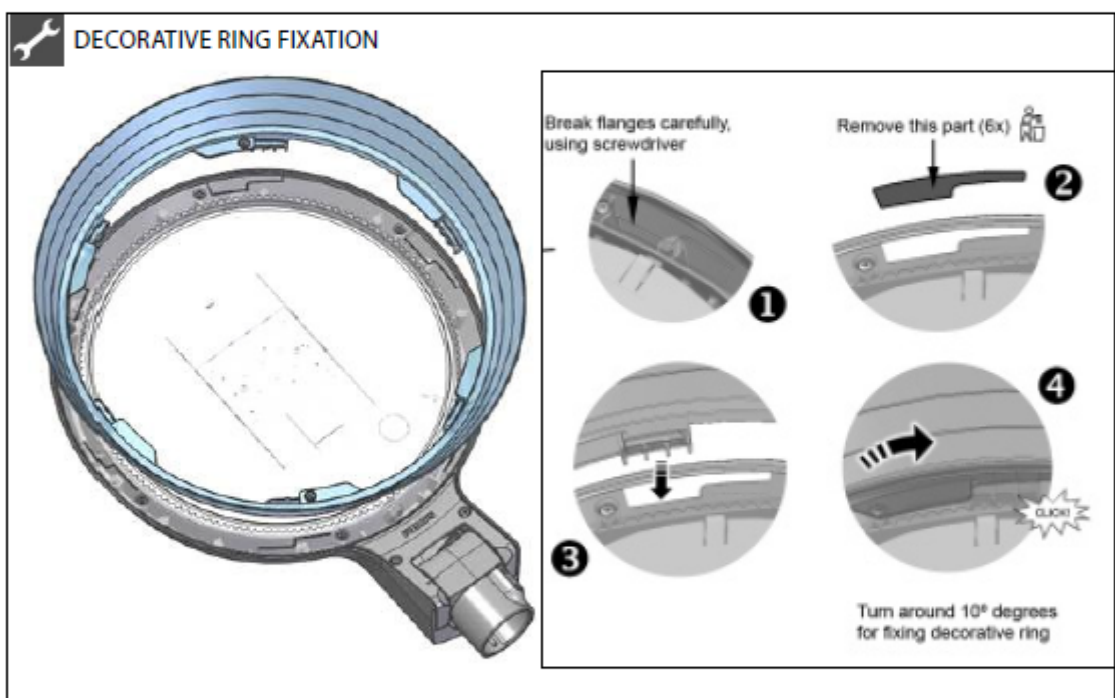
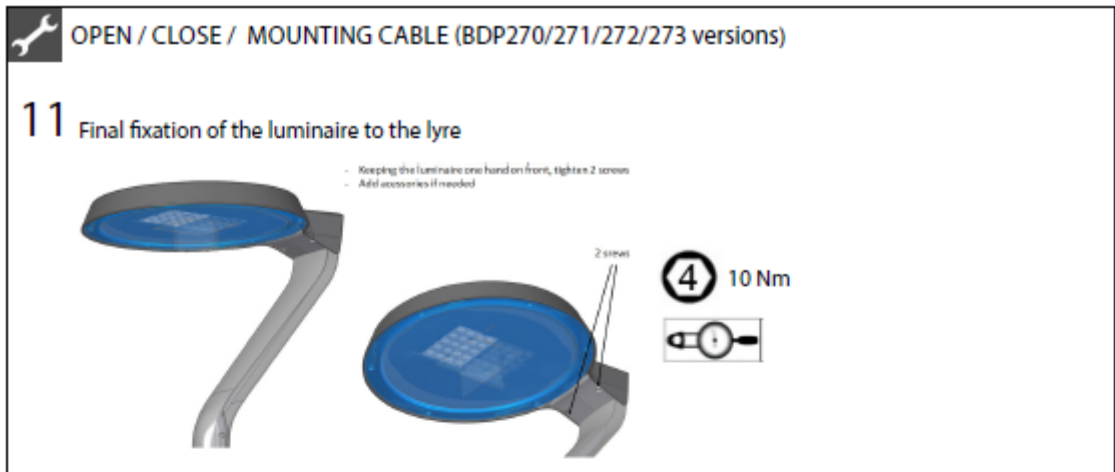
T20 1,5 Nm

- Close the bowl
- Tighten all 6 bowl screws
- Take to luminaire up slightly

10 Put luminaire on final positioning



Put the luminaire to the final position on the LYRE bracket



MOUNTING OF PHOTOCELLS


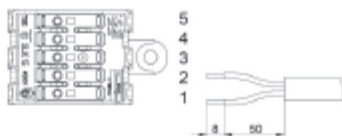

Citytouch OLC COM SR


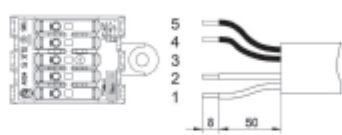

1

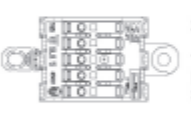
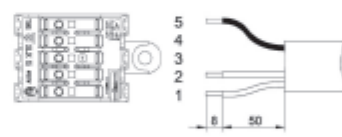

Citytouch OLC NEMA SR

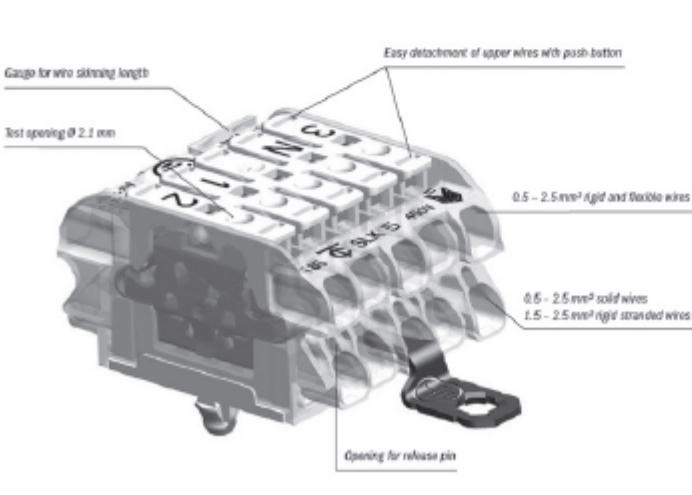
2

TYPES OF MAIN CONNECTION (STANDARD VERSION)

(PSU) (PSA) (PSDD) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	3	LINE (Brown)		1	LINE (Brown)
	N	NEUTRAL (Blue)		2	NEUTRAL (Blue)
		GROUND (Yellow & Green)		3	(Optional for Installer) GROUND
	1	-		4	-
	2	-		5	-

(PSD) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	3	LINE (Brown)		1	LINE (Brown)
	N	NEUTRAL (Blue)		2	NEUTRAL (Blue)
		GROUND (Yellow & Green)		3	(Optional for Installer) GROUND
	1	DALI		4	DALI
	2	DALI		5	DALI

(PSR) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	3	LINE (Brown)		1	LINE (Brown)
	N	NEUTRAL (Blue)		2	NEUTRAL (Blue)
		GROUND (Yellow & Green)		3	(Optional for Installer) GROUND
	1	-		4	-
	2	Lineswitch		5	Lineswitch



Nominal voltage	450 V
Nominal current	24 A
Clamping range upper terminals	0.5 - 2.5 mm² rigid and flexible wires detachment of wire with push-button
Clamping range lower terminals	0.5 - 2.5 mm² solid wires, 1.5 - 2.5 mm² rigid stranded wires, detachment of wire with release pin
Wire skinning length	9 ± 1 mm

Nominal voltage	300 V III according to EN 60598-1
Nominal current	24 A
Clamping range upper terminals	0.5 - 2.5 mm² rigid and flexible wires detachment of wire with push-button
Clamping range lower terminals	0.5 - 2.5 mm² solid wires, 1.5 - 2.5 mm² rigid stranded wires, detachment of wire with release pin
Wire skinning length	9 ± 1 mm

TYPES OF MAIN CONNECTION (LC05 VERSION)

(PSU) (PSA) (PSDD) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		N	NEUTRAL (Blue)
	N	NEUTRAL (Blue)		-	-
(PSD) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		N	NEUTRAL (Blue)
	N	NEUTRAL (Blue)		DA	DALI
	DA/L	DALI		DA	DALI
	DAN	DALI		-	-
(PSD) CONNECTION (with Surge Protection)			(PSU) (PSA) (PSDD) CONNECTION (with Surge Protection)		
Class-II					
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
	X	(Optional for Installer) GROUND		X	(Optional for Installer) GROUND
	N	NEUTRAL (Blue)		N	NEUTRAL (Blue)
	DA	DALI		-	-
	DA	DALI		-	-
(PSR) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		X	(Optional for Installer) GROUND
	N	NEUTRAL (Blue)		N	NEUTRAL (Blue)
	Lc	LineSwitch		Lc	LineSwitch
(PHOTOCELL) CONNECTION					
Class-I			Class-II		
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		X	(Optional for Installer) GROUND
	N	NEUTRAL (Blue)		N	NEUTRAL (Blue)

	Full Prog	Coded Mains	System Ready
The maximum number of luminaires with driver 40W to be connected in MCB 16A TYPE B (mains impedance 200 mΩ + 400 μH)	20	20	21
Inrush current Ipeak*	22 A	22 A	21 A
Inrush current Twidth**	290 μs	290 μs	300 μs

* input voltaje 230V
** input voltaje 230V, measured at 50% Ipeak

	Full Prog	Coded Mains	System Ready
The maximum number of luminaires with driver 75W to be connected in MCB 16A TYPE B (mains impedance 200 mΩ + 400 μH)	11	11	6
Inrush current Ipeak*	65 A	65 A	21 A
Inrush current Twidth**	330 μs	330 μs	300 μs

* input voltaje 230V
** input voltaje 230V, measured at 50% Ipeak

CLEANING

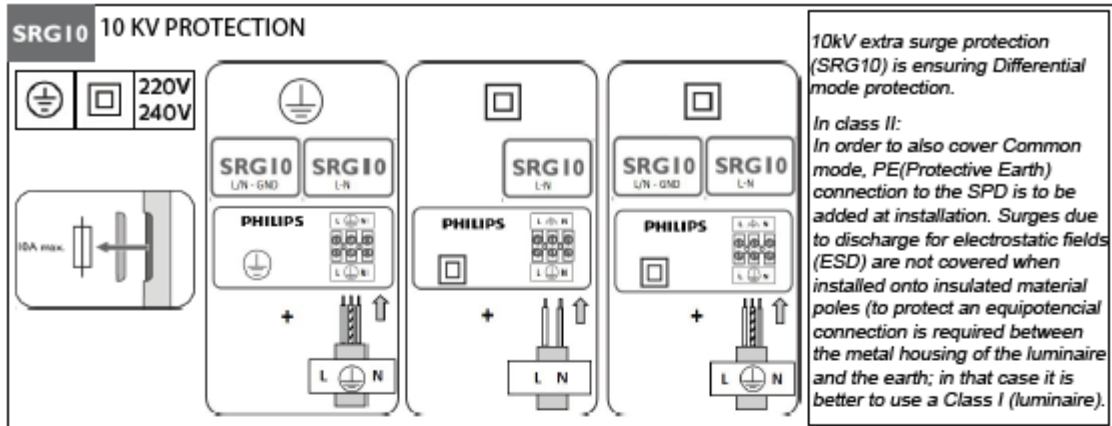
The luminaire is protected against water ingress to IP66. Sealed design ensures that this rating will be maintained over the full lifetime of the product.

The luminaire may be cleaned by brush with short&soft bristles. Extra care must be taken when cleaning around the external cables and connector in order to prevent damage.

Do not use high pressure water jet or high pressure cleaners.

If clear water is not sufficient for cleaning, use a neutral, synthetic, not-scratching and non-abrasive substances.

Never use alkaline and/or acetous cleaning substances. Make sure that cleaning substance is fully removed by rinsing with clean water.



Have you already downloaded the **Philips Service tag app?**

It helps you make LED maintenance easier and faster!



1. Download the app

App herunterladen
Descargar la app
Télécharger l'application



2. Place tag on the fuse box

Stelle den Tag auf den Sicherungskasten
Colocar la etiqueta en la caja de fusibles
Placer le tag sur le boîtier appareillage



3. Register the product

Produktregistrierung
Registrar el producto
Enregistrer le produit



And also...

Und ebenso... Y también... Et aussi...



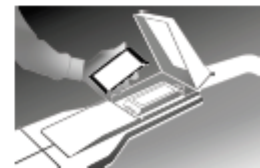
Mounting instructions
Montageanleitung
Instrucciones de montaje
Instructions de montage



Troubleshooting
Problemebehebung
Resolución de problemas
Dépannage



Spare parts list
Ersatzteilliste
Listado de repuestos
Liste des pièces de rechange



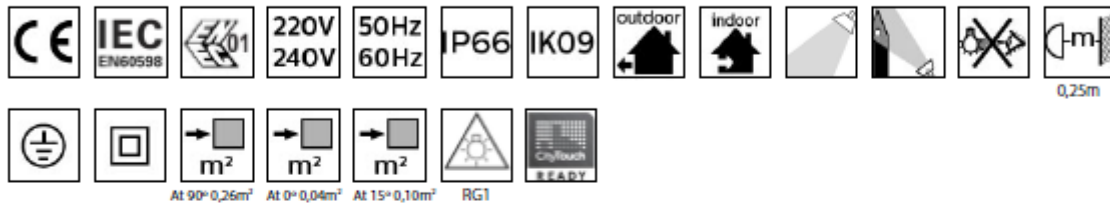
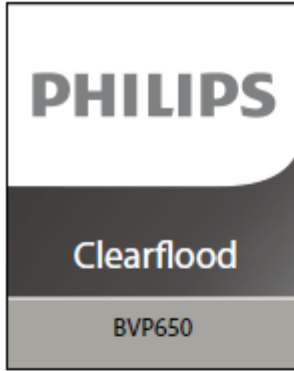
Driver re-programming
Treiber Neuprogrammierung
Reprogramación del driver
Reprogrammation du Driver

Want to know more about Service tag?
Go to www.philips.com/servicetag

Annex I : Simplified EU Declaration of Conformity

Hereby, **Philips Lighting B.V** declares that the radio equipment type included into the luminary is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address : <http://www.lighting.philips.com/main/prof>







	Philips Lighting B.V
ES	Por la presente, declara que el tipo de equipo radioeléctrico es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: http://www.lighting.philips.com/main/prof
EN	Hereby, declares that the radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: http://www.lighting.philips.com/main/prof
FR	Le soussigné, déclare que l'équipement radioélectrique du type est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: http://www.lighting.philips.com/main/prof
IT	Il fabbricante, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: http://www.lighting.philips.com/main/prof
DE	Hiermit erklärt dass der Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://www.lighting.philips.com/main/prof
DA	Hermed erklærer, at radioudstyrstypen er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: http://www.lighting.philips.com/main/prof
NL	Hierbij verklaar ik, dat het type radioapparatuur conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: http://www.lighting.philips.com/main/prof
PL	niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: http://www.lighting.philips.com/main/prof
HU	igazolja, hogy a típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: http://www.lighting.philips.com/main/prof
CS	Tímto prohláŕuji, Ŕe typ rádiového zařizení je v souladu se smĚnicí 2014/53/EU. Uplné znĚní EU prohláŕení o shodĚ je k dispozici na této internetové adrese: http://www.lighting.philips.com/main/prof
SL	potrjuje, da je tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: http://www.lighting.philips.com/main/prof
LV	Ar ņo deklarĕ, ka radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams ņādā interneta vietnĕ: http://www.lighting.philips.com/main/prof
LT	Aņ, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas ņiuo interneto adresu: http://www.lighting.philips.com/main/prof
PT	O abaixo assinado declara que o presente tipo de equipamento de rádio estĀ em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaraĀo de conformidade estĀ disponível no seguinte endereĀo de Internet: http://www.lighting.philips.com/main/prof
SV	Härmed försäkrar att denna typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: http://www.lighting.philips.com/main/prof









Inrush Current (230VAC) (Apk/μs)	106/300
Luminaire Surge Protection	6KV
Luminaire Surge Protection with SPD Optional	10KV

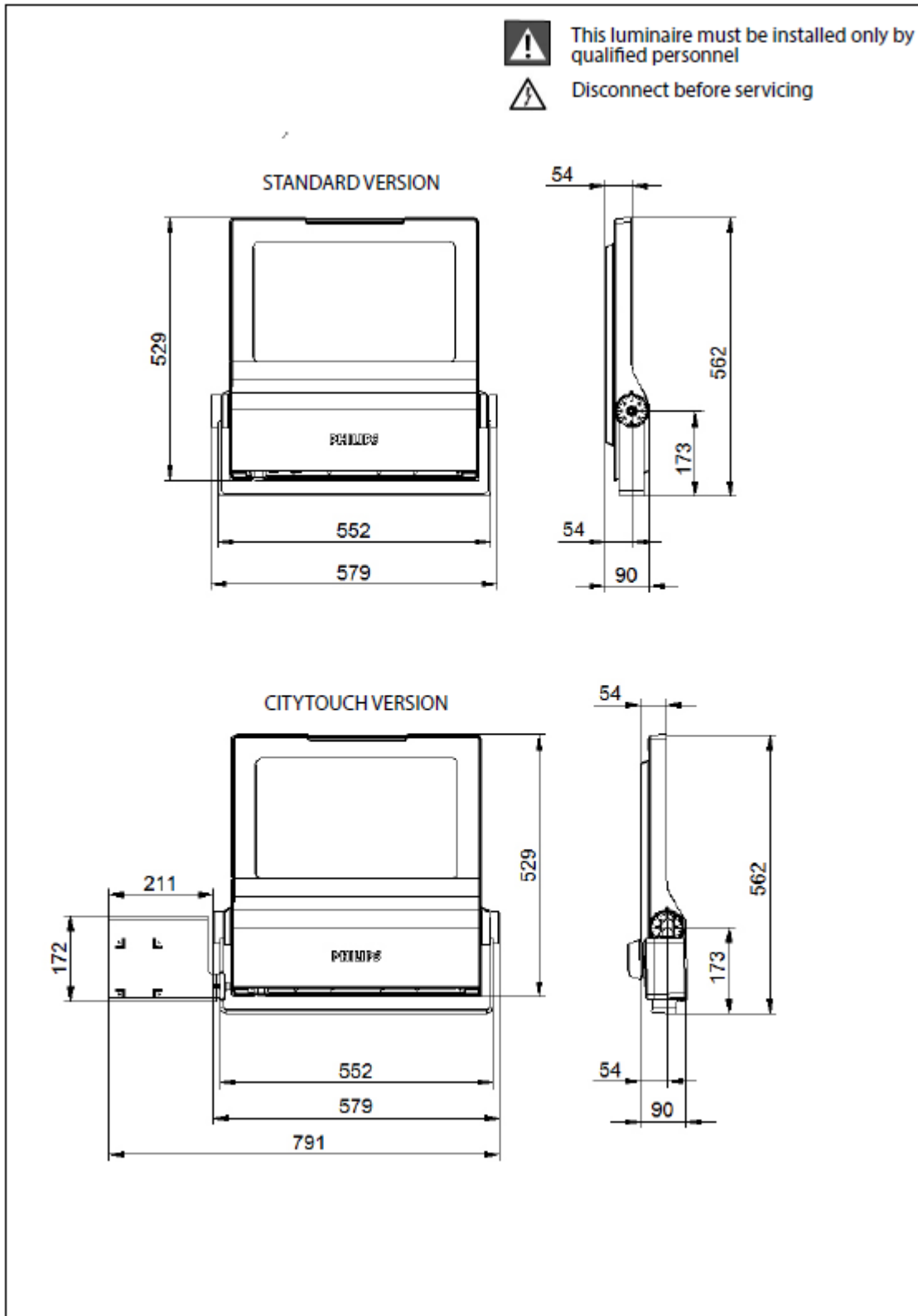
Type of electrical protection installation		Maximun number of luminaires to install	
		1 driver 150W	2 driver 150W
MCB16A	B TYPE	8	4
	C TYPE	13	6
MCB10A	B TYPE	4	2
	C TYPE	8	4

i Tc max. of PCBA = 95°C
Measurement in LED nr 63.

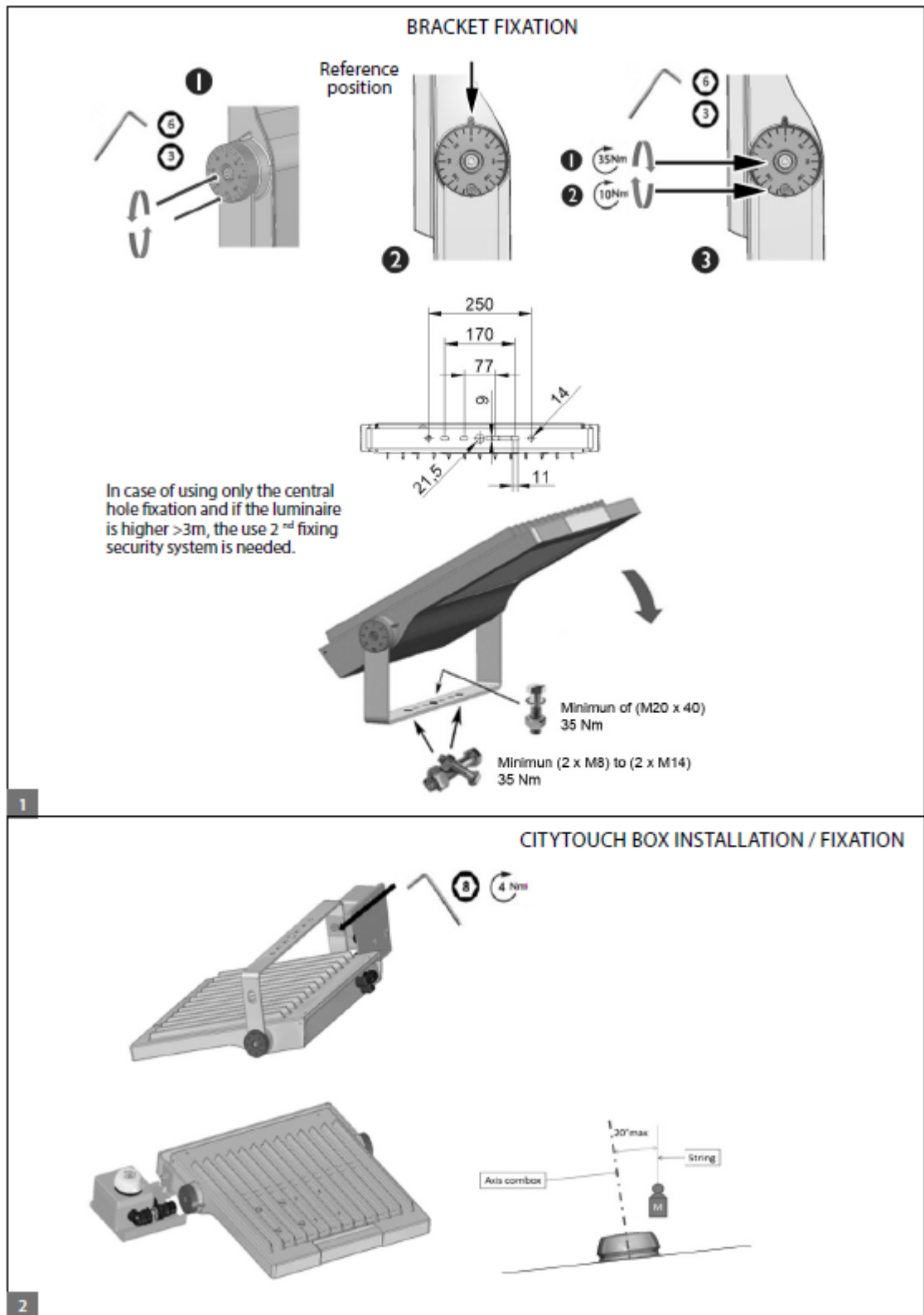
			LEDs	Lamp lumen ±7%	W ±11%			Ta Max. °C	Ta Max. °C	Ta Min. °C		
								Indoor			standard	citytouch
			LED70-4S	48	7200	44						
			LED80-4S		8000	49						
			LED100-4S	64	10000	60					15 Kg	16Kg
			LED120-4S		12000	73						
			LED140-4S		14000	87						
			LED160-4S		16000	100						
			LED180-4S	82	18000	112						
			LED200-4S		20000	128			45	35		
740/ 757			LED220-4S		22000	142	✓	✓				
			LED240-4S		24000	148				-40		
			LED260-4S		26000	160					16Kg	17kg
			LED280-4S		28000	176						
			LED300-4S		30000	190						
			LED320-4S	120	32000	205						
			LED340-4S		34000	220						
			LED360-4S		36000	235			45*	35*		
			LED380-4S		38000	255						
			LED400-4S		40000	270			35	25		

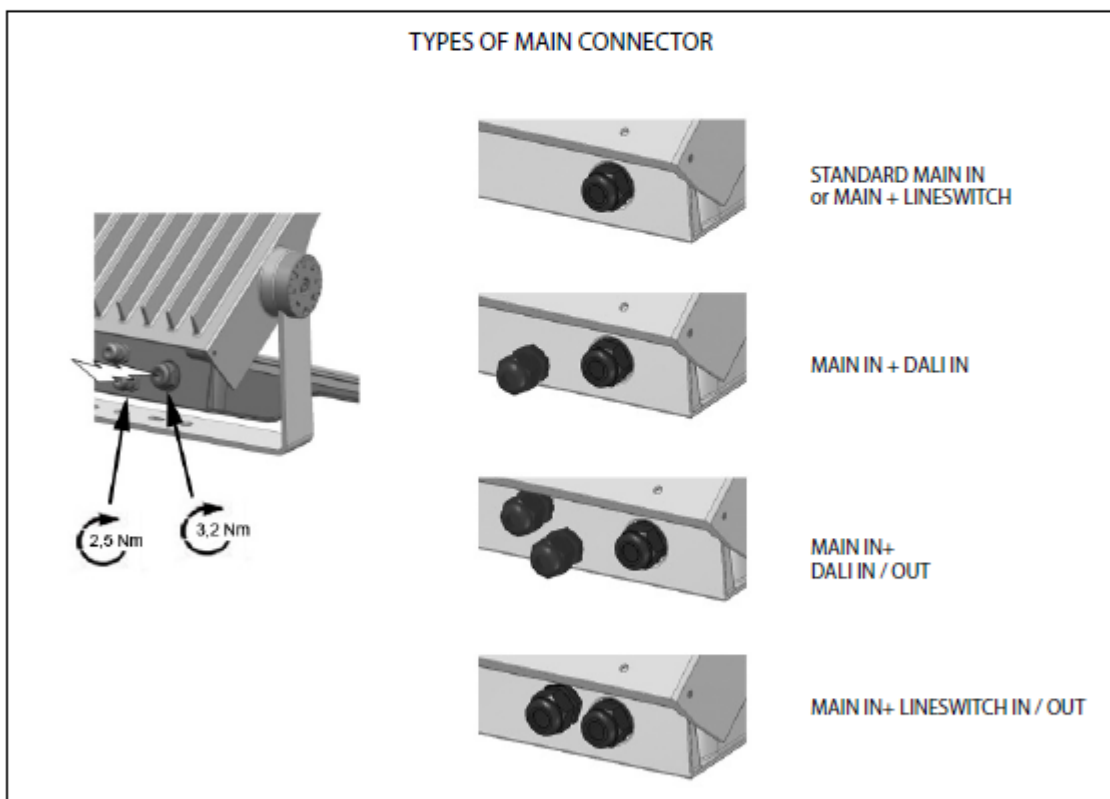
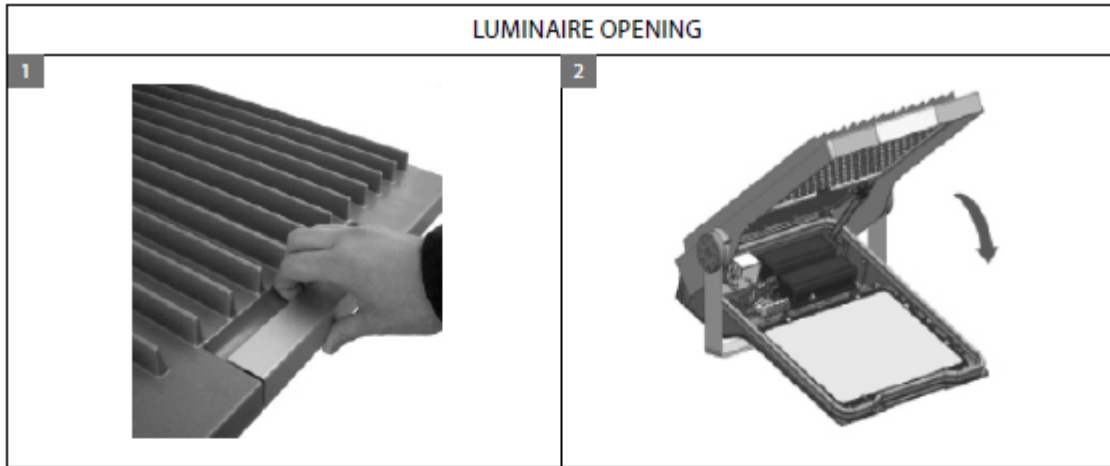
*Only for OFA52 and S optics (Check with Philips) . All optics are available for Ta 35°C outdoor / Ta 25°C indoor .

			LEDs	Lamp lumen ±7%	W ±11%			Ta Max. °C	Ta Max. °C	Ta Min. °C		
								Outdoor	Indoor		standard	citytouch
			LED70-4S	48	7000	56						
			LED90-4S		9000	76					15 Kg	16Kg
			LED110-4S	64	11000	90						
			LED130-4S		13000	106						
			LED140-4S		14000	116						
			LED160-4S	82	16000	136						
			LED180-4S		18000	158			45	35		
830			LED200-4S		20000	164	✓	✓				
			LED220-4S		22000	184				-40		
			LED240-4S		24000	205					16Kg	17kg
			LED260-4S		26000	225						
			LED280-4S	120	28000	245						
			LED300-4S		30000	270						
			LED320-4S		32000	295			35	25		
			LED340-4S		34000	320			25	15		

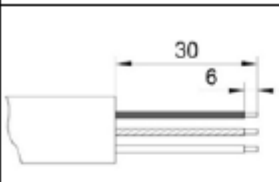
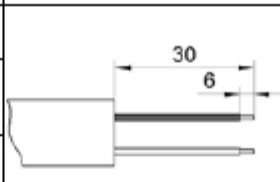



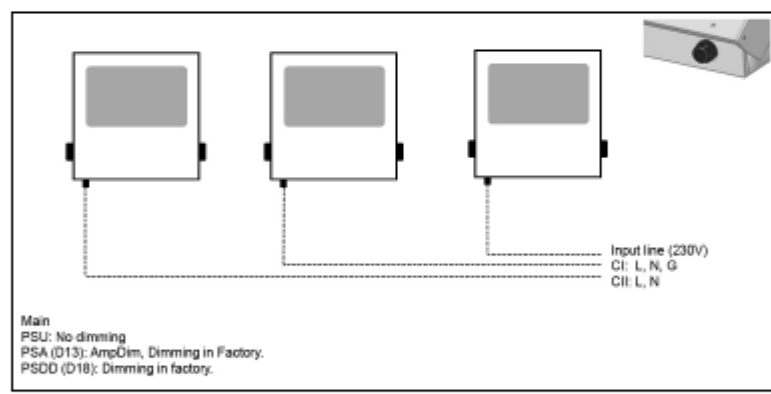
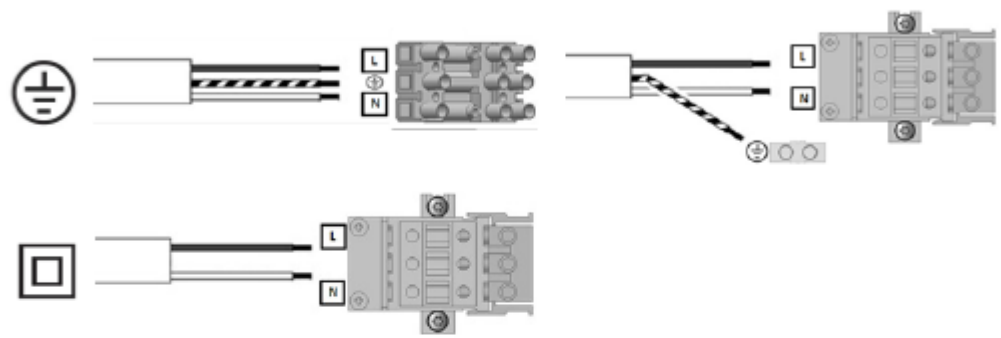
3/16

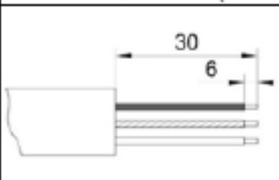
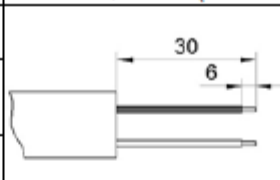
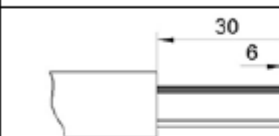


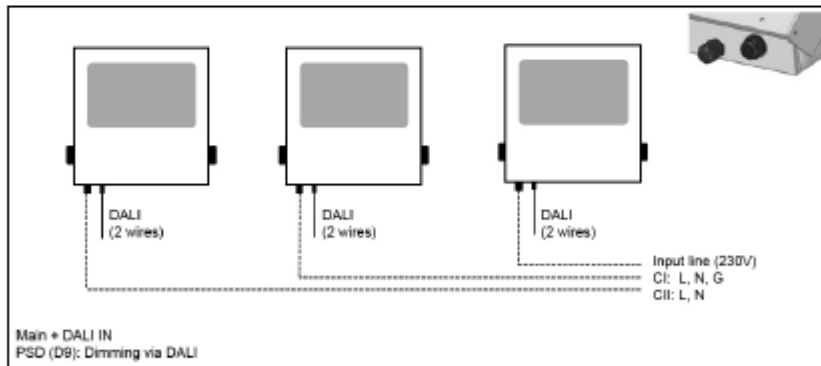
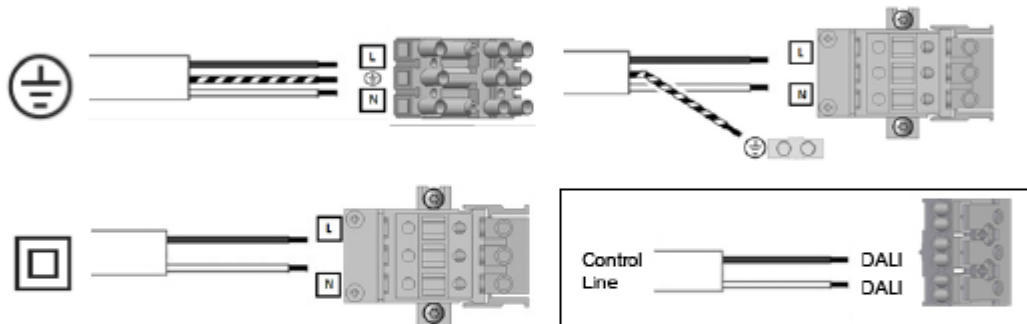


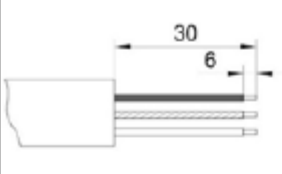
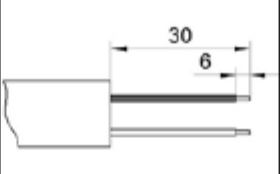

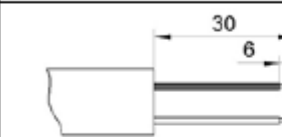
TYPES OF MAIN CONNECTOR

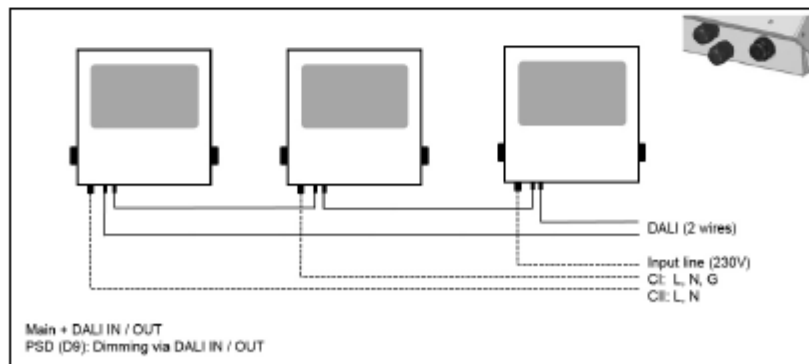
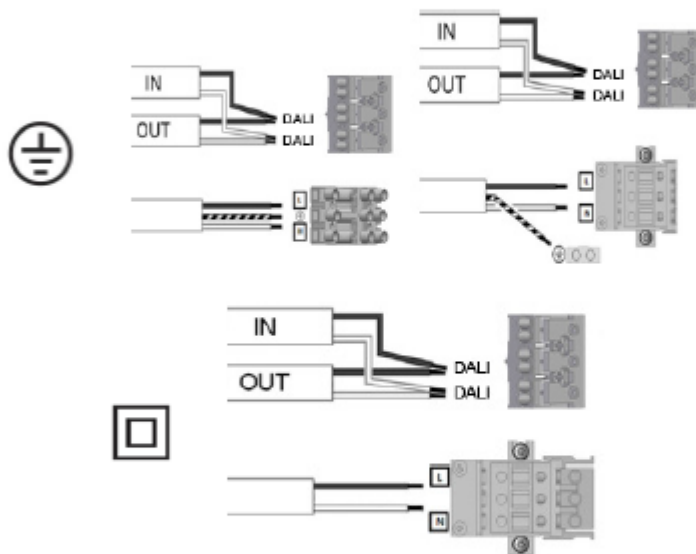
PSU, PSA (D13), PSDD (D18) CONNECTION			
Main connection Class-I		Main connection Class-II	
	L	LINE (Brown)	
		GROUND (Yellow & Green)	
	N	NEUTRAL (Blue)	N



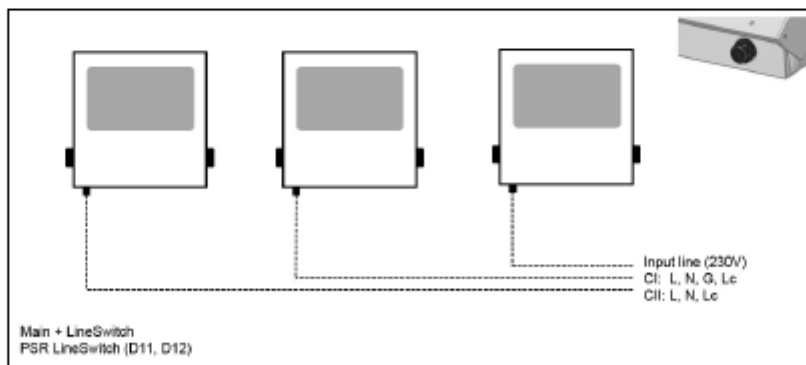
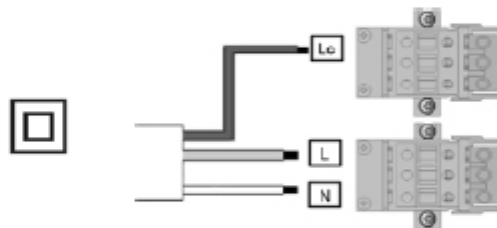
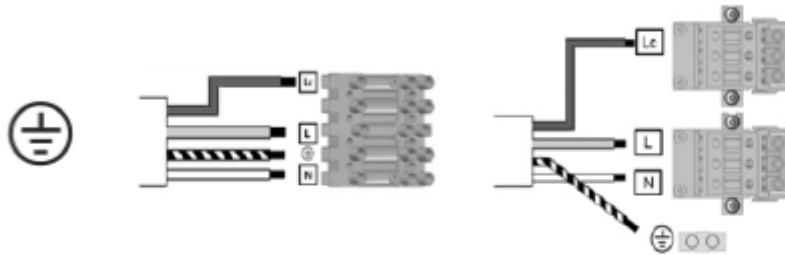
PSD DALI (D9) CONNECTION					
Main connection Class-I			Control connection I		
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)			Ø4-9 mm (wire section 1,5 - 2,5 mm ²)		
	L	LINE (Brown)		1	DALI
	⊕	GROUND (Yellow & Green)		2	DALI
	N	NEUTRAL (Blue)			
Main connection Class-II					
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)					
	L		LINE (Brown)		
	N		NEUTRAL (Blue)		



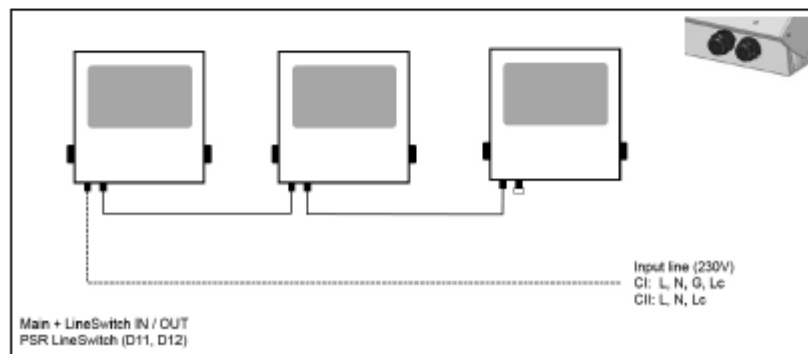
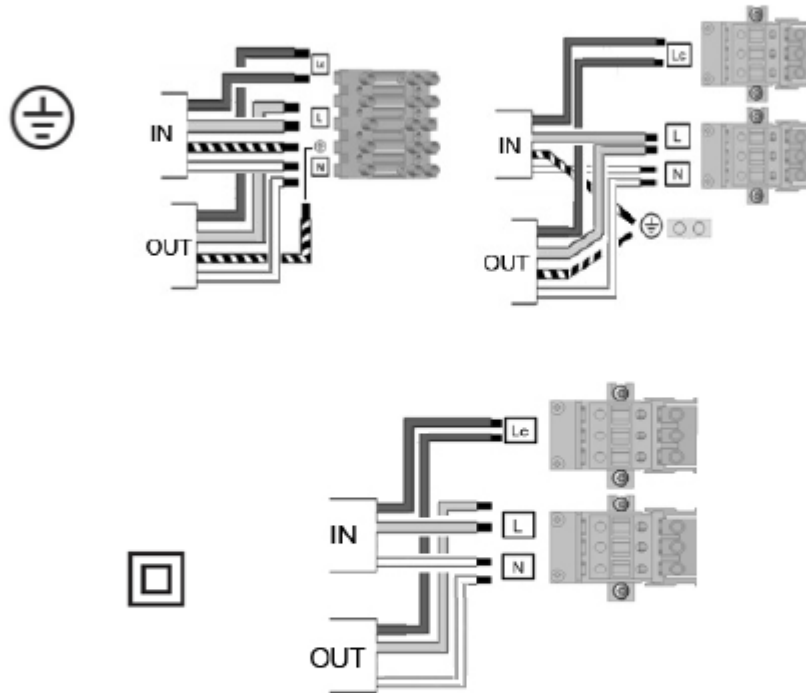
PSD DALI (D9) IN/OUT CONNECTION					
Main connection Class-I			Control connection IN/OUT		
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)			Ø4-9 mm (wire section 1,5 - 2,5 mm ²)		
	L	LINE (Brown)		1	DALI
		GROUND (Yellow & Green)		2	DALI
	N	NEUTRAL (Blue)			
Main connection Class-II					
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)					
	L			LINE (Brown)	
	N			NEUTRAL (Blue)	



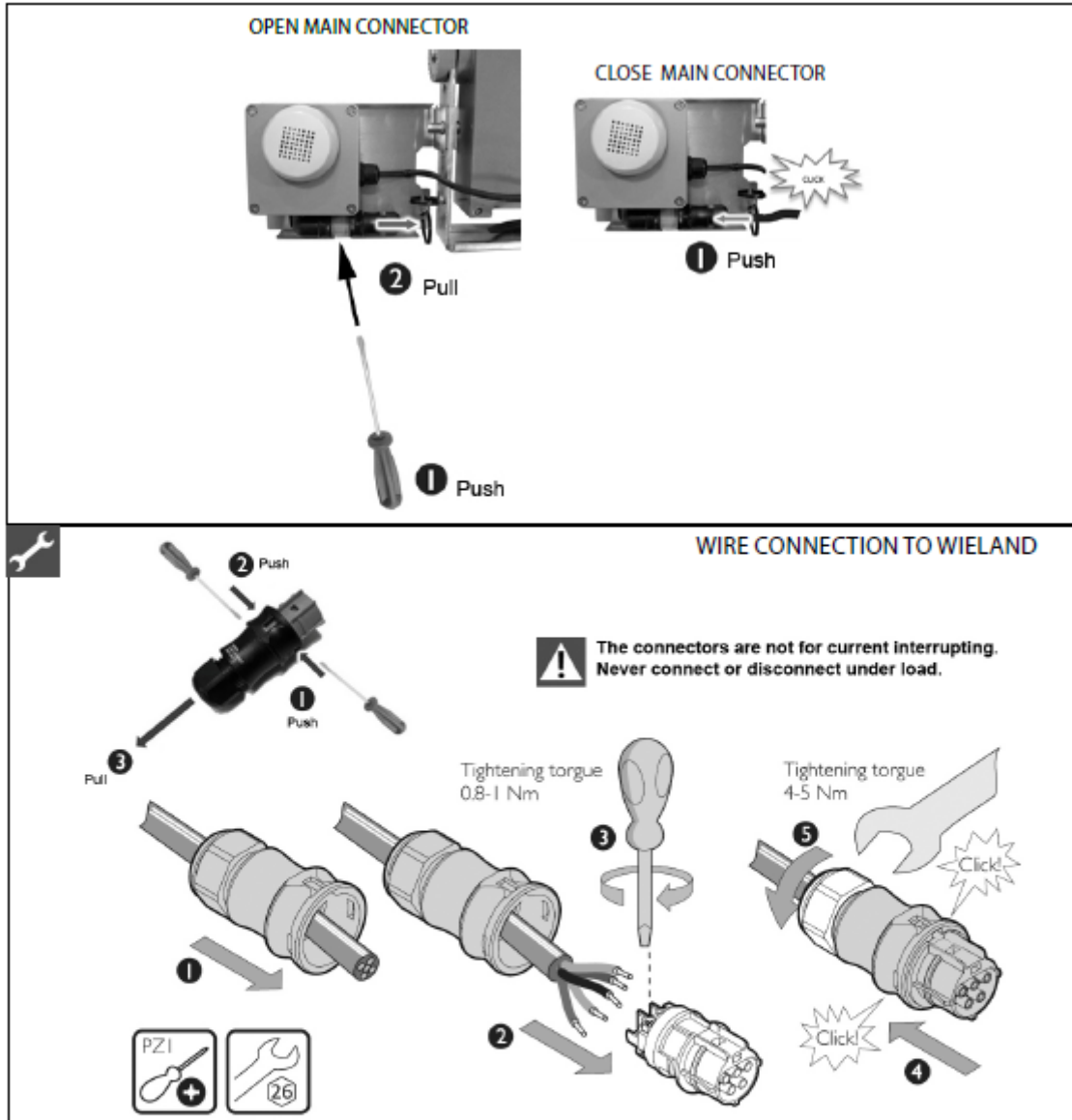
PSR Lineswitch (D11,D12) CONNECTION					
Main connector Class-I			Main connector Class-II		
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)					
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		-	-
	N	NEUTRAL (Blue)		N	NEUTRAL (Blue)
	L2	Lc		L2	Lc



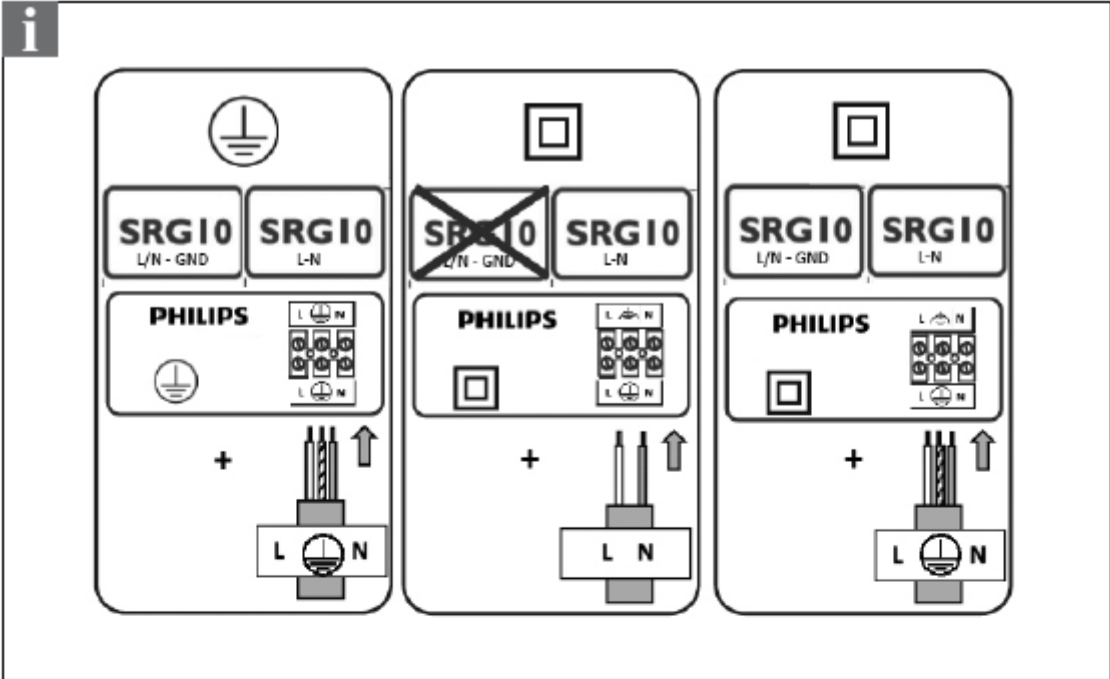
PSR Lineswitch (D11,D12) IN / OUT CONNECTION					
Main connector Class-I IN/OUT			Main connector Class-II IN/OUT		
Ø6-12 mm (wire section 2 - 4 mm ²)					
	L	LINE (Brown)		L	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		-	-
	N	NEUTRAL (Blue)		N	NEUTRAL (Blue)
	L2	Lc		L2	Lc



CITYTOUCH CONNECTION
 Ø10-14 mm 2-4 mm²



CITYTOUCH CONNECTION					
Main connector Class-I			Main connector Class-II		
	L	LINE (Brown)		1	LINE (Brown)
		GROUND (Yellow & Green)		2	-
	N	NEUTRAL (Blue)		3	NEUTRAL (Blue)
	1	DALI		4	DALI
	2	DALI		5	DALI





Specification Sheet

LLC7270, LLC7271

CityTouch OLC COM SR

The LLC7270/1 Citytouch Outdoor Luminaire Controller (OLC) is meant for SR certified luminaires with Zhaga standardized SR socket on top. Because of the Zhaga SR socket, the OLC can be easily installed both in factory and in the field. The CityTouch OLC together with CityTouch Connect App enables the remote light management of SR LED luminaires.

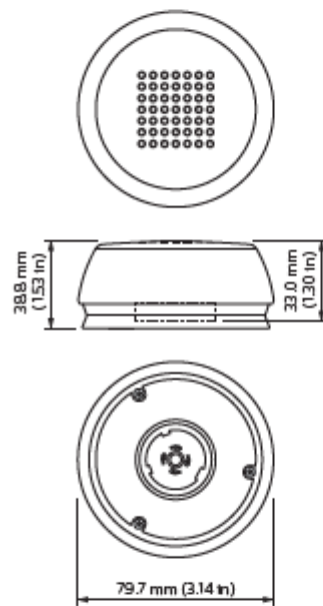


LLC7270

LLC7270, LLC7271

- The CityTouch OLC COM SR is a luminaire based device that monitors and controls a SR LED-driver/lamp combination.
- The CityTouch OLC COM SR is using Cellular communication (GPRS) to interact with the CityTouch system.
- The CityTouch OLC COM SR controls the SR LED-driver(s) by means of the SR interface.
- The CityTouch OLC COM SR will monitor, log and store data from the SR LED driver/lamp system.
- The CityTouch OLC COM SR is available in two different colors to match different luminaires: Light Grey (LG) and Dark Grey (DG).

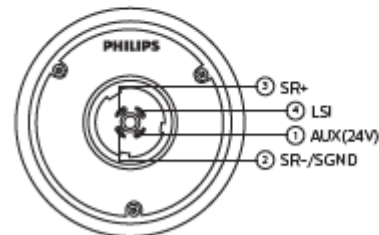
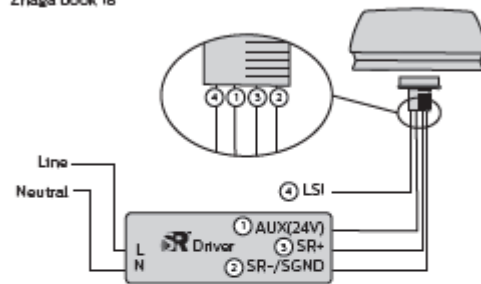
Dimensional drawings



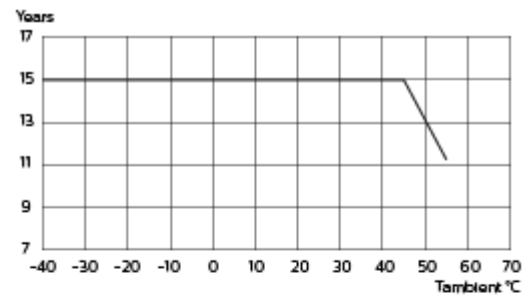
LLC7270, LLC7271

Wiring diagram

Zhaga book 18



Lifetime versus Tambient of CommBox



Failure Rate Info based upon Telcordia SR-332 Issue 3 modeling.
90% survivals at end of life with Tambient 45°C.

Specifications

Product Dimensions

Height	33 mm
Width	80 mm
Net weight per piece	0.0985 kg

Supply

Supply voltage	15 Vdc / 24 Vdc
Power consumption	≤ 0.5 W

Interface

SR (Sensor Ready)	According to Phillips SR Interface Specification.
LSI (Logic Signal Input to support a motion sensor)	-40 Vdc ... +40 Vdc, High: LSI > 7 V, Low: LSI < 3 V

Connectivity

GSM/GPRS	900 / 1800 MHz
----------	----------------

Auto Location

Positioning System	Build In GPS, CEP50 ± 2.5 m (8 ft)
--------------------	------------------------------------

Photo-control

Turn-on / off	Remote configurable lux levels
---------------	--------------------------------

Temperature Characteristics

Operating temperature	-40° C ... +60° C
Storage Temperature	-40° C ... +80° C
Relative humidity	5 – 95 % non-condensing

Housing

Glow wire test	EN60598-1 Annex ZC 750° C
Ingress Protection	IP66, IP class of luminaire unchanged
Mechanical Impact protection	IK09
Plug	Compatible with Zhaga book 18

Compliance

Marking	ENEC, CE, SR
Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU	EN 60950-1:2006+ A1:2009+ A2:2011+ A1:2010+AC:2011+A2:2013 EN 61347-2-11:2001 EN 61347-1:2015 EN 62311:2008 ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-3 V2.1.0 ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 EN 55015:2013 EN 61457:2009 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 ETSI EN 300 440-1 V2.1.1 ETSI EN 301 511 V12.1.10
Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment	RoHS Directive 2011/65/EU Upcoming Directive (EU) 2015/863



Ordering Data

Type	Order code	EAN1	EAN3	EOC
LLC7270/00 CityTouch OLC COM SR DG	9137 003 92903	8718696 720653	8718696 720660	720653 00
LLC7271/00 CityTouch OLC COM SR LG	9137 003 93003	8718696 720677	8718696 720684	720677 00

© 2017 Philips Lighting Holding B.V., all rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
Trademarks are the property of Philips Lighting
Holding B.V. or their respective owners.

Version 1, 2 May 2017



www.lighting.philips.com



Philips Lighting

	EU Declaration of Conformity
--	------------------------------

We, Philips Lighting
 I.B.R.S./C.C.R.I./Número 10461
 5600 VB Eindhoven, The Netherlands

Internal Ref. No.: 0019/F/PLP
 Year in which CE Mark was first affixed: 14

Declare under our responsibility for the product(s):

Product Range:	NAME: UniStreet DESCRIPTION: Luminaires for road and street lighting
Product Code:	BGP202...; BGP203...; BGP204...; BGP243...; BGS202...; BGS203...; BGS204...; BGS243...; ~220-240V, 50/60Hz, CL I, CL II, IP66, IK08, Ta35, I _{max} =0,7A; 16 - 140 LEDs – core version; 10 – 60 LEDs – 4S version

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:

Radio Equipment Directive (RED), 2014/53/EU	
• EN 60598-1:2015	Luminaires. Part 1: General requirements and tests
• EN 60598-2-3:2003+A1:2011	Luminaires. Part 2-3: Particular requirements - Luminaires for road and street lighting
• EN 62471:2008	Photobiological safety of lamps and lamp system
• EN 55015:2013	Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
• EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements
• EN 61000-3-2:2006+A2:2009	Limits for (≤ 16A per phase) harmonic currents emission
• EN 61000-3-3:2013	Limits. (Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16A)
• ETSI EN 301 489-17:2012-09	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems

Additional requirements	
• EN 62493:2010	Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU	
• EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The Notified Body ITE PREDOM Division performed testing and certification and issued the certificate ENEC30.

and is/are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

<p>2017-05-23 Kętrzyn</p>	<p>Ronny Schepmans Quality Manager Business Professional Europe</p> <p style="text-align: center;">Signature: </p>
----------------------------------	---

PHILIPS

Philips Lighting



EU Declaration of Conformity

We, Philips Lighting
I.B.R.S./C.C.R.I./Número 10461
5600 VB Eindhoven, The Netherlands

Internal Ref. No.: 0021/F/PLP
Year in which CE Mark was first affixed: 14

Declare under our responsibility for the product(s):

Product Range:	NAME: LumiStreet DESCRIPTION: Luminaires for road and street lighting
Product Code:	BGP212...; BGP213...; BGP214...; BGP253...; BGS212...; BGS213...; BGS214...; BGS253...; ~220-240V, 50/60Hz, CL. I, CL. II, IP66, IK08, Ta35, I _{max} =0,7A; 16 - 140 LEDs – core version; 10 – 60 LEDs – 4S version

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:

Radio Equipment Directive (RED), 2014/53/EU

- EN 60598-1:2015 Luminaires. Part 1: General requirements and tests
- EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Luminaires. Part 2-3: Particular requirements - Luminaires for road and street lighting
- EN 62471:2008 Photobiological safety of lamps and lamp system
- EN 55015:2013 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
- EN 61547:2009 Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements
- EN 61000-3-2:2006+A2:2009 Limits for (≤ 16A per phase) harmonic currents emission
- EN 61000-3-3:2013 Limits. (Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16A)
- ETSI EN 301 489-17:2012-09 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems

Additional requirements

- EN 62493:2010 Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields

Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EU

- EN 50581:2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The Notified Body ITE PREDOM Division performed testing and certification and issued the certificate ENEC30.

and is/are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.

2017-05-23 Kętrzyn

Ronny Schepmans
Quality Manager
Business Professional Europe

Signature: 



ITE PREDOM Division
53, Krakowiaków Str.
02-255 WARSAW, POLAND

ENEC Certification Body registered under ID 30. Validity of ENEC licences can be checked at www.enec.com

LICENCE

to use the European Mark



Licence Nr. 0108/ENEC/14

Under the conditions given in the following pages of this document, the licence to use the ENEC Mark in conjunction with the suffix 30, as shown above, has been issued to:

Philips Lighting Poland S.A. 64-920 Piła, ul. Kossaka 150
 O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Poland

For the product(s):

Luminaires for road and street lighting

Trade name(s):

PHILIPS

Type(s)/Model(s):

UniStreet BGP203/BGS203/BGP204/BGS204...II...- series;
 LumiStreet BGP213/BGS213/BGP214/BGS214...II...- series (see Appendix)
 Technical data: 220-240V, 50/60Hz, IP 66, ta 35°C, class II – details in the Appendix

Complying with the following European Standards:

EN 60598-2-3:2003
 EN 60598-2-3:2003/A1:2011
 EN 60598-1:2008
 EN 60598-1:2008/ A11:2009
 EN 62471:2008

(the test reports ref. No. BS-3/099/B/14 + Attachment No.1 (EU GD and ND rep. ref. No. BS-3/099B/1/14) dated 03.10.2014;
 ref. No. BS-3/100/B/14+ Attachment No. 1 (EU GD and ND rep. ref. No. BS-3/100/B/1/14) dated 03.10.2014/ ITE PREDOM Division

Date: 10-10-2014

Signature:

Name: Joanna Walczak-Zlotkowska

Aleksander Piotrowski

Position: Manager of Certification
Office

Deputy Director

This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification. The ENEC certification mark may be applied to the products as specified in this licence for the duration of the Licence Agreement. No. R6/ENEC/02/10 dated 2010-02-09 and under conditions of the Licence agreement. This licence is issued on 10-10-2014 and expires upon withdrawal any of the above mentioned standards.
Additional information – see the Appendix.

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA		
1	Marca y Modelo	UniStreet Performer Grande Ver tabla
2	Materiales de fabricación	Carcasa de aluminio inyectado a alta presión Ópticas PMMA (polimetil metacrilato)
3	Forma de Instalación	Spigot universal reversible Post-top 32-48, 48-60 y 76mm. Entrada lateral 48-60 y 76mm, para entrada lateral y post top. Ángulo de inclinación: De +10° a -90°
4	Elementos de posible reposición	Como mínimo módulo LED y driver LED. En UniStreet no se usa pegamento en el proceso de ensamblaje por lo que se pueden cambiar los componentes con facilidad
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)	 BGP204 32/48A, 48/60A BGP204 76A
6	Fotografías/Catálogo	
7.a	Potencias: Consumo nominal	Ver tabla en función de la versión
7.b	Consumo total del sistema	Ver tabla en función de la versión
7.c	Factor de Potencia	Ver tabla en función de la versión
8	Flujo Lumínico total emitido (lm)	Ver tabla en función de la versión
T25	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (%)	Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica para versiones de vidrio plano.
10	Eficacia de la luminaria (lm/W) según el tipo de luminaria y de LED	Ver tabla en función de la versión
11	Vida útil en horas: se deberá indicar al menos el número de horas para L80 B10. Pudiendo especificarse también otros valores	No inferior a 100.000 horas para L80B10
12	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales	-30°C a +35°C. Consultar otras opciones bajo pedido
13	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP65)	66. Consultar otras opciones bajo pedido
14	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo - 10°C a 35°C)	Relative Luminous Flux $\frac{\Phi_v(T)}{\Phi_v(25^\circ\text{C})}$ Relative Luminous Efficacy $\frac{\eta(T)}{\eta(25^\circ\text{C})}$ $\Phi_v(25^\circ\text{C})$ (85 °C) = 87%; $I_f = 700 \text{ mA}$
15	Marcado CE	Si

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL ("DRIVER") NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA		
1	Marca, modelo y datos del fabricante	Ver tabla en función de la versión
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)	Ver tabla en función de la versión
3	Temperaturas máximas asignadas tc (°C)	Ver tabla en función de la versión
4.a	Consumo total del "driver"	Ver tabla en función de la versión
4.b	Factor de potencia	Ver tabla en función de la versión
5	Grado de hermeticidad	IP66 aportado por la luminaria. Consultar otras opciones bajo pedido
6	Vida útil (horas)	100.000 horas
7	Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V, PWM...	Posibilidad de seleccionar cualquier de las siguientes opciones de control, para satisfacer las necesidades del ayuntamiento a futuro: fotocélula integrada, protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, comandable por hilo de mando y/o regulación en cabecera, regulación y control desde el cuadro, flujo de luz constante (CLO), o flujo de luz ajustable (ALO).
8	Marcado CE	Sí



innovation  you

PHILIPS

Uni/LumiStreet gen2
Our standard in road lighting





Applications



Specifications 1/2

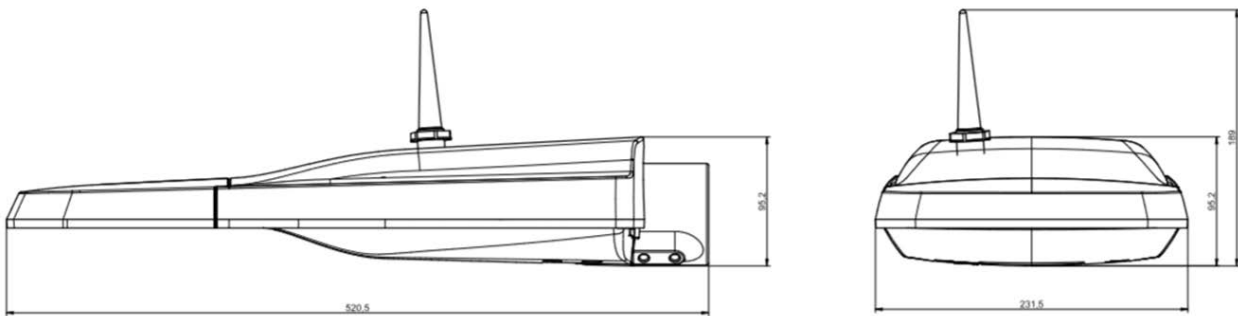
TYPE	4 sizes: Micro, Mini, Medium, Large
LED engine	Ledgine O
Power	8 to 300W
No of LEDs:	Micro: 6; 10; 20 Mini: 20; 30; 40 Medium: 40;60; 80 Large: 120; 160
Luminos flux for 4000K (lm)	Micro: 800 to 6 400 Mini: 3 400 to 12 000 Medium: 4 500 to 24 000 Large: 13 900 to 34 000 (or higher TBC)
Luminaire efficacy	Up to 155lm/W
IP	66
IK	08 or 09 (option)
CCT	3000K, 4000K, 5700K,
Useful Life	L90B10 100k hrs
Operating Temperature Range	-40° to +50° C
Mains Voltage	220-240V/50-60Hz
Dimming	LumiStep DynaDimmer DALI Coded Mains LightWave Mains Voltage AmpDimming LineSwitch RF Antenna EazyAir (Bluetooth module) WattStopper (presence detector) LightWave

Specifications 2/2

Sockets	Top and Bottom SR Top 5/7 PIN
Extra options	Fuse External Cable 4-22m Surge Protection Devices Internal Back Light Louvers External louvers Knife Connector Painted Spigot Marine Special Painting (1000hrs SST) Extra Surge Protector
Optic	DM10, DM11, DM12, DM50, DN10, DW10, DW12, DW50, DW52
Optical cover	Cover: Glass, themally hardened
Materials	Housing: High pressure die-cast alluminium
Color	Canopy: Grey (Ral7035); other upon request
Connection	Push in connector or as option cable with external IP connector
Maintenance	Top access for instaltion with 2 screw (underneath)

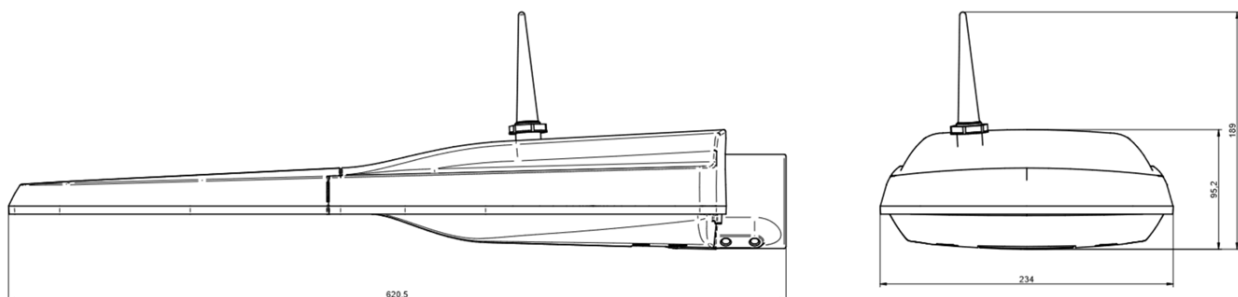
Dimensional drawings

Uni/LumiStreet gen2 Micro



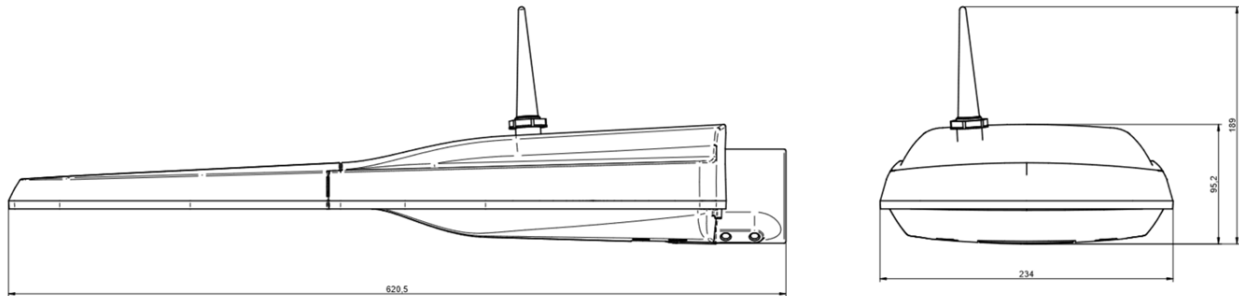
Dimensional drawings

Uni/LumiStreet gen2 Mini



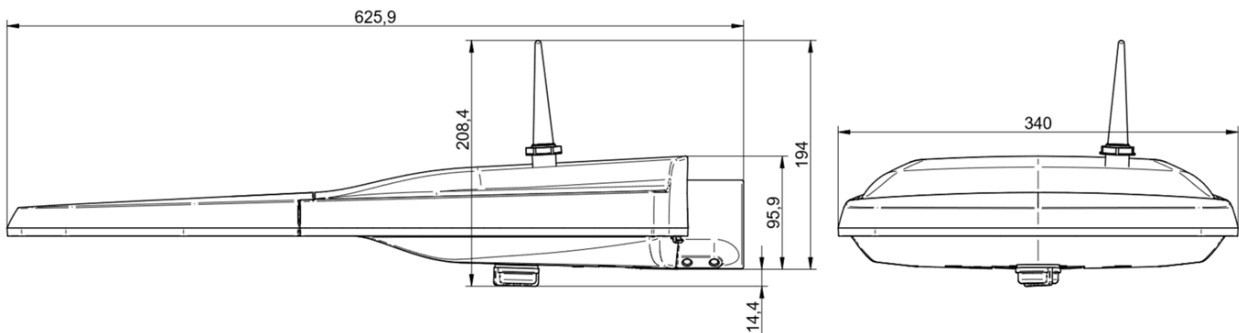
Dimensional drawings

Uni/LumiStreet gen2 Mini



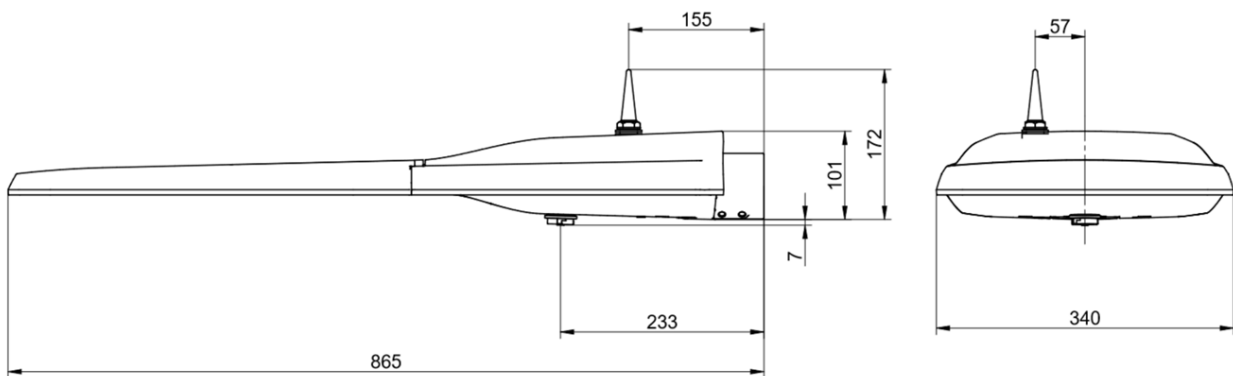
Dimensional drawings

Uni/LumiStreet gen2 Medium



Dimensional drawings

Uni/LumiStreet gen2 Large



Philips UniStreet BGP202/203/243/204, BGS202/203/243/204


Mounting instruction

Instructions de montage
Montageanleitung
Montage instrukcije
Instruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje
Instruções de montagem
Monteingsinstruktioner
Monteingsvejledning


Kokoonpano- ja kiinnitysohjeet
Montaj yönergeleri
Návod k montáži
Instrukcja montażu

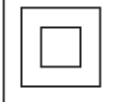
Szerelési utasítások





LEDs

~220V...240V
50/60Hz










IEC
EN60598


4-6 m

IP66


IK08




Disconnect before servicing
Mettee hoos tension avant intervention
Openen nur spannungsfrei
Demonteeren voor onderhoud
Togliere tensione prima di fare manutenzione
Desconectar antes de manipular
Byt strömmen före lampbyte



max
35°C
-30°C
min





740
W
±11%

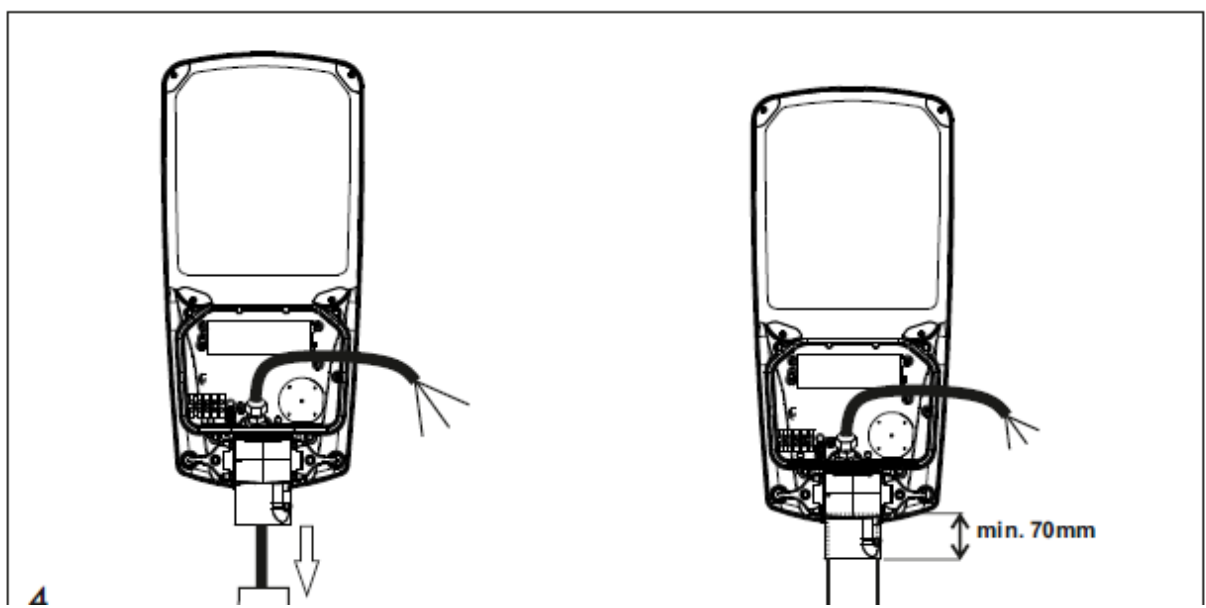
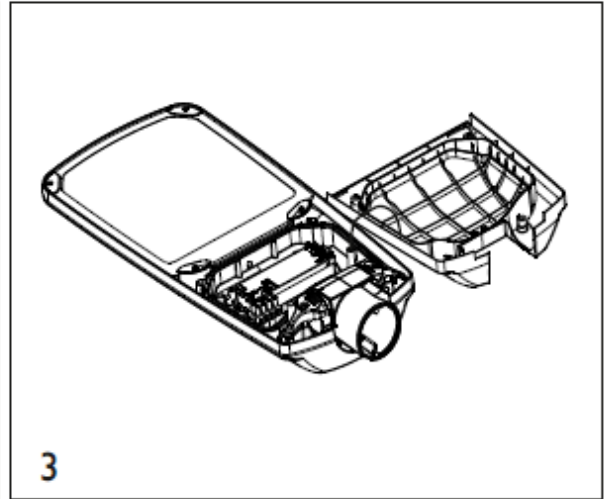
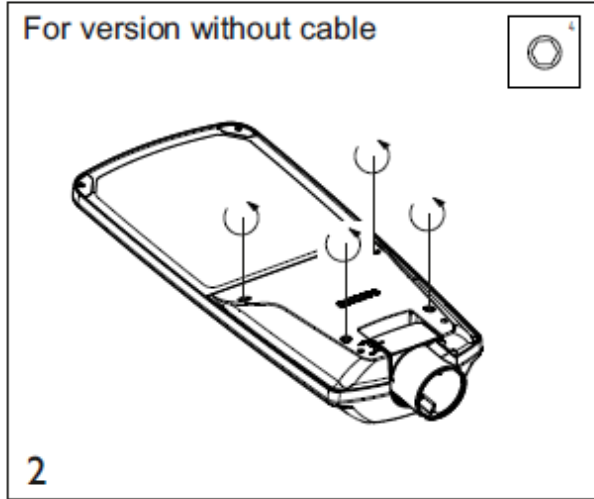
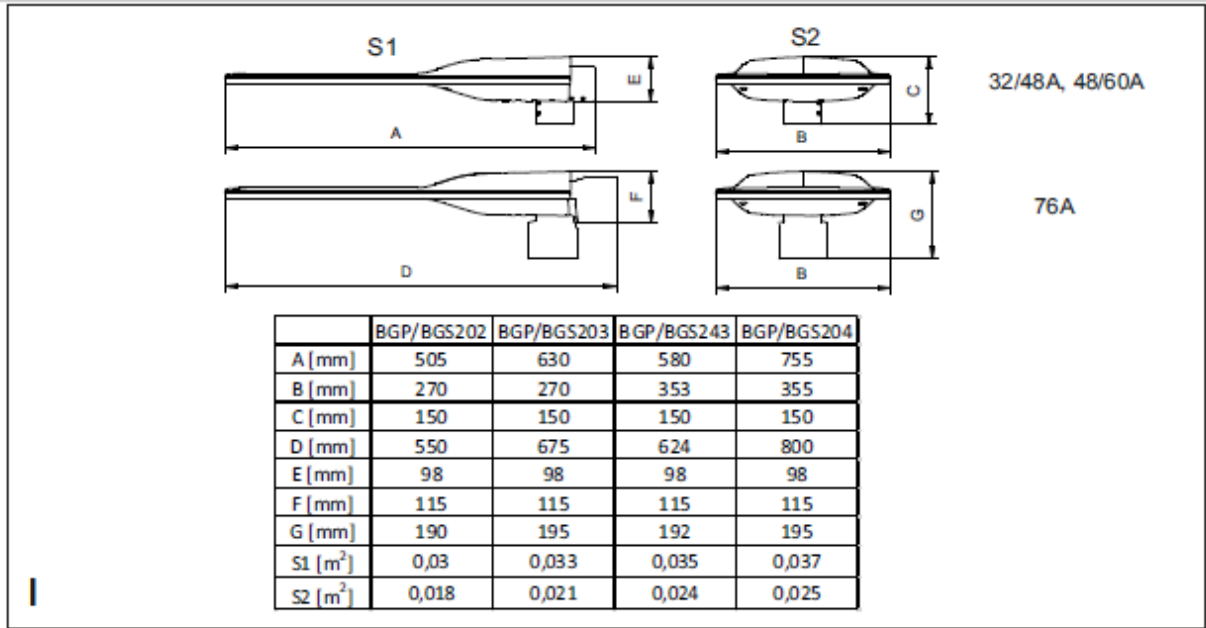
830
W
±11%

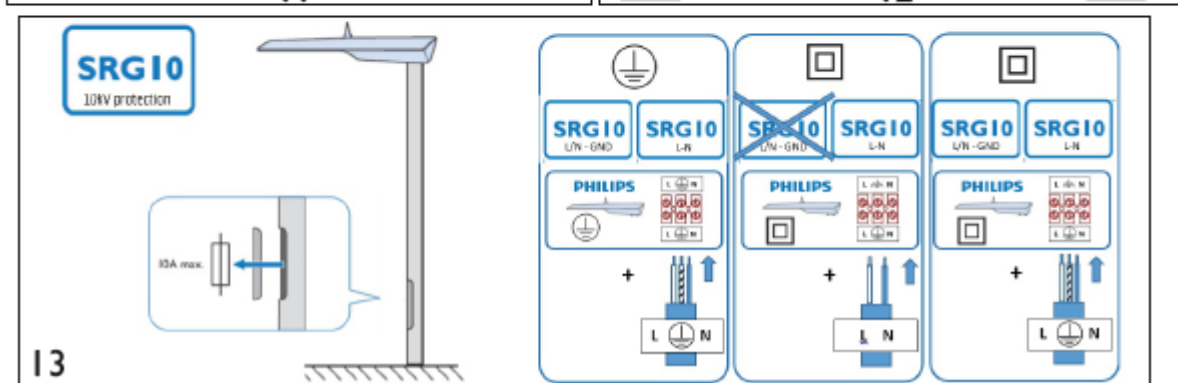
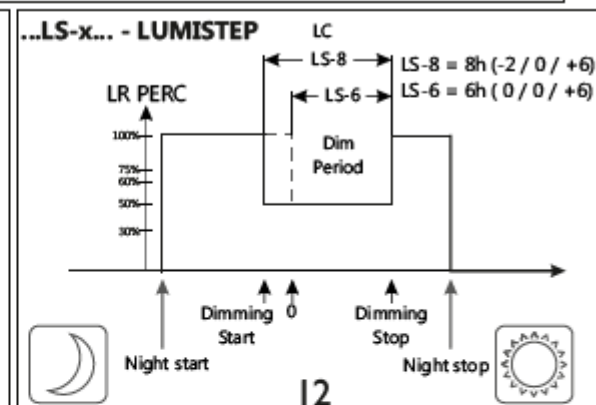
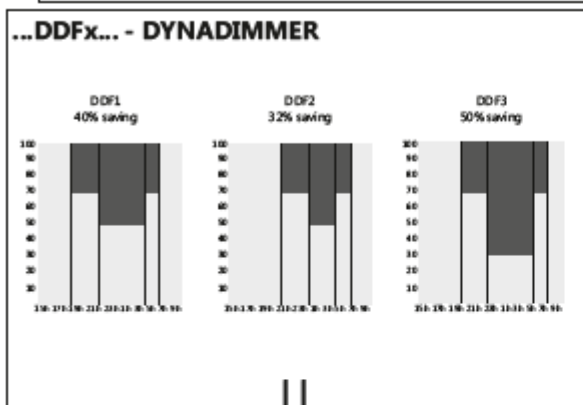
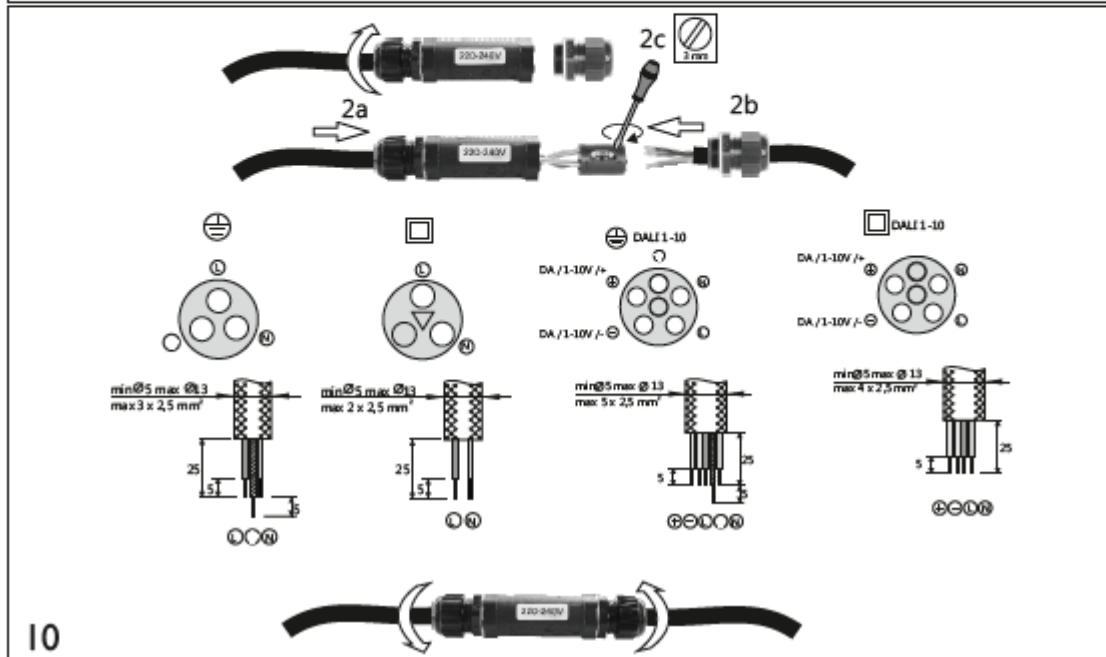
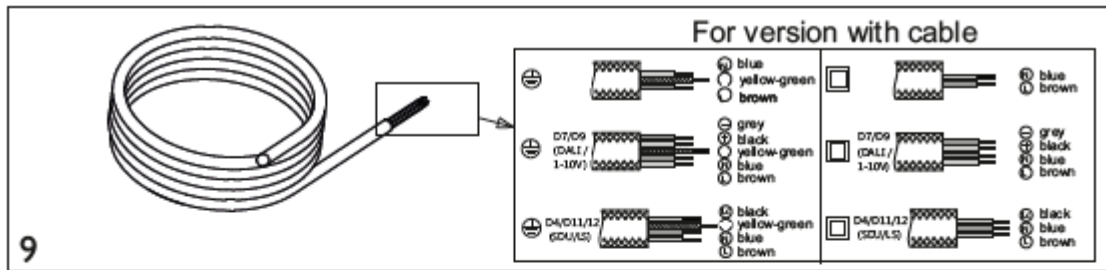
Inrush
current

MCB
B 16A

DRIVER

202-C	LED12 ÷ LED50	3,9 ÷ 4,5	9 ÷ 38,5	-	27A/290µs	20	40W PSR
	LED52 ÷ LED82	4,5	40,5 ÷ 61	-	45A/285µs	10	100 PSR
203-C	LED12 ÷ LED20	5	11 ÷ 17	-	15A/360µs	23	22W PSR
	LED24 ÷ LED40	5 ÷ 5,3	20 ÷ 33	-	27A/290µs	20	40W PSR
	LED50 ÷ LED117	5,6	40,5 ÷ 96	-	45A/285µs	10	100 PSR
243-C	LED90	5,6	72	-	46A/250µs	11	75W PSR
	LED100 ÷ LED170	5,6 ÷ 6,1	79 ÷ 138	-	53A/300µs	8	150W PSR
							150W PSU
204-C	LED70 ÷ LED90	8	61 ÷ 74	-	46A/250µs	11	75W PSR
	LED100 ÷ LED170	8 ÷ 9	83 ÷ 138	-	53A/300µs	8	150W PSR
							150W PSU
202-4S	LED10 ÷ LED54	3,9 ÷ 4,5	8 ÷ 40	10 ÷ 38	27A/290µs	20	40W PSR
						24	40W PSU
203-4S	LED10 ÷ LED30	5,3	8 ÷ 21	10 ÷ 26	27A/290µs	20	40W PSR
	LED35 ÷ LED90	5,8	24 ÷ 61	29 ÷ 79	45A/285µs	10	100 PSR
243-4S	LED60 ÷ LED100	5,6	42,5 ÷ 64	-	46A/250µs	11	75W PSR
							75W PSU
	LED120	81	-	53A/300µs	8	150W PSR	
							150W PSU
243-4S	LED50 ÷ LED80	5,6	-	40,5 ÷ 68	46A/250µs	11	75W PSR
							75W PSU
	LED90	-	80	53A/300µs	8	150W PSR	
						150W PSU	
204-4S	LED60 ÷ LED90	7,5	40 ÷ 61	49 ÷ 79	46A/250µs	11	75W PSR
							75W PSU
204-4S	LED100 ÷ LED149	8,1	62 ÷ 99	78 ÷ 122	53A/300µs	8	150W PSR
							150W PSU





Sistema de control remoto del alumbrado

El sistema de control remoto de alumbrado se entregará como servicio de software sin la necesidad de instalar y mantener equipamiento hardware y software en las instalaciones del Ayuntamiento. El sistema será accesible simplemente con iniciar sesión en un explorador web estándar y será posible definir una jerarquía con distintos niveles de acceso a la plataforma.

El sistema deberá estar diseñado para facilitar el uso y simplificar las operaciones. Deberá proporcionar un mapa intuitivo, que permite visualizar los puntos de luz en el mapa.

El sistema deberá mostrar las regiones y los nombres de las calles tal como se definen en la ciudad. El operador de iluminación podrá crear sus propios grupos con regiones y sub-regiones junto con los nombres de las calles por región. Cada punto de luz podrá pertenecer a uno o varios grupos. El sistema estará diseñado de manera que el operador puede crear sus propios grupos y pueda asignar puntos de luz a cada uno de esos grupos.

El sistema deberá proveer las siguientes funcionalidades para la operación de la instalación:

- Gestión remota: adaptación flexible de los niveles de luz con un simple clic o planificación eficiente mediante calendarios
- Control del estado real de la iluminación real con notificaciones automáticas de fallos
- Medición de energía real con un histórico completo que proporcione instrumentos de medida y verificación

El sistema permitirá incluir en la misma interfaz de usuario la gestión de activos.

El sistema podrá controlar tanto puntos de luz como centros de mando desde el mismo interfaz de usuario.

El sistema estará diseñado y optimizado para una perfecta comunicación y funcionamiento con las luminarias conectadas. La operación entre el sistema y la luminaria conectada se basará en un punto a punto directo.

Las luminarias conectadas se conectarán automáticamente con el sistema de control una vez hecha su instalación. Desde ese momento, las luminarias aparecerán representadas en el mapa en su posición real y estarán disponibles para ser controladas de forma remota sin tener que realizarse ninguna acción adicional.

La luminaria conectada deberá proporcionar automáticamente información sobre si misma tal como:

- Ubicación geográfica (al menos CEP50 \leq 2.5m)
- Fecha de instalación
- Modelo
- Fabricante
- Potencia

- Óptica
- Lúmenes

El sistema deberá permitir la gestión de cientos de miles de puntos con un rápido rendimiento y deberá garantizar consistencia automatizada de los datos y la seguridad de los mismos. No será necesario que el operador del sistema realice copias de seguridad.

El sistema deberá permitir el control manual y automatizado de cualquier luminaria conectada en la red. Los usuarios autorizados podrán acceder a la página web en cualquier momento y desde cualquier lugar y controlar y/o supervisar todos los puntos de luz de acuerdo a sus permisos de usuario.

El sistema proporcionará la posibilidad de definir y asignar calendarios específicos de regulación para puntos de luz individuales o para grupos de puntos. Será posible almacenar en una biblioteca distintas curvas personalizadas de regulación y asignar dichas curvas a puntos de luz, grupos de puntos, calles y regiones de forma rápida y sencilla. El diseño de la interfaz será fácil de usar y permitirá seleccionar los diferentes calendarios mediante iconos de distintos colores.

El sistema debe permitir ajustar la curva de regulación de cada punto de luz individualmente, permitiendo al menos que la curva tenga 10 escalones de regulación.

El sistema permitirá la creación de calendarios de funcionamiento para ajustar las curvas de regulación durante el año, permitiendo un mínimo de 50 curvas diferentes por calendario para permitir al usuario adaptar el alumbrado a los diferentes requerimientos por época, eventos o emergencias.

Todos los datos podrán ser exportados a Excel desde el explorador Web, incluyendo inventarios, históricos, y el resto de datos proporcionados por las luminarias conectadas.

Será posible extraer datos del sistema con el fin de reducir los costes de mantenimiento, el consumo de energía y mejorar los niveles de servicio. El sistema almacenará toda la información incluido el consumo de energía, horas de funcionamiento y fallos y proporcionará herramientas para realizar informes de medición y verificación (M&V) y control de los niveles de servicio acordados en el contrato. El sistema medirá los consumos de energía se hará con una precisión de al menos +/- 2%, conforme a la norma UNE-EN50470 Clase A.

Los informes sobre la situación en relación con el uso de la energía, niveles de regulación, reportes automáticos de fallos y otras funciones disponibles podrán ser consultados en tiempo real y de manera sencilla a través de un acceso a la web desde cualquier punto de conexión. Los fallos de cualquier luminaria conectada son reportados automáticamente al sistema.

El sistema estará basado en mapas de interfaz gráfica optimizados que permitan visualizar todos los activos en tiempo real en la pantalla usando un navegador web estándar.

El sistema permitirá que convivan en la misma interfaz de usuario tanto puntos de luz conectados como no conectados (puntos que podrán introducirse en la aplicación como activos fijos) ya que ambos grupos estarán representados en el mismo mapa.

Las luminarias conectadas estarán diseñadas para un funcionamiento directo con el sistema de gestión remota. No se requiere de hardware adicional para la puesta en marcha y la comunicación, ni formación específica para el instalador.

La luminaria conectada se conectará automáticamente al sistema sin necesidad de intervención por parte del usuario.

Después de la instalación en campo y de la conexión a la fuente de alimentación, la luminaria conectada deberá realizar las siguientes acciones:

- Conexión automática al sistema de gestión
- Auto-posicionamiento en la cartografía del sistema de gestión
- Puesta en marcha (sin que sea necesaria una intervención manual)
- Auto importación de los datos de la luminaria al sistema de gestión

(Para la detección automática de la luminaria en el sistema deberá pasar, como máximo, un plazo de 48 horas)

La luminaria conectada deberá figurar como un marcador en la interfaz gráfica, lo que permitirá que el operador de iluminación pueda tener el control para convertirlo en un punto de luz en la calle sobre el que poder operar. El operador deberá ser capaz de convertir el marcador que aparece en la aplicación en un punto de luz de un solo clic de ratón. Por otra parte, el operador deberá ser capaz de vincular el marcador de la luminaria conectada a un punto de luz existente en el mapa.

Después de asimilar el marcador de la luminaria conectada a un punto de luz operativo, la conexión estará plenamente operativa para el control y supervisión de tareas.

La luminaria conectada no requiere de instalación de gateways ó controladores de segmento a nivel de instalación en campo. De esa manera, las luminarias pueden ser colocadas en cualquier cantidad y en cualquier momento y ubicación, según vayan creciendo las necesidades del proyecto.

De esta manera, todo lo que se requiere a nivel de instalación es la luminaria conectada y con alimentación eléctrica para poder funcionar.

La luminaria conectada se conecta directamente a al sistema de gestión mediante una red IP pública y no requerirá de ninguna red propietaria en medio. No habrá ninguna limitación en cuanto a la cantidad de dispositivos conectados al sistema y ninguna restricción sobre cómo los dispositivos se distribuyen en el terreno (ya sea en términos de cantidades o de emplazamiento).

La luminaria conectada se conectará automáticamente al sistema de gestión a través red GSM y no requiere de ninguna red inalámbrica patentada. Será independiente del proveedor GSM. Se pueden conectar un dispositivo individual o varios dispositivos a la vez y en cualquier momento.

Todas las comunicaciones (desde los servidores centrales a la red de comunicaciones hasta la luminaria) deben estar completamente protegidas con una encriptación avanzada mínima de 128-bit o equivalente (detallar). Todas las comunicaciones entre la interfaz del usuario y el servidor deben estar protegidas por protocolo seguro de transferencia de hipertexto (HTTPS) y encriptación avanzada de 256-bit o equivalente (detallar).

El sistema utilizará autenticación de dos factores para permitir el acceso al interfaz de usuario.

El sistema tendrá la capacidad de prohibir que un solo usuario pueda hacer cambios significativos en la operación de este, por ej: apagar todos los puntos de luz.

La infraestructura central del sistema debe ser completamente redundante y ser respaldada por sistemas que estén en localizaciones geográficas diferentes para asegurar que el sistema es completamente resistente a fallos parciales o totales de este.

El sistema permitirá enviar comandos de encendido/apagado o regulación entre el 10 y 100% (si la luminaria lo permite) una a una o varias luminarias a la vez. El sistema permitirá que las luminarias se puedan agregar y controlado en varios grupos, según su ubicación y uso.

La luminaria incorpora un calendario astronómico que se inicializa con información de ubicación, y un reloj en tiempo real, lo que significa que el programa se puede ejecutar sin comunicación durante muchos años.

La luminaria conectada envía de forma automática los fallos (eventos) y los datos operativos (consumo de energía, horas de funcionamiento) para que se muestren en el sistema y para que puedan ser consultados.

El driver de la luminaria conectada deberá soportar el protocolo DALI de regulación.

El nodo de comunicación del sistema se montará en la parte superior de la luminaria mediante un agujero de 20mm o conector externo apropiado, permitiendo que la luminaria pueda tener el mismo índice de protección (IP66) y resistencia a impactos (IK09).

El nodo de comunicación del sistema deberá incorporar la función de fotocélula por si se quiere trabajar en redes con alimentación permanente.

Cualquier fabricante de luminarias podrá suministrar luminarias conectadas con el nodo incorporado, previa certificación del fabricante.

Debe existir una versión del nodo para su montaje externo a la luminaria (en columna o pared) para los casos que no pueda éste integrarse dentro de la luminaria. En este caso, una vez instalado el nodo

aportará información de ubicación geográfica y fecha de instalación, debiendo imputarse posteriormente la información de la luminaria desde la aplicación.

Los fallos reportados por la luminaria conectada se centran en los fallos relevantes para el funcionamiento del alumbrado público.

La luminaria conectada deberá permitir la medida instantánea del consumo de energía, la tensión, la corriente y el factor de potencia.

La actualización del software de la luminaria conectada podrá hacerse de forma inalámbrica sin la necesidad de intervención física, ni costes adicionales.

La luminaria será capaz de funcionar de forma autónoma y tendrá la capacidad de almacenar datos operativos de al menos 7 días, en caso de no que no pueda conectarse remotamente con la plataforma de gestión.

El sistema debe permitir la creación de reportes personalizados con consultas basadas en múltiples criterios de cualquier campo de datos del sistema.

El sistema debe permitir al usuario la personalización de los campos de datos modificando el idioma, términos, menús e incluso añadir o eliminar campos de datos basado en las preferencias de los usuarios.

El sistema permitirá diferentes niveles de acceso a los usuarios, incluyendo:

- Sólo lectura,
- Sólo lectura más la posibilidad de cambiar algunos parámetros específicos,
- Super-usuarios capaces de cambiar todos los parámetros.

El sistema debe ser capaz de dar acceso a múltiples usuarios simultáneamente.

El sistema debe permitir al usuario la exportación de datos de consumo por tipos de luminaria y localización. Un periodo de al menos 5 años debe estar disponible.

En el caso de pérdida de comunicación, las luminarias funcionarán con la curva de regulación más reciente.

En el momento del concurso, el fabricante deberá estar acreditado con el estándar BS EN ISO 9001, Sistemas de gestión de la calidad.

En el momento del concurso, el fabricante deberá estar acreditado con el estándar BS EN ISO 14001, Sistemas de gestión ambiental.

Los dispositivos del sistema deben cumplir con todos los estándares y directivas europeos requeridos para cumplir con la directiva CE y deben estar marcados de acuerdo a esta. En el concurso se debe aportar la documentación que lo acredite.

El sistema debe ser ofertado como un paquete con todo incluido por 10 años. Este debe incluir, los nodos de comunicación en la luminaria, equipamiento de red, servidor necesario, costes de licencias y hosting por 10 años, puesta en marcha y formación, soporte post venta y actualizaciones de software tanto de la aplicación como de los dispositivos.

El sistema debe permitir el intercambio de información con plataformas de terceros a través de un API (Interfaz de programación entre aplicaciones) documentado. Dicho API permitirá al menos la extracción de las alarmas y consumos del sistema e importar activos en el sistema. Aportar documentación del API.



Specification Sheet

LLC7270, LLC7271

CityTouch OLC COM SR

The LLC7270/1 Citytouch Outdoor Luminaire Controller (OLC) is meant for SR certified luminaires with Zhaga standardized SR socket on top. Because of the Zhaga SR socket, the OLC can be easily installed both in factory and in the field. The CityTouch OLC together with CityTouch Connect App enables the remote light management of SR LED luminaires.

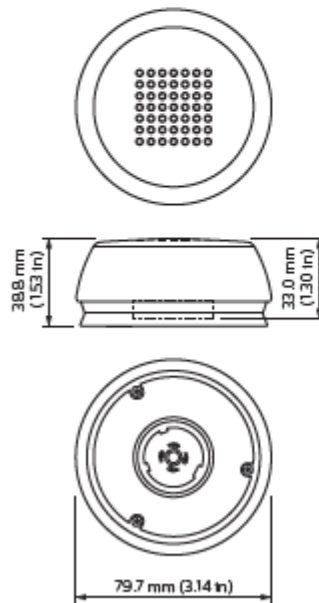


LLC7270

LLC7270, LLC7271

- The CityTouch OLC COM SR is a luminaire based device that monitors and controls a SR LED-driver/lamp combination.
- The CityTouch OLC COM SR is using Cellular communication (GPRS) to interact with the CityTouch system.
- The CityTouch OLC COM SR controls the SR LED-driver(s) by means of the SR interface.
- The CityTouch OLC COM SR will monitor, log and store data from the SR LED driver/lamp system.
- The CityTouch OLC COM SR is available in two different colors to match different luminaires: Light Grey (LG) and Dark Grey (DG).

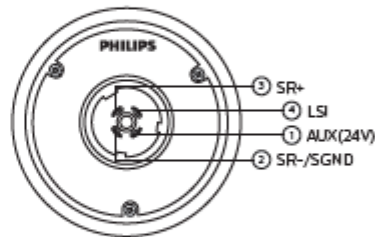
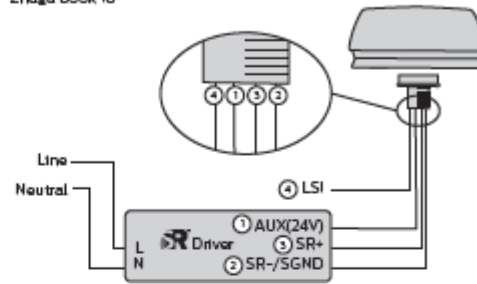
Dimensional drawings



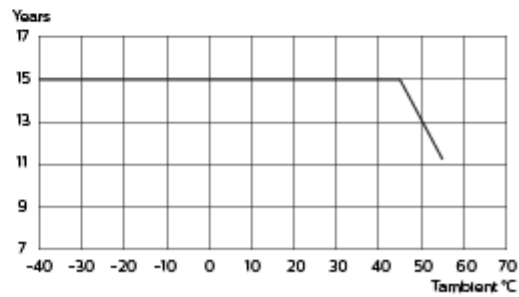
LLC7270, LLC7271

Wiring diagram

Zhaga book 18



Lifetime versus Tambient of CommBox



Failure Rate Info based upon Telcordia SR-332 Issue 3 modeling.
90% survivals at end of life with Tambient 45° C.

Specifications

Product Dimensions

Height	33 mm
Width	80 mm
Net weight per piece	0.0985 kg

Supply

Supply voltage	15 Vdc / 24 Vdc
Power consumption	≤ 0.5 W

Interface

SR (Sensor Ready)	According to Philips SR Interface Specification.
LSI (Logic Signal Input to support a motion sensor)	-40 Vdc ... +40 Vdc, High: LSI > 7 V, Low: LSI < 3 V

Connectivity

GSM/GPRS	900 / 1800 MHz
----------	----------------

Auto Location

Positioning System	Build In GPS, CEP50 ± 2.5 m (8 ft)
--------------------	------------------------------------

Photo-control

Turn-on / off	Remote configurable lux levels
---------------	--------------------------------

Temperature Characteristics

Operating temperature	-40° C ... +60° C
Storage Temperature	-40° C ... +80° C
Relative humidity	5 – 95 % non-condensing

Ordering Data

Type	Order code	EAN1	EAN3	EOC
LLC7270/00 CityTouch OLC COM SR DG	9137 003 92903	8718696 720653	8718696 720660	720653 00
LLC7271/00 CityTouch OLC COM SR LG	9137 003 93003	8718696 720677	8718696 720684	720677 00

Housing

Glow wire test	EN60598-1 Annex ZC 750° C
Ingress Protection	IP66, IP class of luminaire unchanged
Mechanical Impact protection	IK09
Plug	Compatible with Zhaga book 1B

Compliance

Marking	ENEC, CE, SR
Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU	EN 60950-1:2006+ A11:2009+ A12:2011+ A1:2010+AC:2011+A2:2013 EN 61347-2-11:2001 EN 61347-1:2015 EN 62311:2008 ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-3 V2.1.0 ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 EN 55015:2013 EN 61457:2009 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 ETSI EN 300 440-1 V2.1.1 ETSI EN 301 511 V12.1.10
Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment	RoHS Directive 2011/65/EU Upcoming Directive (EU) 2015/863





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

SR3 / Lista de luminarias Índice

5 Pieza
DM11

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

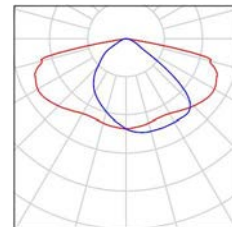
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 39 75 97 100

88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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



19 Pieza
DM50

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

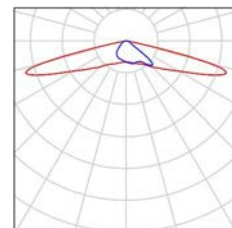
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 27 63 95 100

86 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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



33 Pieza
DW10

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

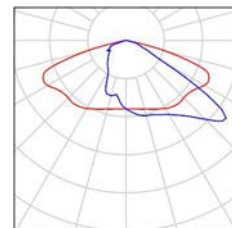
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 34 73 97 100

88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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



21 Pieza
DW50

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 11760 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

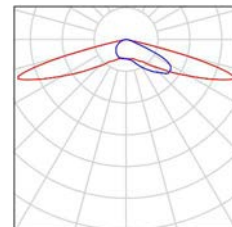
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 23 59 95 100

84 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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





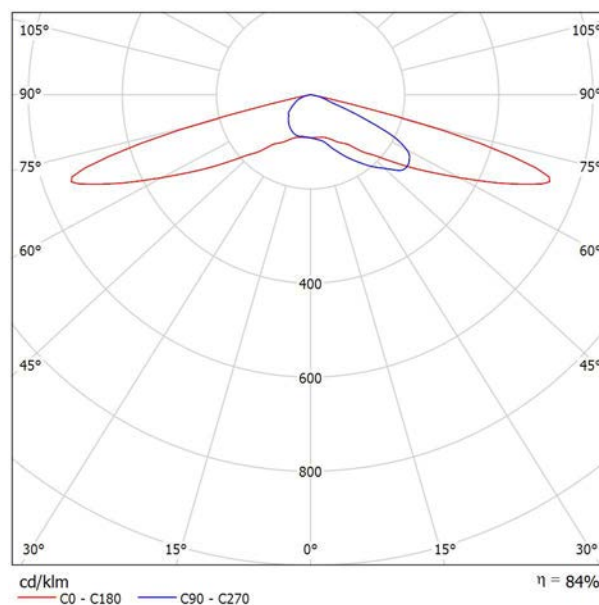
Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 23 59 95 100 84

UniStreet – luminaria de alumbrado vial sencilla y rentable. Con un coste inicial relativamente bajo, la luminaria UniStreet basada en LED y de gran eficacia ofrece un importante ahorro de costes en comparación con el alumbrado público convencional, por lo que garantiza una plena amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo. Disponible en varios paquetes lumínicos, UniStreet permite una sustitución individual de las luminarias y fuentes de luz convencionales ya desfasadas. Esta luminaria con un diseño muy cuidado y compacta está fabricada con materiales reciclables de calidad. Y, al tratarse de una solución LED, requiere un mínimo mantenimiento.

Diseño de la versión Core para proyectos de alto volumen con un presupuesto inicial relativamente bajo. Ofrece una gama limitada de ópticas.

Diseño versión Performer para clientes que preparan grandes proyectos de renovación, orientado al TCO

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



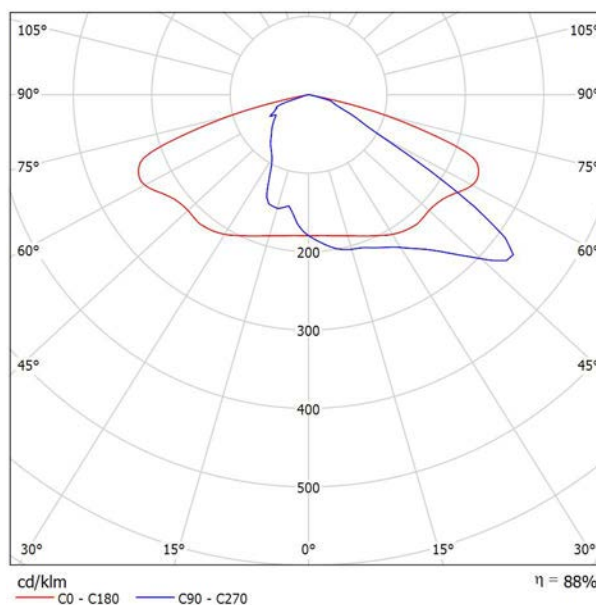
Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 73 97 100 88

UniStreet – luminaria de alumbrado vial sencilla y rentable. Con un coste inicial relativamente bajo, la luminaria UniStreet basada en LED y de gran eficacia ofrece un importante ahorro de costes en comparación con el alumbrado público convencional, por lo que garantiza una plena amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo. Disponible en varios paquetes lumínicos, UniStreet permite una sustitución individual de las luminarias y fuentes de luz convencionales ya desfasadas. Esta luminaria con un diseño muy cuidado y compacta está fabricada con materiales reciclables de calidad. Y, al tratarse de una solución LED, requiere un mínimo mantenimiento.

Diseño de la versión Core para proyectos de alto volumen con un presupuesto inicial relativamente bajo. Ofrece una gama limitada de ópticas.

Diseño versión Performer para clientes que preparan grandes proyectos de renovación, orientado al TCO

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



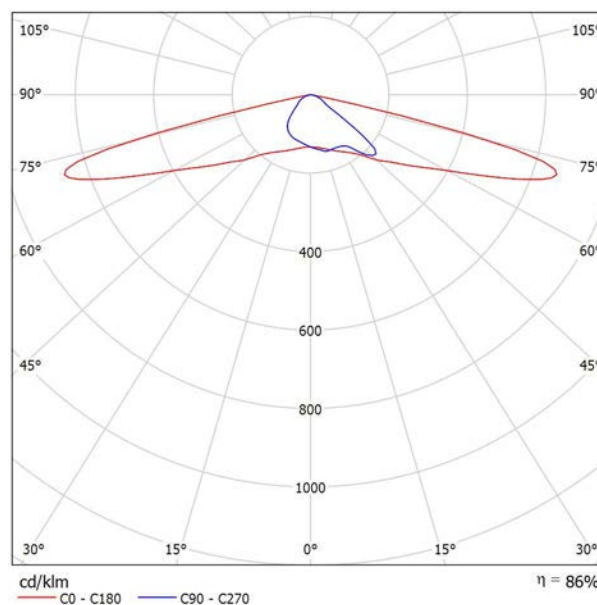
Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM50 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 27 63 95 100 86

UniStreet – luminaria de alumbrado vial sencilla y rentable. Con un coste inicial relativamente bajo, la luminaria UniStreet basada en LED y de gran eficacia ofrece un importante ahorro de costes en comparación con el alumbrado público convencional, por lo que garantiza una plena amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo. Disponible en varios paquetes lumínicos, UniStreet permite una sustitución individual de las luminarias y fuentes de luz convencionales ya desfasadas. Esta luminaria con un diseño muy cuidado y compacta está fabricada con materiales reciclables de calidad. Y, al tratarse de una solución LED, requiere un mínimo mantenimiento.

Diseño de la versión Core para proyectos de alto volumen con un presupuesto inicial relativamente bajo. Ofrece una gama limitada de ópticas.

Diseño versión Performer para clientes que preparan grandes proyectos de renovación, orientado al TCO.

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



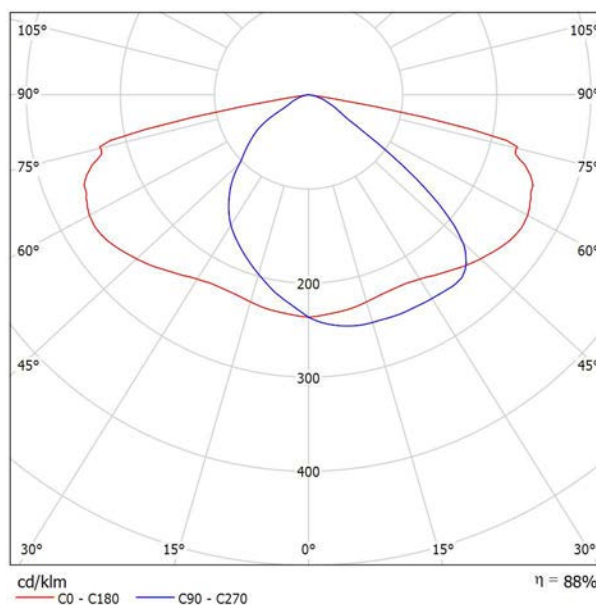
Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM11 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 75 97 100 88

UniStreet – luminaria de alumbrado vial sencilla y rentable. Con un coste inicial relativamente bajo, la luminaria UniStreet basada en LED y de gran eficacia ofrece un importante ahorro de costes en comparación con el alumbrado público convencional, por lo que garantiza una plena amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo. Disponible en varios paquetes lumínicos, UniStreet permite una sustitución individual de las luminarias y fuentes de luz convencionales ya desfasadas. Esta luminaria con un diseño muy cuidado y compacta está fabricada con materiales reciclables de calidad. Y, al tratarse de una solución LED, requiere un mínimo mantenimiento.

Diseño de la versión Core para proyectos de alto volumen con un presupuesto inicial relativamente bajo. Ofrece una gama limitada de ópticas.

Diseño versión Performer para clientes que preparan grandes proyectos de renovación, orientado al TCO

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



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

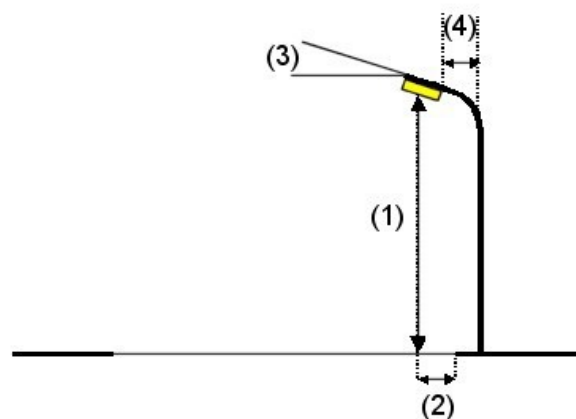
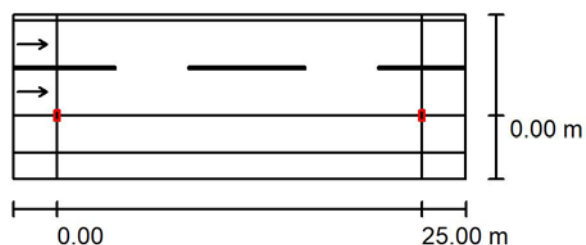
A / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 0.370 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 2.500 m)
m) Camino peatonal 1	(Anchura: 1.800 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50
Flujo luminoso (Luminaria):	11760 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm
Potencia de las luminarias:	83.0 W
Organización:	unilateral
abajo Distancia entre mástiles:	25.000 m
Altura de montaje (1):	7.100 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
m Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
m Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.650 m

Valores máximos de la intensidad lumínica	
con 70°:	598 cd/klm
con 80°:	38 cd/klm
con 90°:	0.00 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.

SR



DIALux

07.05.201

Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 11760 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

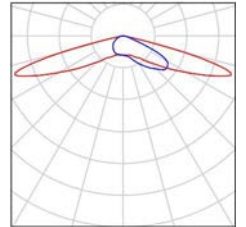
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 23 59 95 100

84 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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

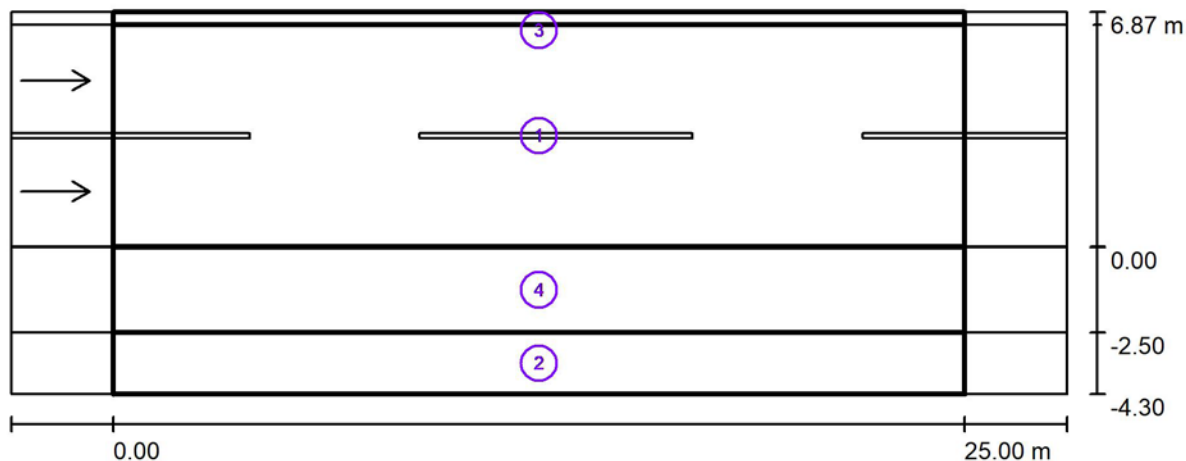




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:222

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 25.000 m, Anchura: 6.500 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

(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI[%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.77	0.49	0.58	19	0.82
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✗	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

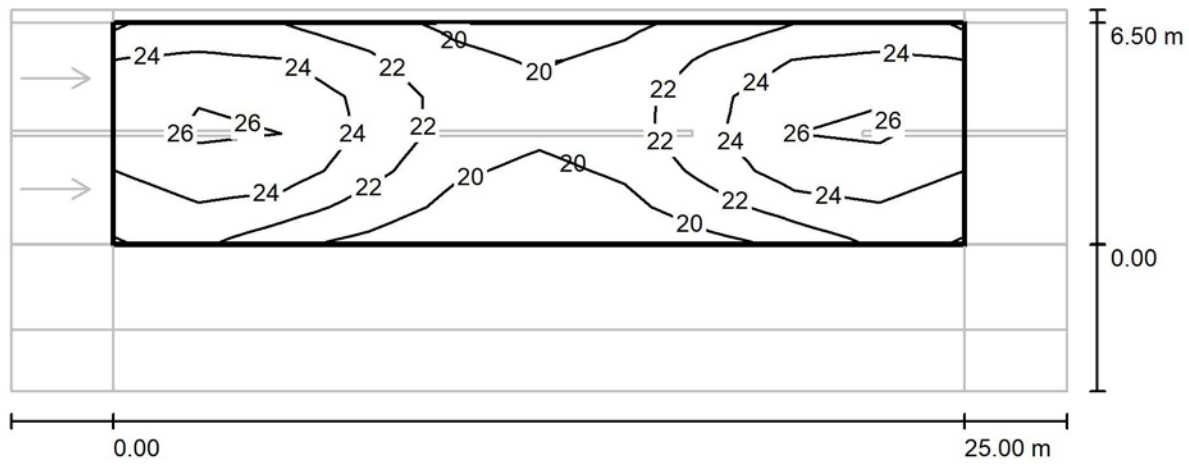
2	<p>Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 25.000 m, Anchura: 1.800 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)</p>			
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]	
	Valores de consigna según clase:	15.06	11.24	
	Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00	
		✓	✓	
3	<p>Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 25.000 m, Anchura: 0.370 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2. Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)</p>			
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]	
	Valores de consigna según clase:	20.60	18.49	
	Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00	
			✓	✓
4	<p>Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 25.000 m, Anchura: 2.500 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)</p>			
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	U0	
	Valores de consigna según clase:	20.57	0.95	
	Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 0.40	
			✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 6 Puntos

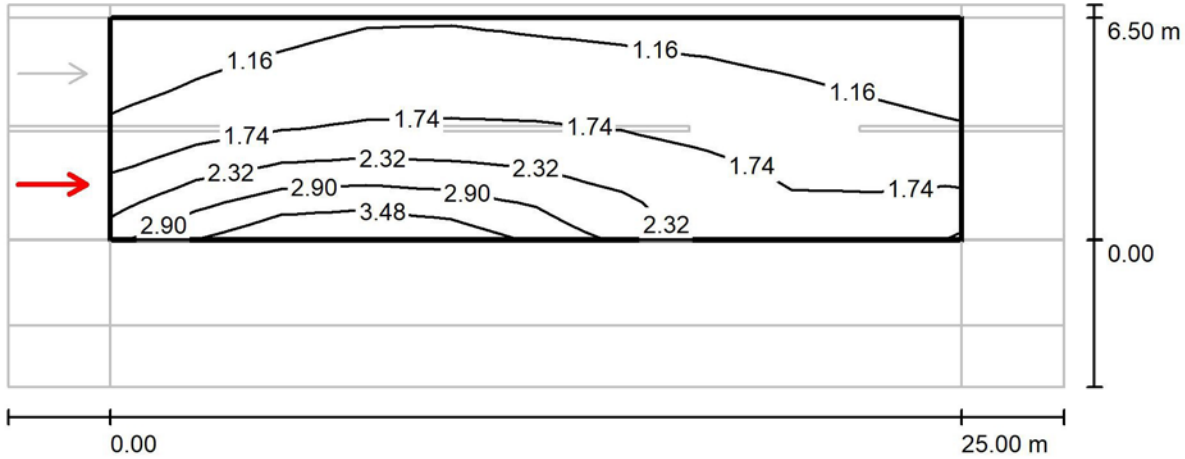
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	19	27	0.827	0.703



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
222

Trama: 10 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.625 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI[%]
1.77	0.51	0.58	19

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

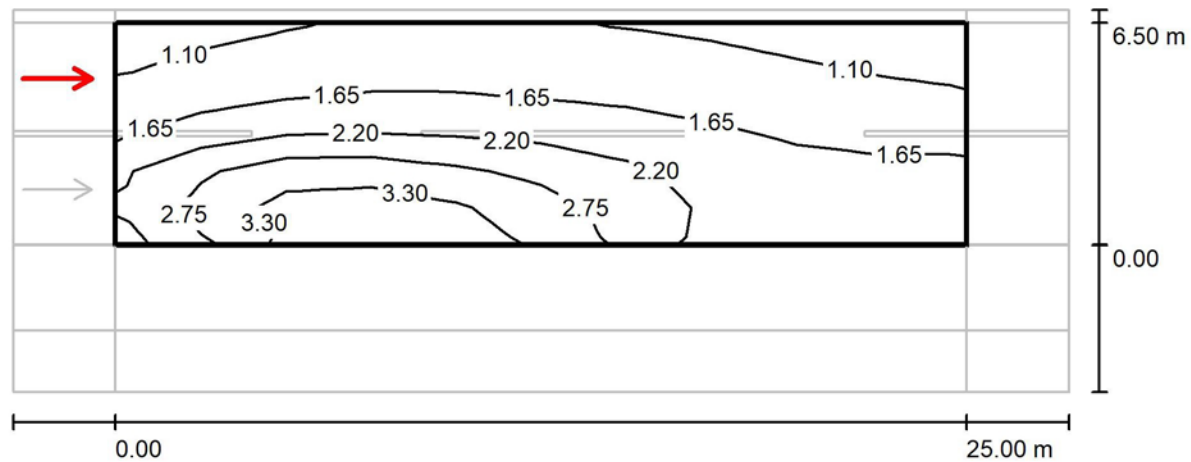
✓ ✓ ✓ ✗



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
222

Trama: 10 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 4.875 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.94	0.49	0.70	12

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---

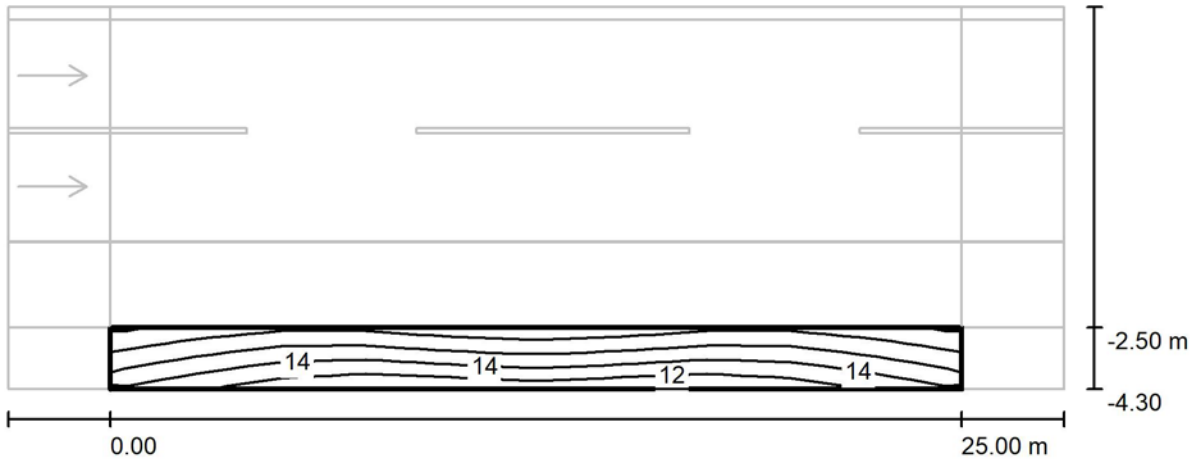
SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	15	11	19	0.747	0.598



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	18	22	0.897	0.835

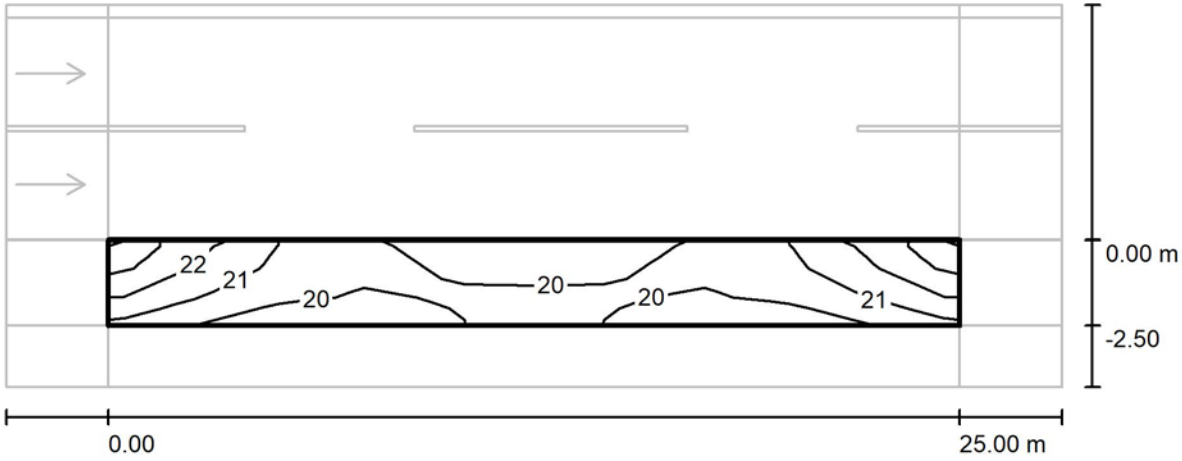
SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

A / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min}	[lx]	E_{max}	[lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	19		23		0.945	0.844



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.750

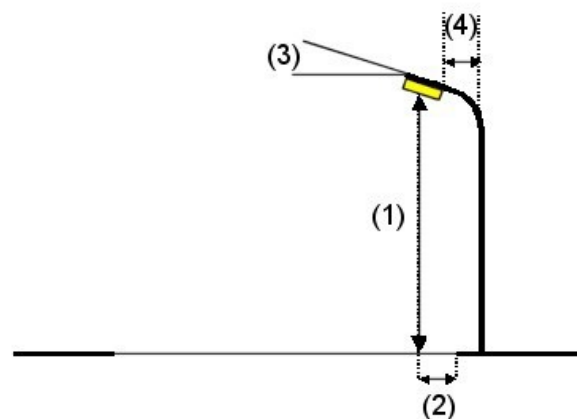
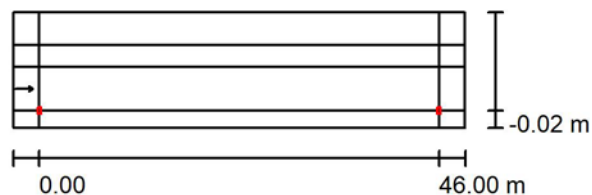
m) Carril de estacionamiento 2 (Anchura:
2.500 m)

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

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50		Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	11760 lm		con 70°: 542 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm		con 80°: 270 cd/klm
Potencia de las luminarias:	83.0 W		con 90°: 11 cd/klm
Organización:	unilateral		
abajo Distancia entre mástiles:	46.000 m		
Altura de montaje (1):	7.098 m		
Altura del punto de luz:	7.000 m		
m Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m		
Inclinación del brazo (3):	10.0 °		
Longitud del brazo (4):	0.633 m		

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 del índice de deslumbramiento D.3.

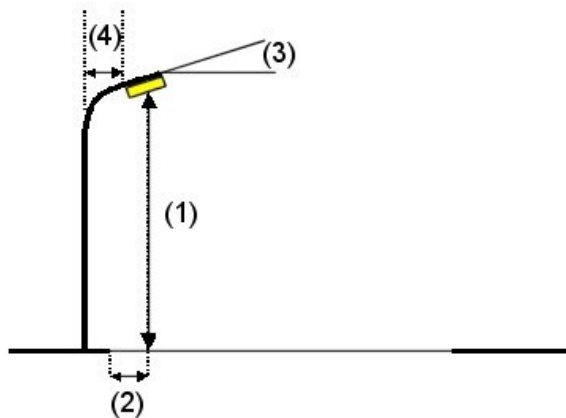
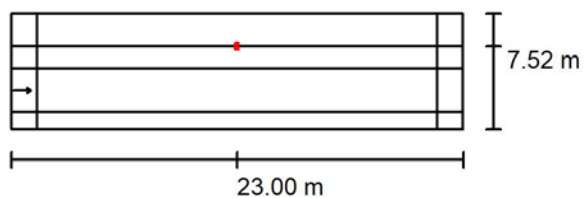


Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	
Flujo luminoso (Luminaria):	11760 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm	con 70°: 542 cd/klm
Potencia de las luminarias:	83.0 W	con 80°: 270 cd/klm
Organización:	unilateral	con 90°: 11 cd/klm
Distancia entre mástiles:	46.000 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):	7.098 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Altura del punto de luz:	7.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m	
Inclinación del brazo (3):	10.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.633 m	

SR

Signify



DIALux

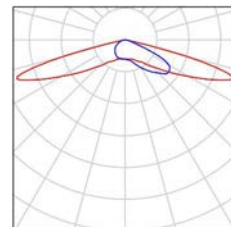
07.05.201

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 11760 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Clasificación luminarias según CIE:
100 Código CIE Flux: 23 59 95 100
84 Lámpara: 1 x LED139-4S/740
(Factor de corrección 1.000).

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

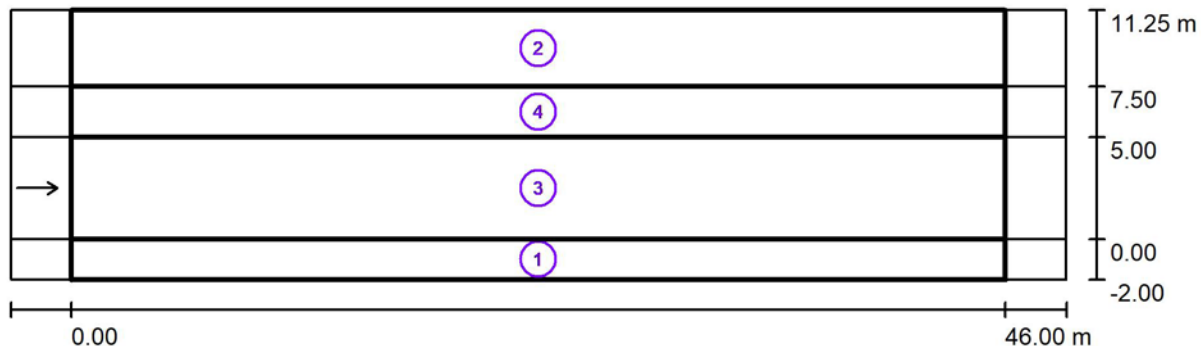




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:372

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 46.000 m, Anchura: 2.000 m Trama: 16 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	19.53	14.41
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 46.000 m, Anchura: 3.750 m Trama: 16 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: | 16.88 | 10.87 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 3 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 46.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 16 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI[%] | SR |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 1.74 | 0.62 | 0.58 | 17 | 0.93 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 0.75 | ≥ 0.40 | ≥ 0.50 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
- 4 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 Longitud: 46.000 m, Anchura: 2.500 m Trama: 16 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 21.02 | 0.91 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |

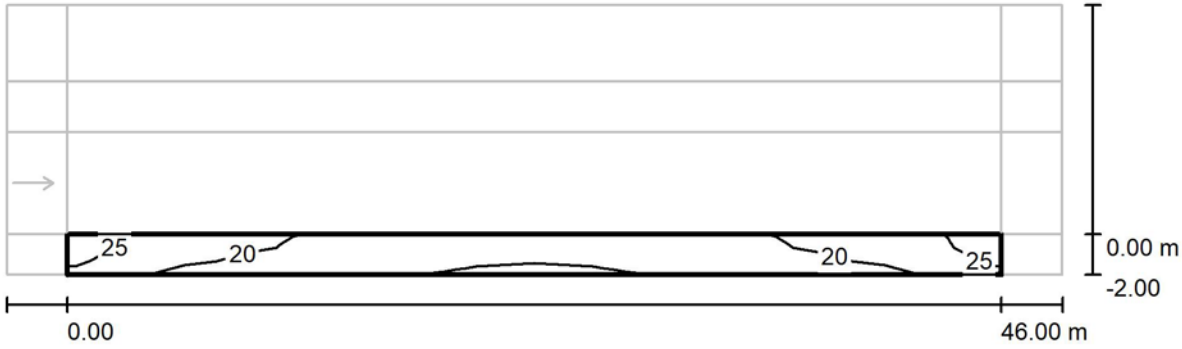
SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 372

Trama: 16 x 3 Puntos

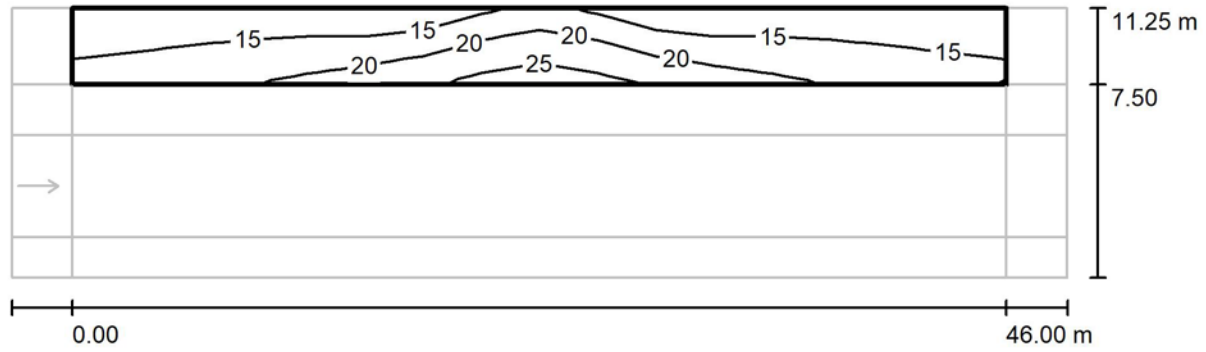
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	20	14	26	0.738	0.557



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 372

Trama: 16 x 3 Puntos

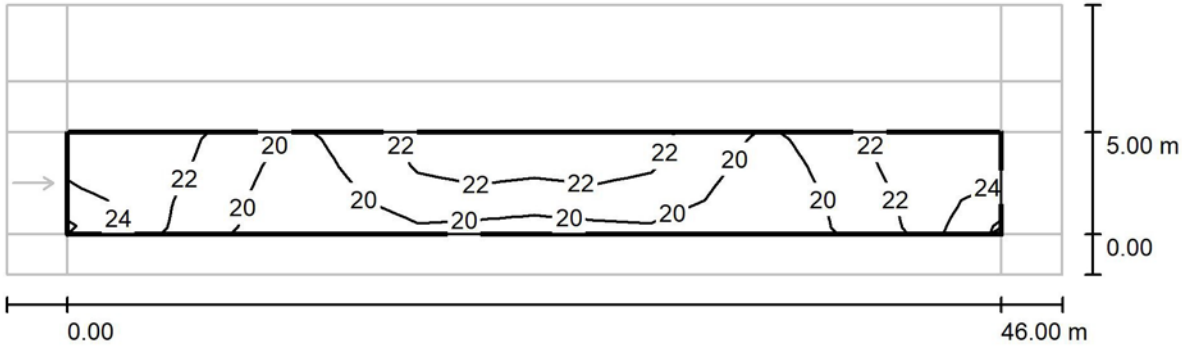
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	11	26	0.644	0.420



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 372

Trama: 16 x 3 Puntos

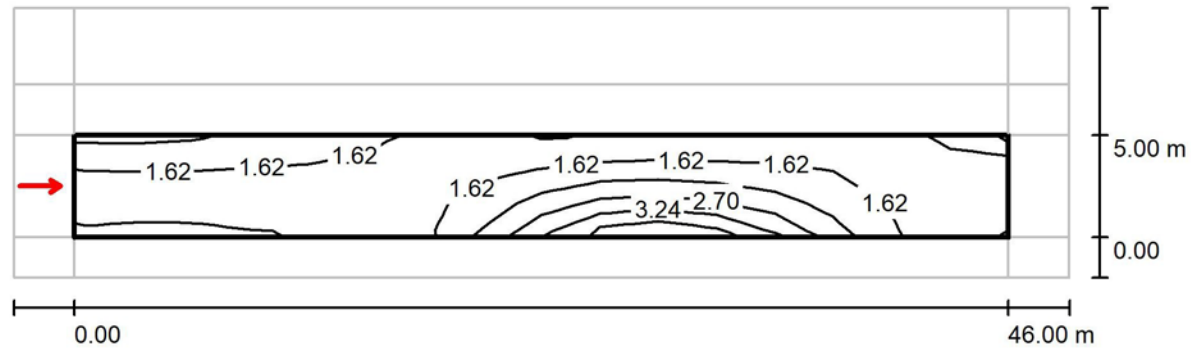
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	19	25	0.897	0.763



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

B / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
372

Trama: 16 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.74	0.62	0.58	17

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

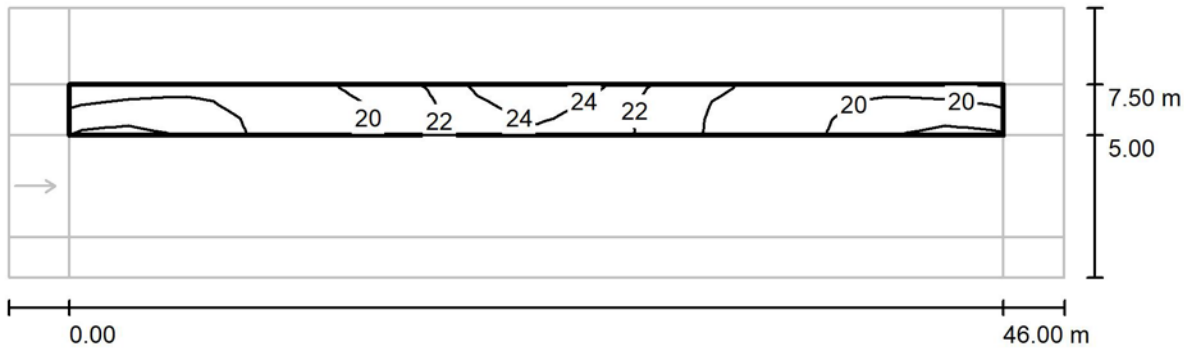
15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✗
---	---	---	---



Signify

 Proyecto elaborado
 por
 Teléfono
 Fa

B / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)


Valores en Lux, Escala 1 : 372

Trama: 16 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	19	26	0.906	0.746



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

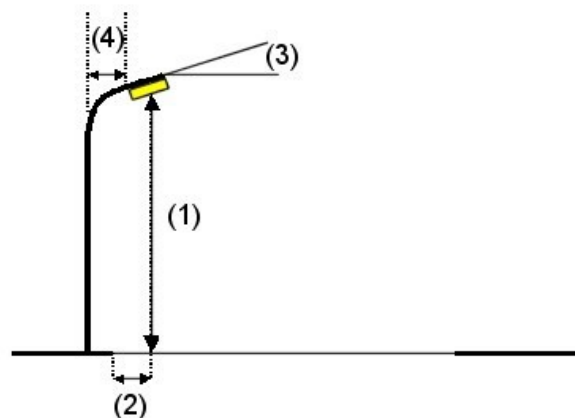
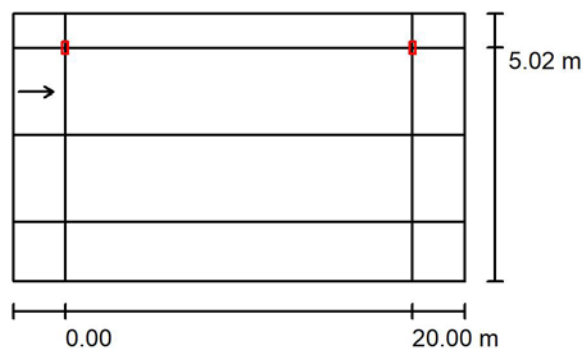
C / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 5.000 m)
m) Camino peatonal 1	(Anchura: 3.400 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	12320 lm	con 70°: 503 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm	con 80°: 226 cd/klm
Potencia de las luminarias:	83.0 W	con 90°: 13 cd/klm
Organización:	unilateral	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
arriba Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Altura de montaje (1):	7.098 m	
Altura del punto de luz:	7.000 m	
m Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	10.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.633 m	

SR



DIALux

07.05.201

Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW10

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

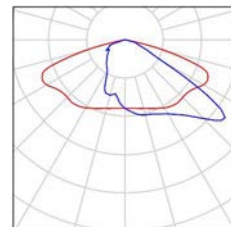
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 34 73 97 100

88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.400 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
15.25	13.12
≥ 15.00	≥ 5.00
✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 20.000 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:	24.58	13.99
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✗ ₁	✓

¹ Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.

- 3 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

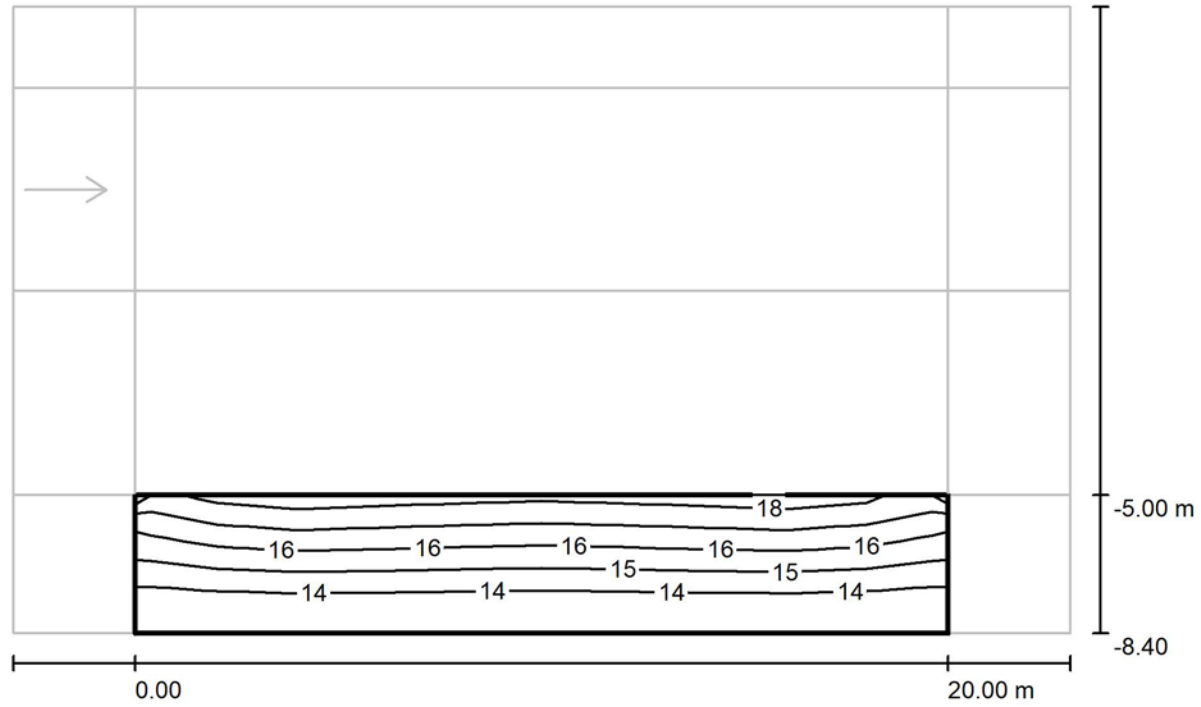
	L_m [cd/m ²]	U0	U1	TI [%]	SR	
Valores reales según cálculo:	1.94	0.73	0.89	8	0.81	
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50	
Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓	✓	✓

- 4 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	23.68	0.81
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



C / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

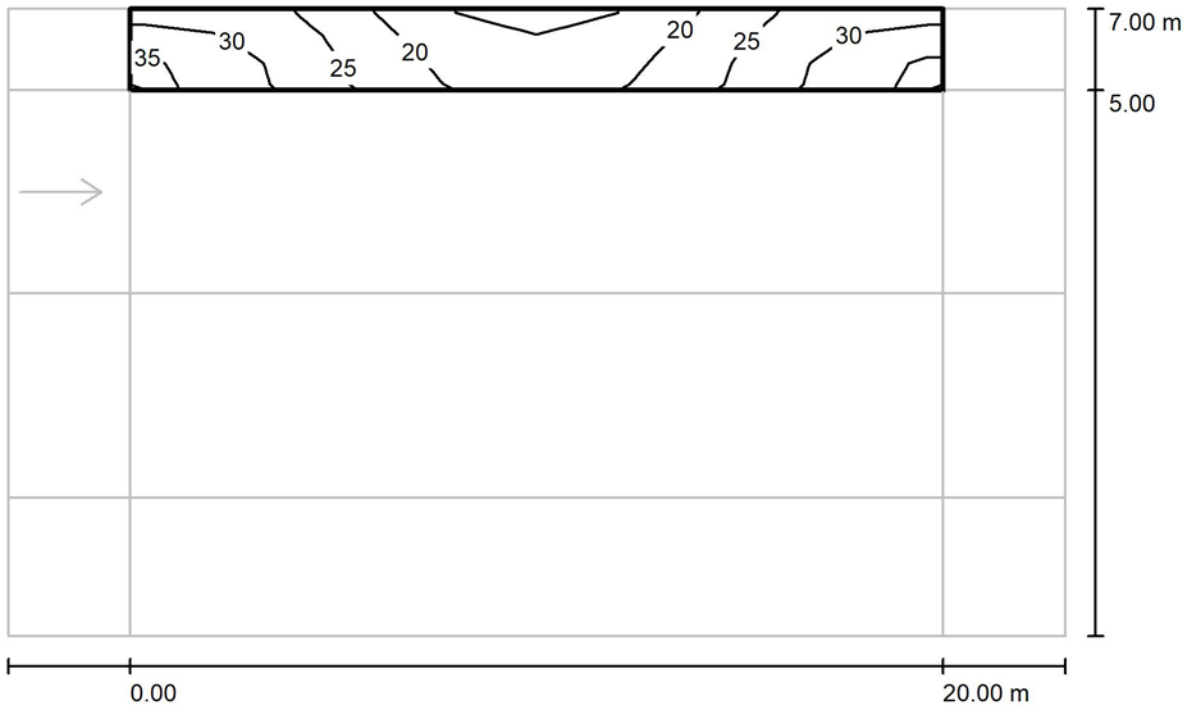
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	13	18	0.860	0.741



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

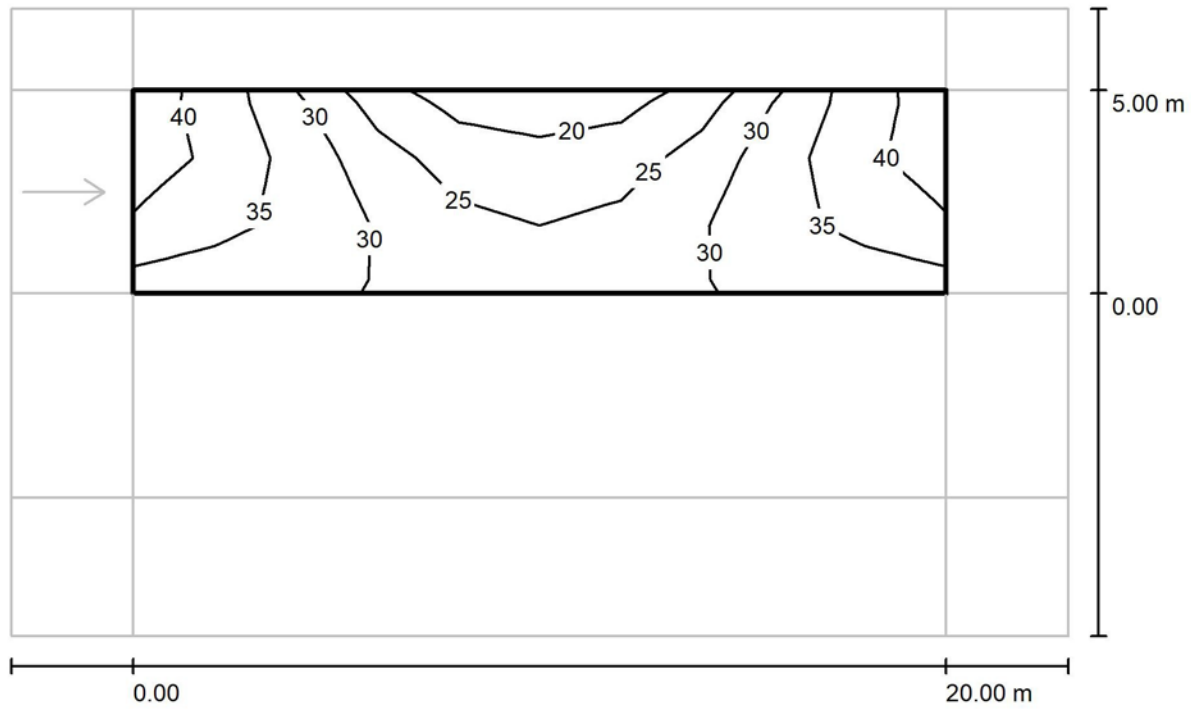
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	25	14	35	0.569	0.398



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

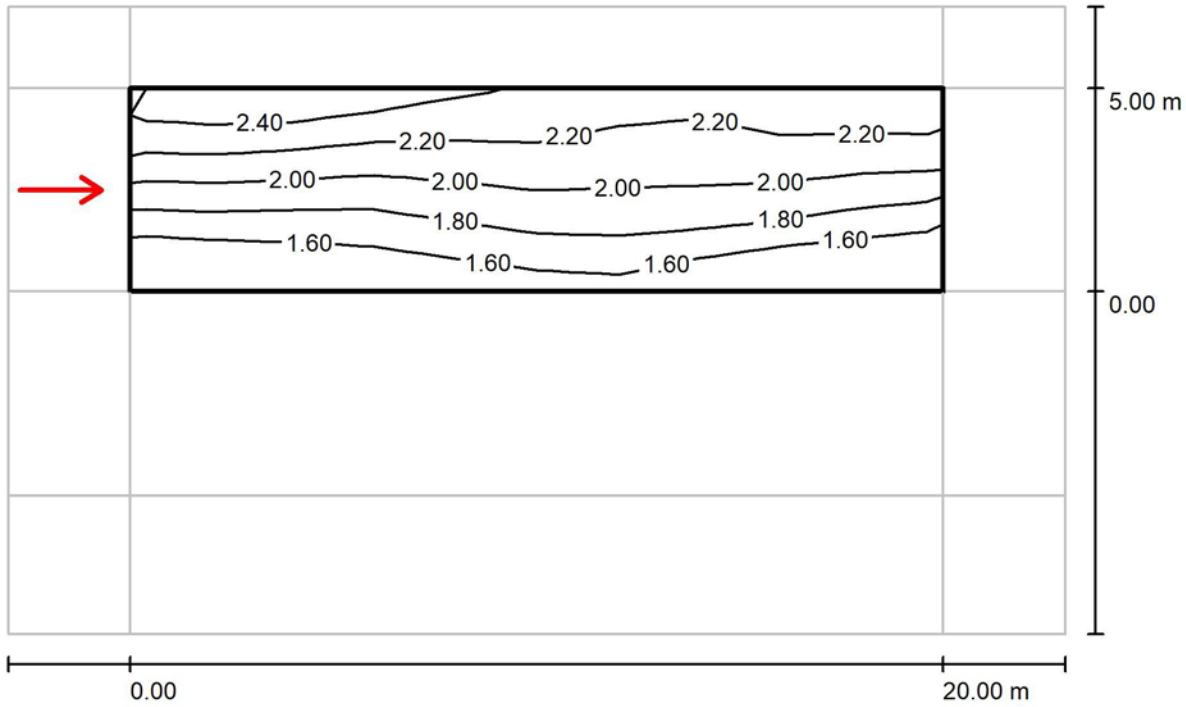
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	19	41	0.623	0.463



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

C / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
186

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.94	0.73	0.89	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
15 Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Datos de planificación

Similar a H y G

Perfil de la vía pública

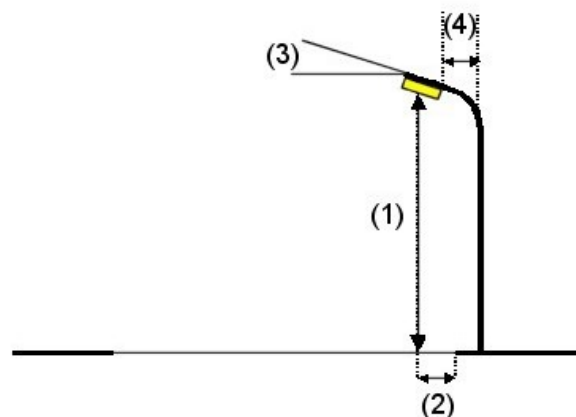
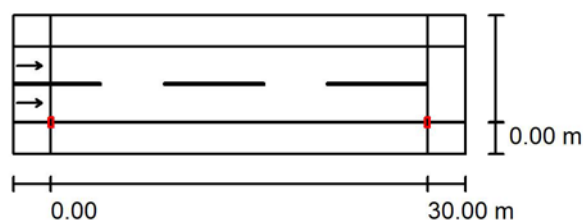
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)

Calzada 1 (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM11
 Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
 Potencia de las luminarias: 83.0 W
 Organización: unilateral
 Distancia entre mástiles: 30.000 m
 Altura de montaje (1): 7.100 m
 Altura del punto de luz: 7.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclínación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.650 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 545 cd/klm
 con 80°: 94 cd/klm
 con 90°: 0.00 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.

SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DM11

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

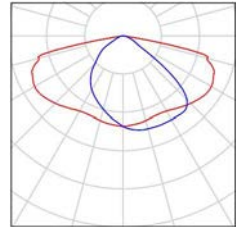
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 39 75 97 100

88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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

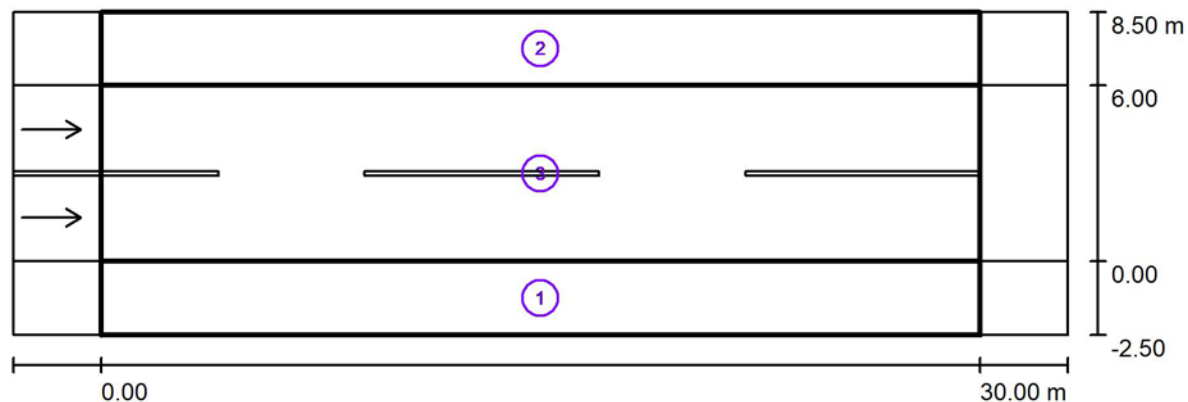




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 30.000 m, Anchura: 2.500 m Trama: 10 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:	20.76	6.50
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 30.000 m, Anchura: 2.500 m Trama: 10 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:	15.26	11.31
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 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: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

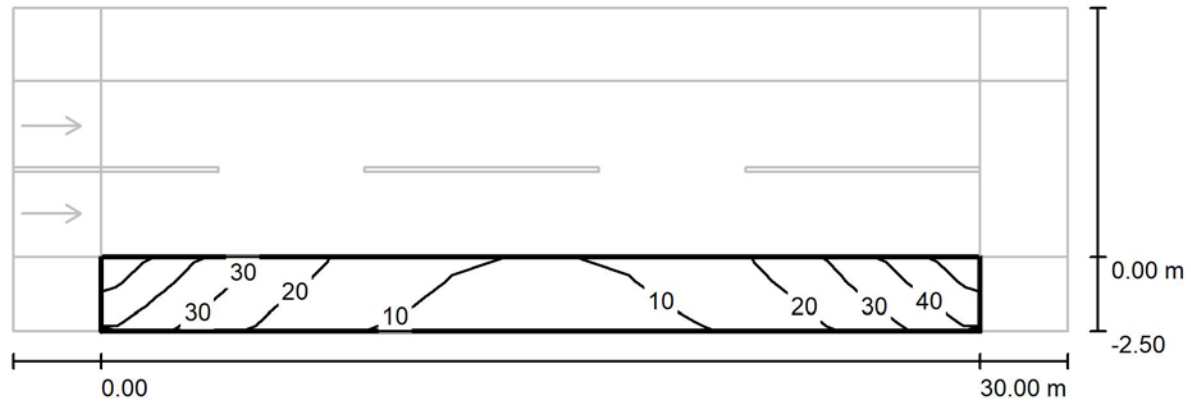
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI[%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.68	0.52	0.71	13	0.67
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

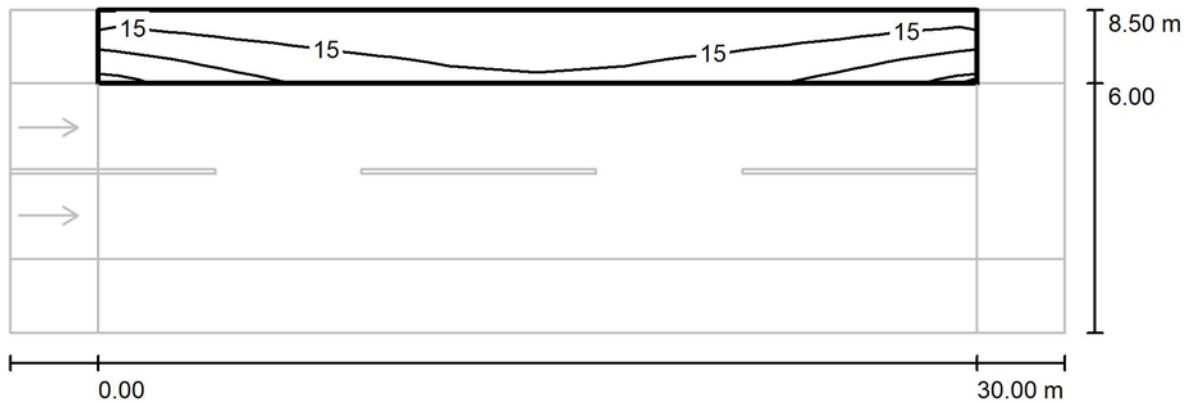
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	6.50	48	0.313	0.134



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

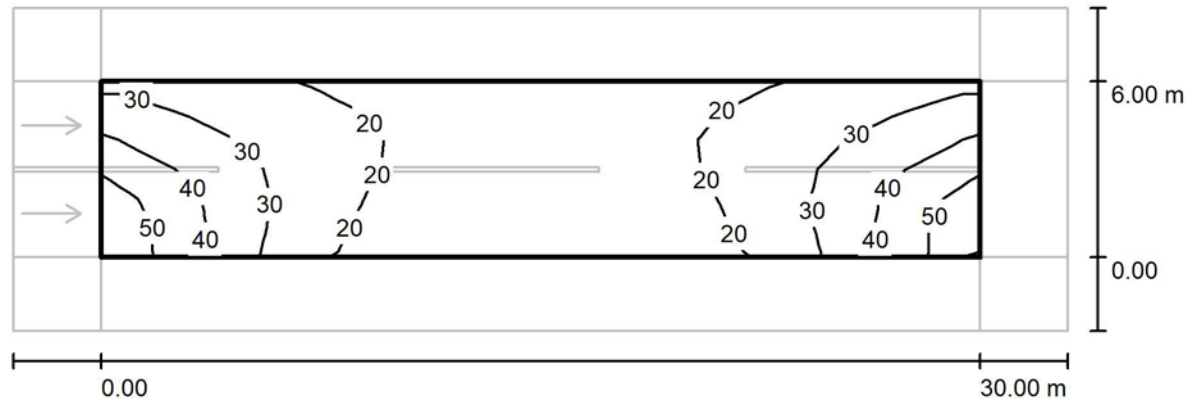
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	15	11	23	0.741	0.482



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 6 Puntos

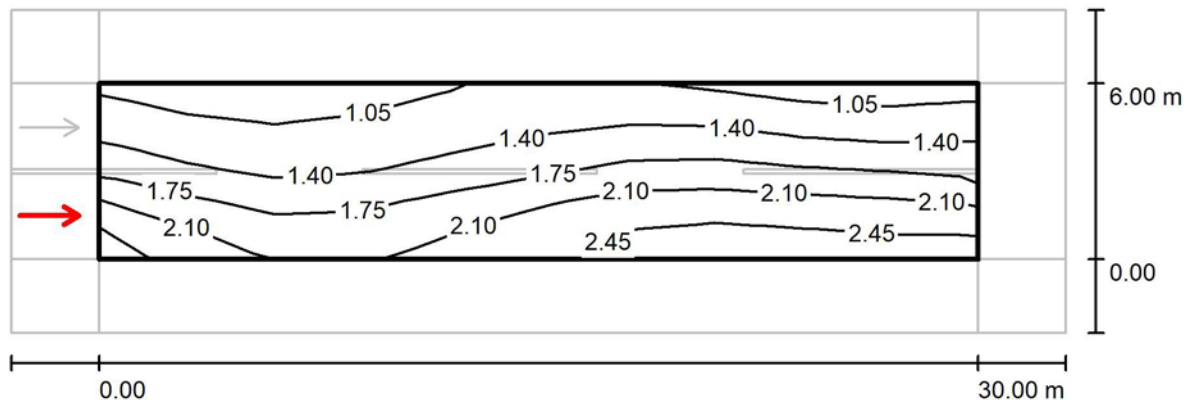
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	10	52	0.406	0.199



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / 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

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
1.68	0.53	0.71	13

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

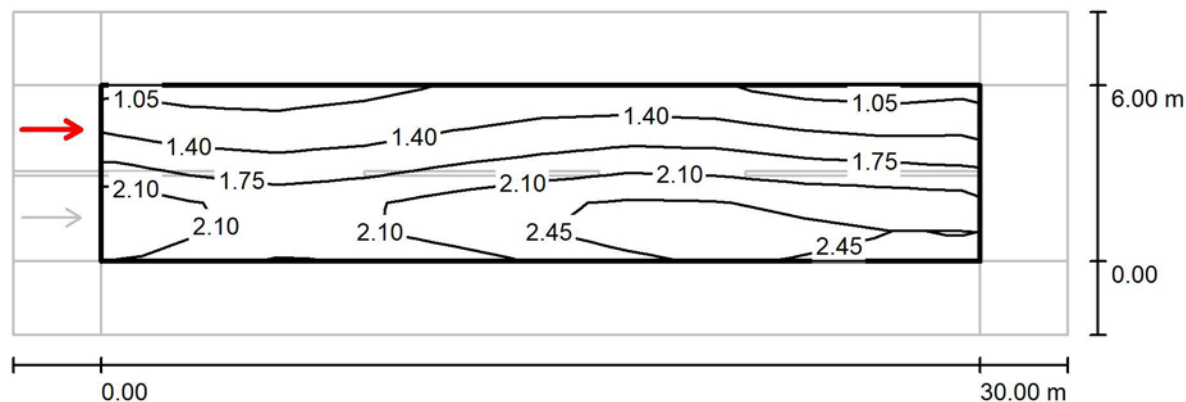




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

D / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², 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

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
1.82	0.52	0.75	12

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Datos de planificación

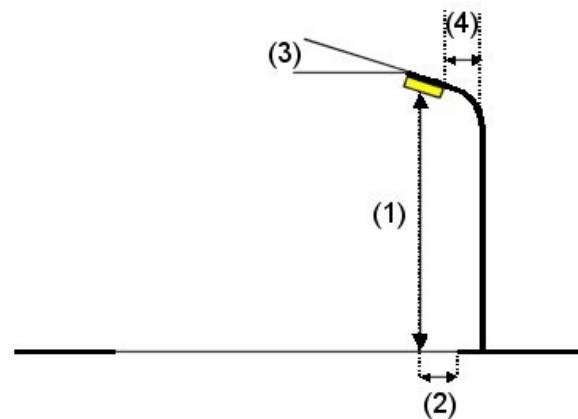
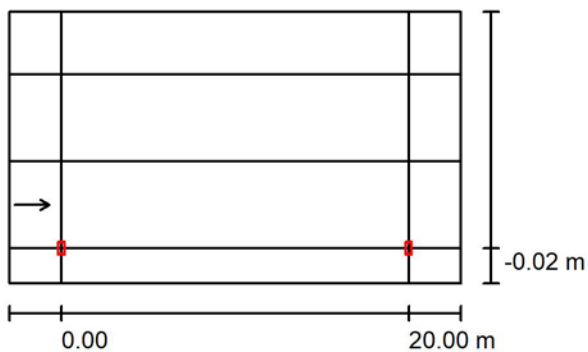
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.600 m)
Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 5.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10
Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Organización: unilateral
abajo Distancia entre mástiles: 20.000 m
Altura de montaje (1): 7.098 m
Altura del punto de luz: 7.000 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 10.0 °
Longitud del brazo (4): 0.633 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 503 cd/klm
con 80°: 226 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 del índice de deslumbramiento D.3.

SR

Signify



DIALux

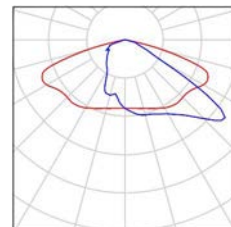
07.05.201

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW10
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Clasificación luminarias según CIE:
100 Código CIE Flux: 34 73 97 100
88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740
(Factor de corrección 1.000).

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





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	24.58	13.99
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	X 1	✓

¹ Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

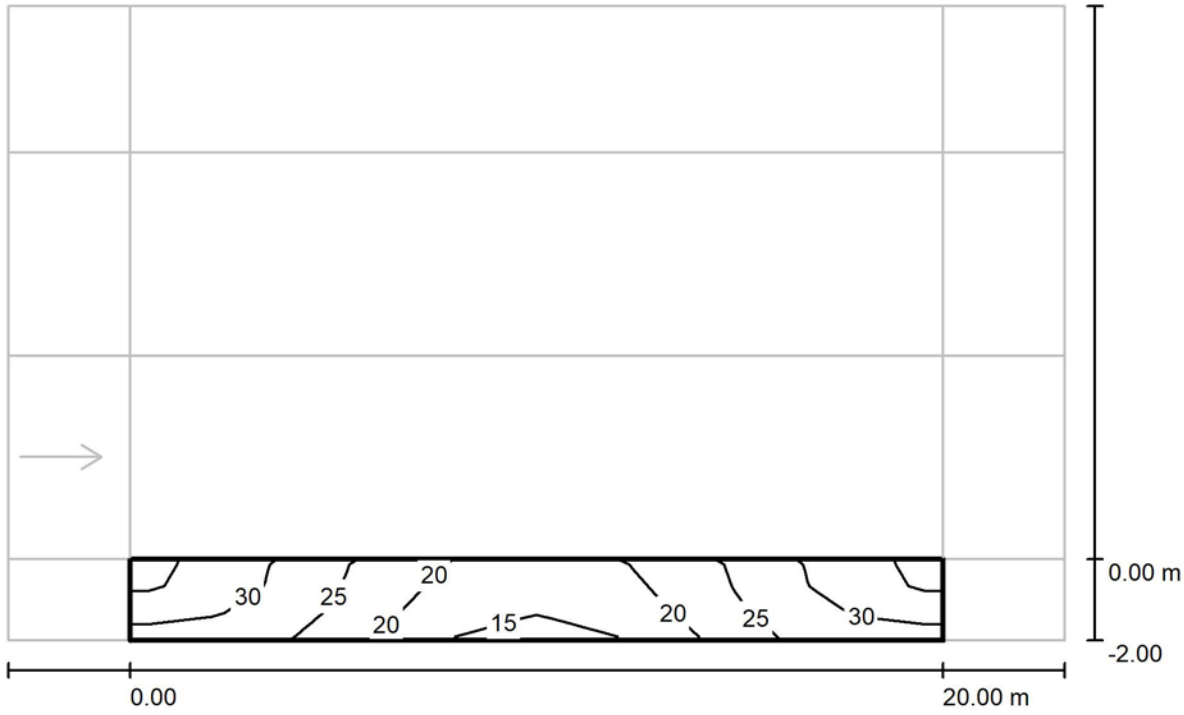
E / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.600 m Trama: 10 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: | 15.07 | 12.87 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 23.68 | 0.81 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | L_m [cd/m ²] | U0 | U1 | TI[%] | SR |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 1.94 | 0.73 | 0.89 | 8 | 0.81 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 0.75 | ≥ 0.40 | ≥ 0.50 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



E / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

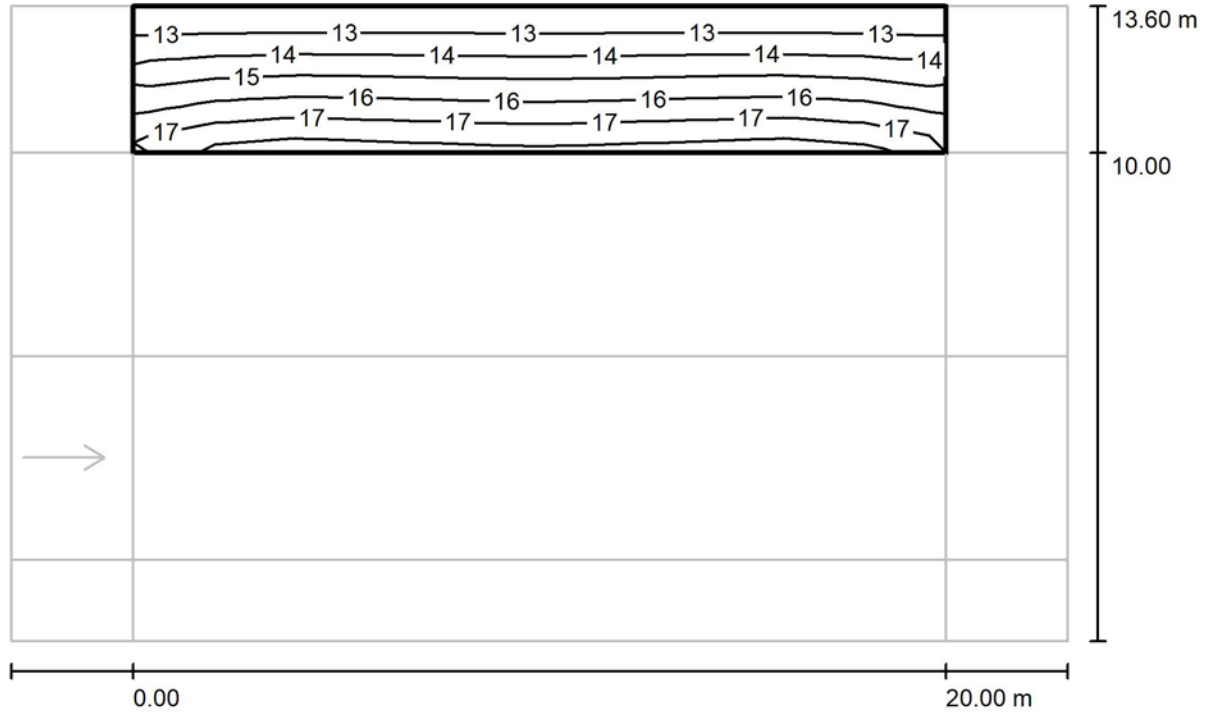
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	25	14	35	0.569	0.398



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



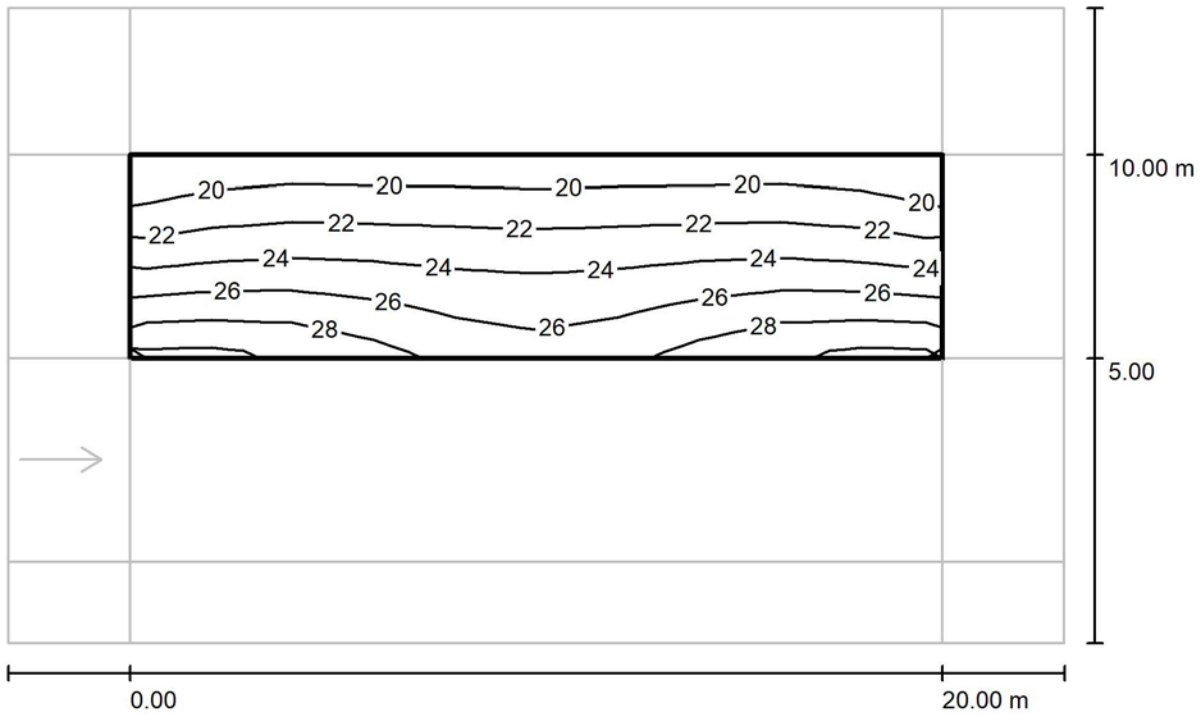
Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	13	18	0.854	0.730



E / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos

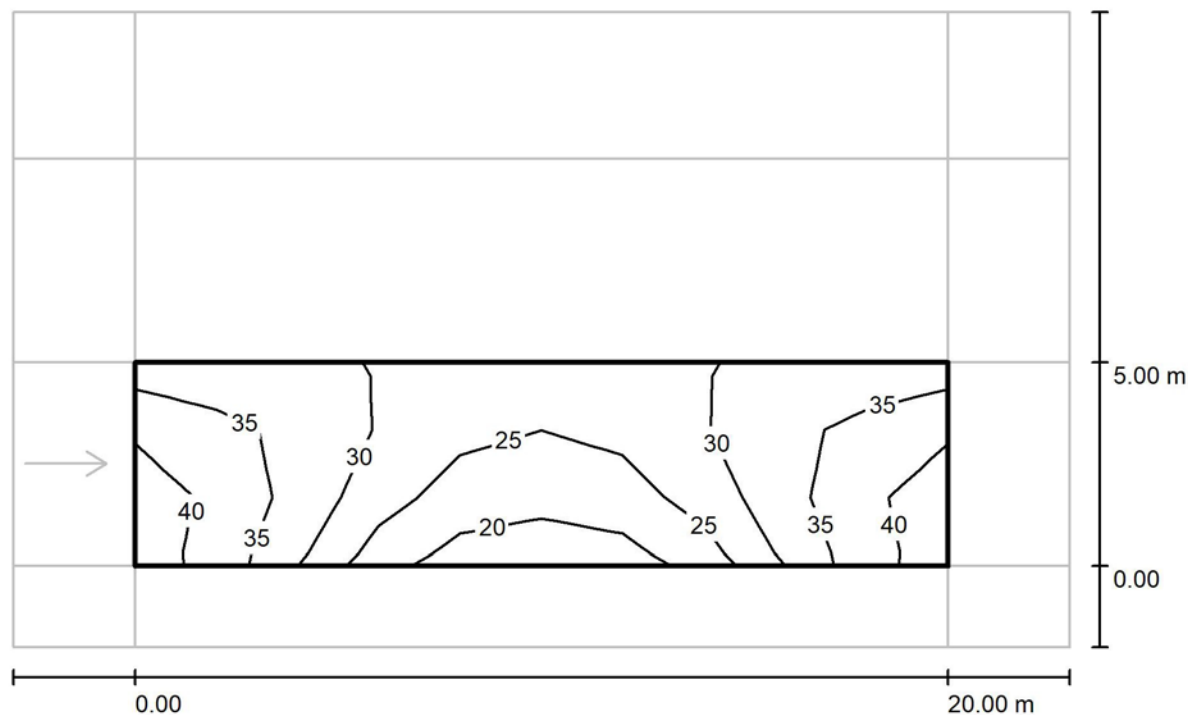
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	24	19	29	0.805	0.658



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

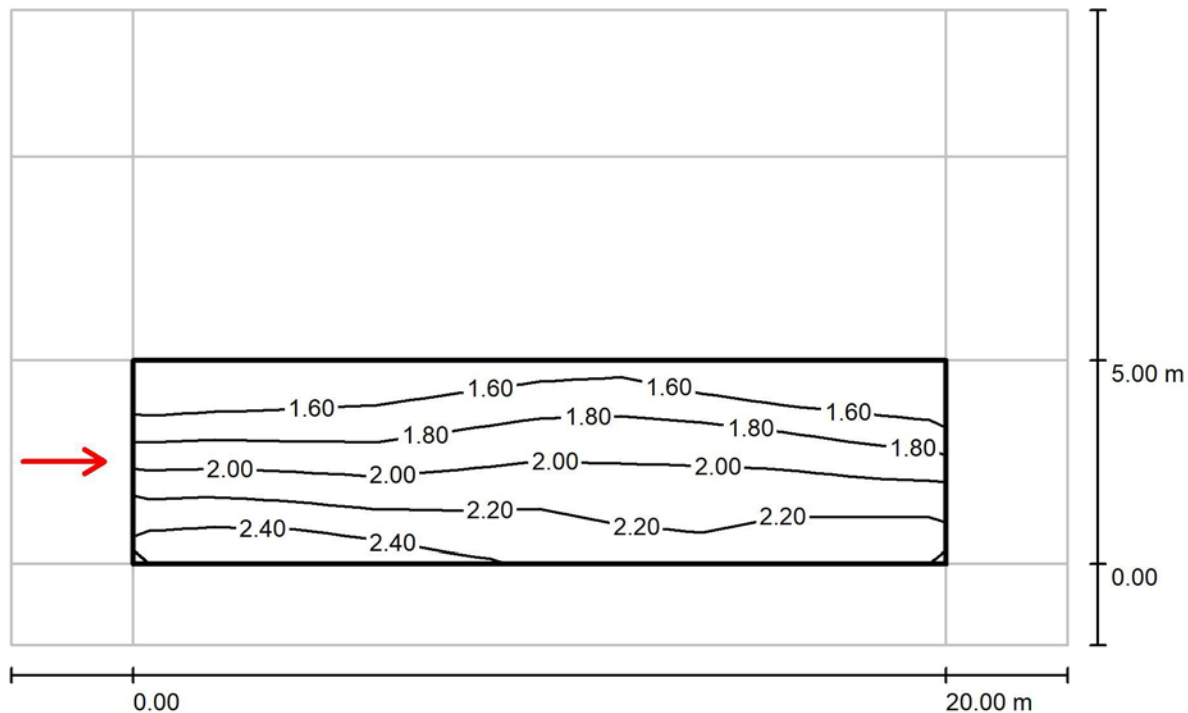
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	19	41	0.623	0.463



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

E / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m, 1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.94	0.73	0.89	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
15 Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Datos de planificación

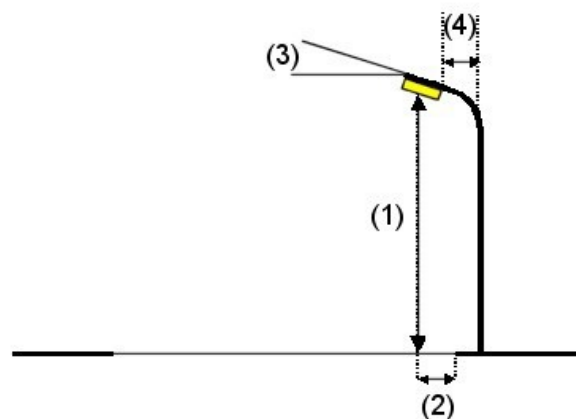
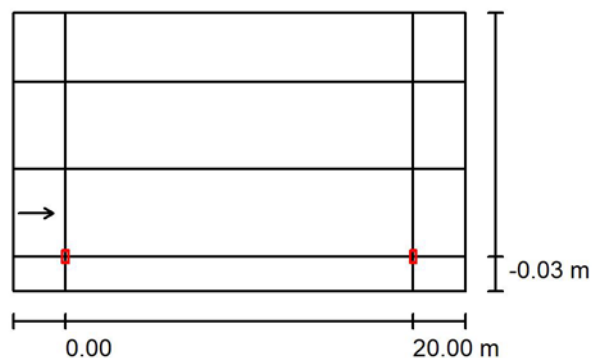
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 4.000 m)
Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 5.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM50
 Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
 Potencia de las luminarias: 83.0 W
 Organización: unilateral
 Distancia entre mástiles: 20.000 m
 Altura de montaje (1): 7.097 m
 Altura del punto de luz: 7.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 15.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.624 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 670 cd/klm
 con 80°: 539 cd/klm
 con 90°: 17 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 del índice de deslumbramiento D.3.

SR



DIALux

07.05.201

Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DM50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

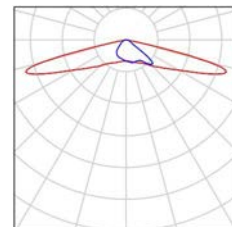
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 27 63 95 100

86 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	28.39	22.24
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	X ₁	✓

¹ Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 20.000 m, Anchura: 4.000 m Trama: 10 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:	15.05	12.13
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	22.56	0.85
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

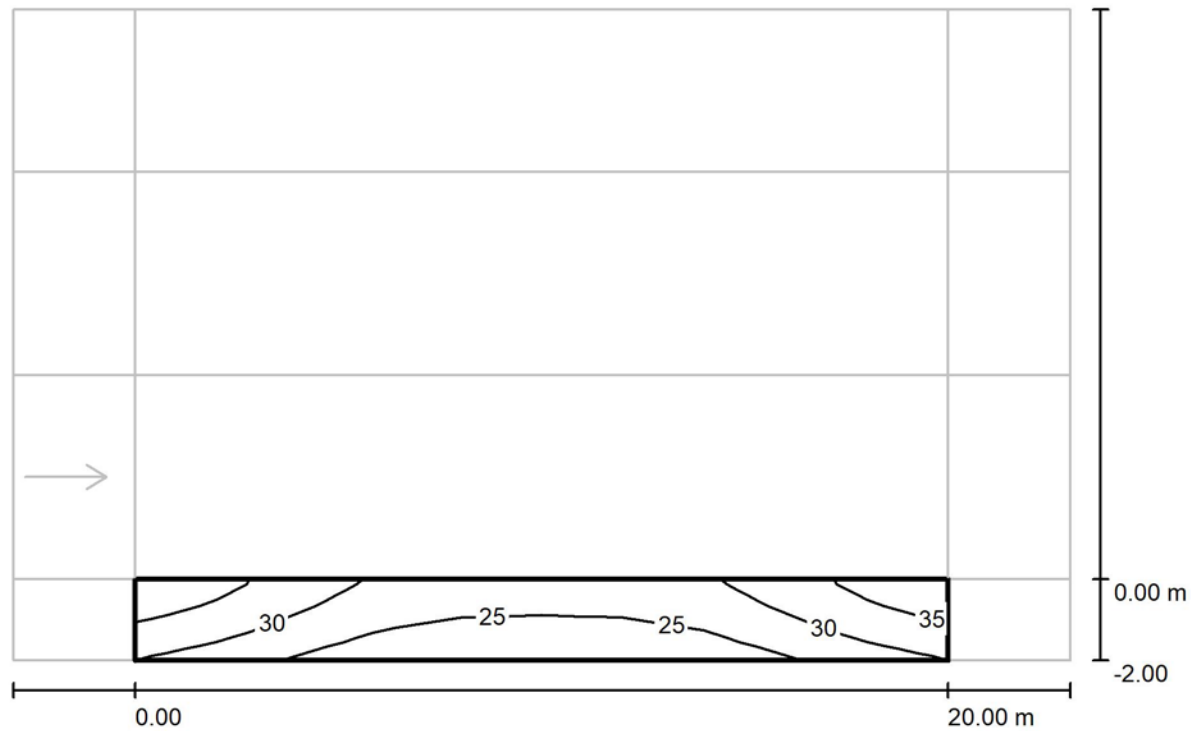
- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	U1	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	3.06	0.63	0.90	15	0.83
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓	✓



Signify

 Proyecto elaborado
 por
 Teléfono
 Fa

F / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)


Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

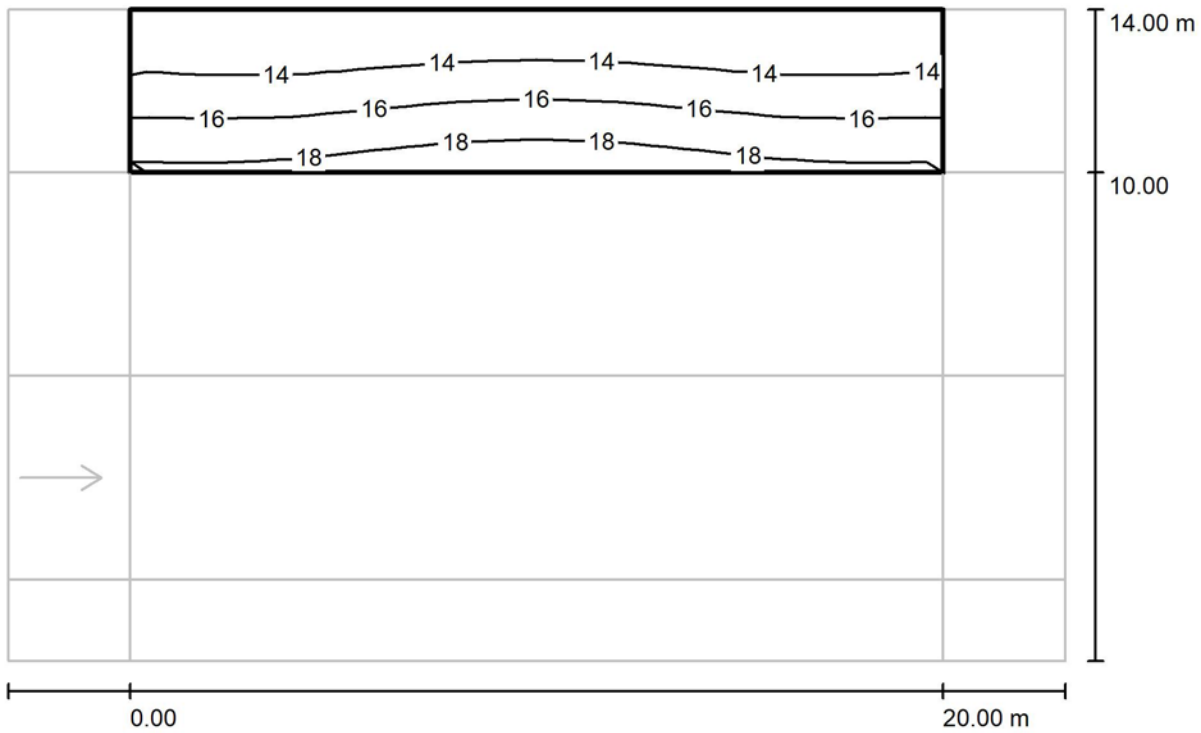
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	22	37	0.784	0.600



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



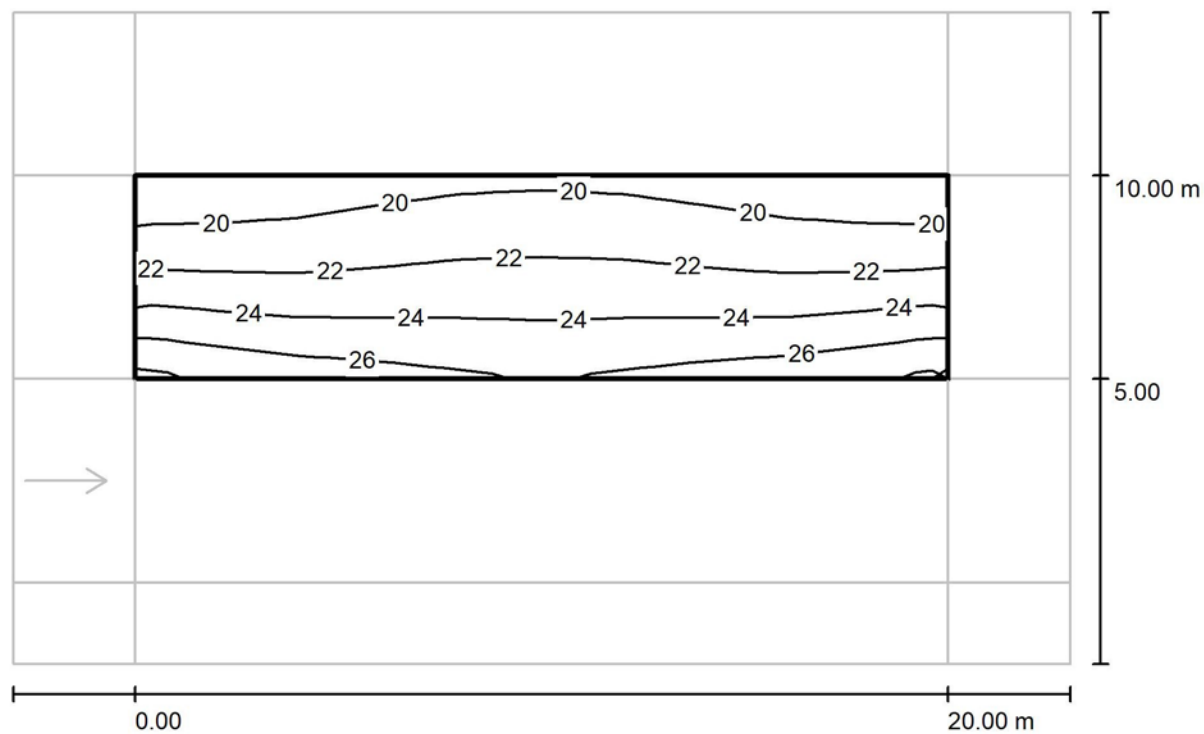
Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	15	12	18	0.806	0.664



F / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos

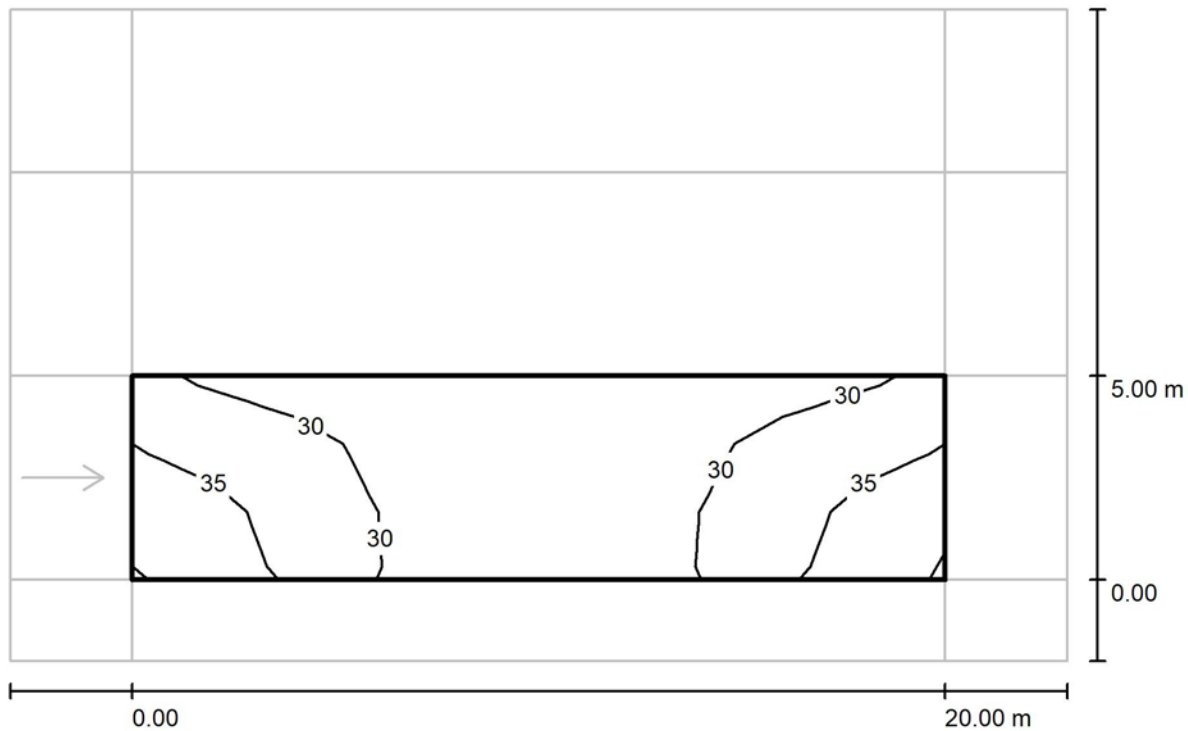
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	19	27	0.848	0.714



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

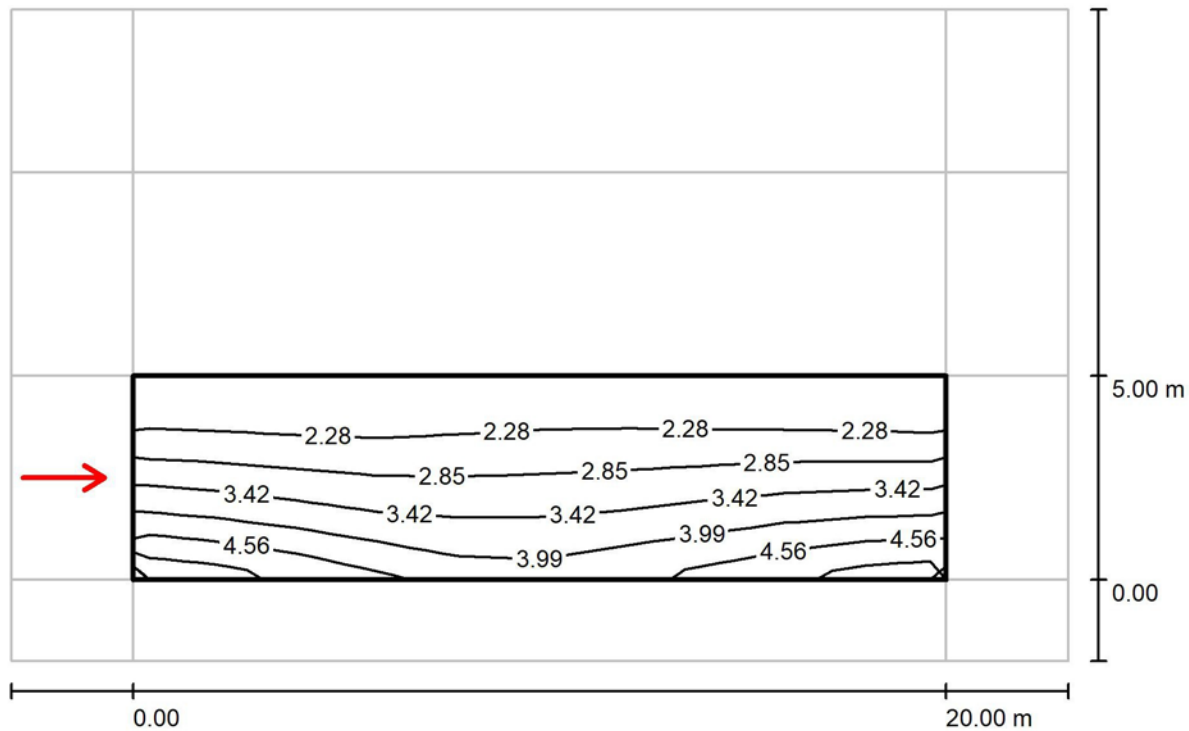
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	31	27	38	0.871	0.704



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

F / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
186

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
3.06	0.63	0.90	15
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
✓	✓	✓	✓

Valores de consigna según clase ME4b:

15 Cumplido/No cumplido:



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

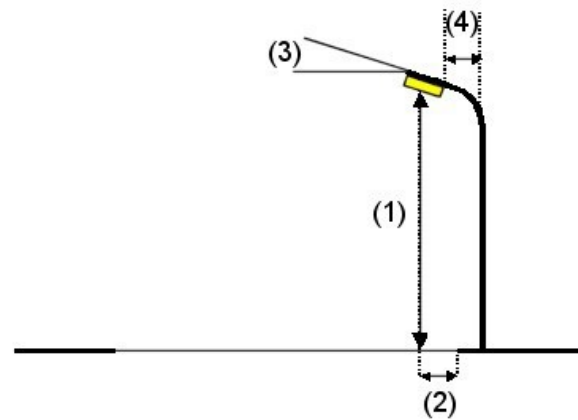
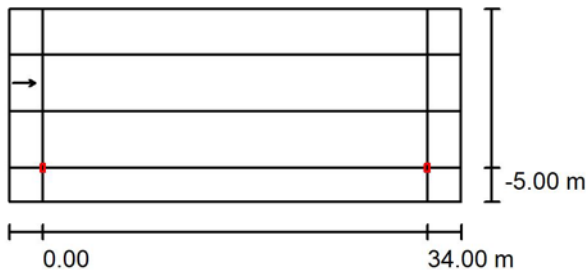
I / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 4.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 5.000 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	12320 lm	con 70°: 410 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm	con 80°: 39 cd/klm
Potencia de las luminarias:	83.0 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	unilateral	
abajo Distancia entre mástiles:	34.000 m	
Altura de montaje (1):	7.000 m	
Altura del punto de luz:	6.900 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-5.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

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 G4.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

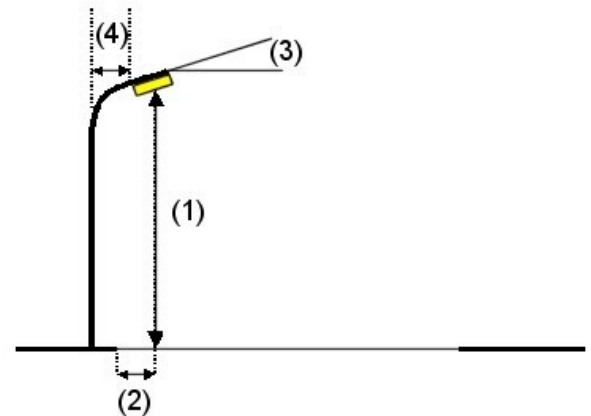
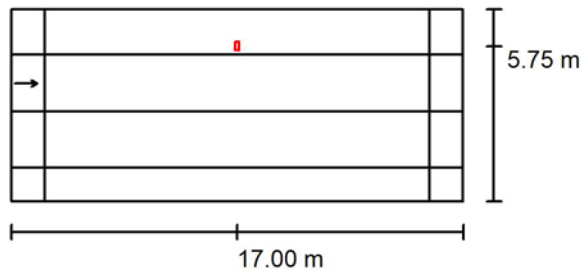


Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10	
Flujo luminoso (Luminaria):	12320 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	14000 lm	con 70°: 410 cd/klm
Potencia de las luminarias:	83.0 W	con 80°: 39 cd/klm
Organización:	unilateral	con 90°: 0.00 cd/klm
arriba Distancia entre mástiles:	34.000 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):	7.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura del punto de luz:	6.900 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
Saliente sobre la calzada (2):	-0.750 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW10

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

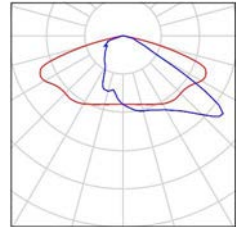
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 34 73 97 100

88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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

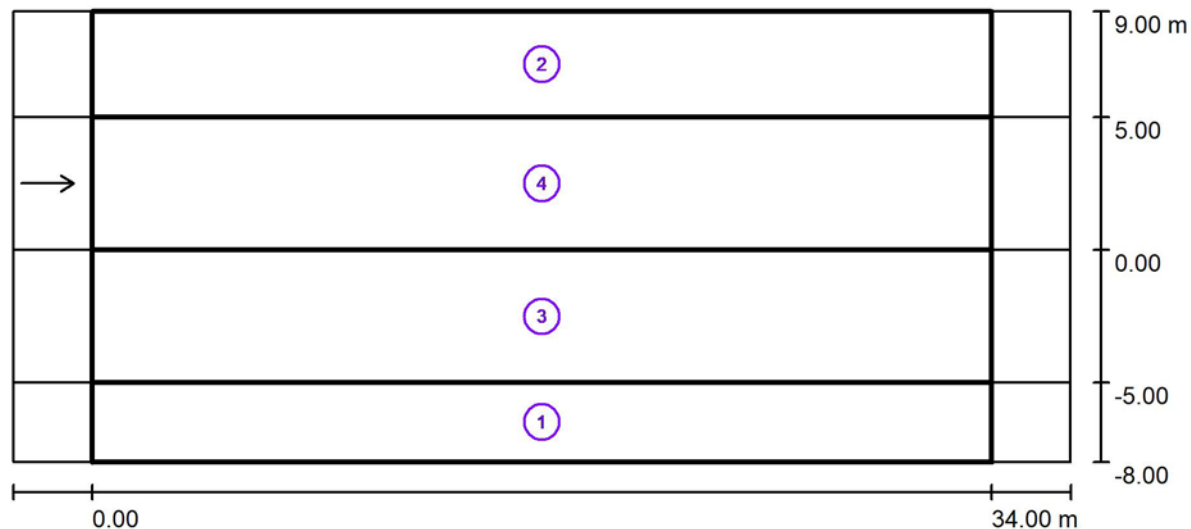




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:286

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 34.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 12 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:	19.58	5.88
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 34.000 m, Anchura: 4.000 m Trama: 12 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:	20.81	5.73
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 34.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 12 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	34.78	0.51
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 34.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 12 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

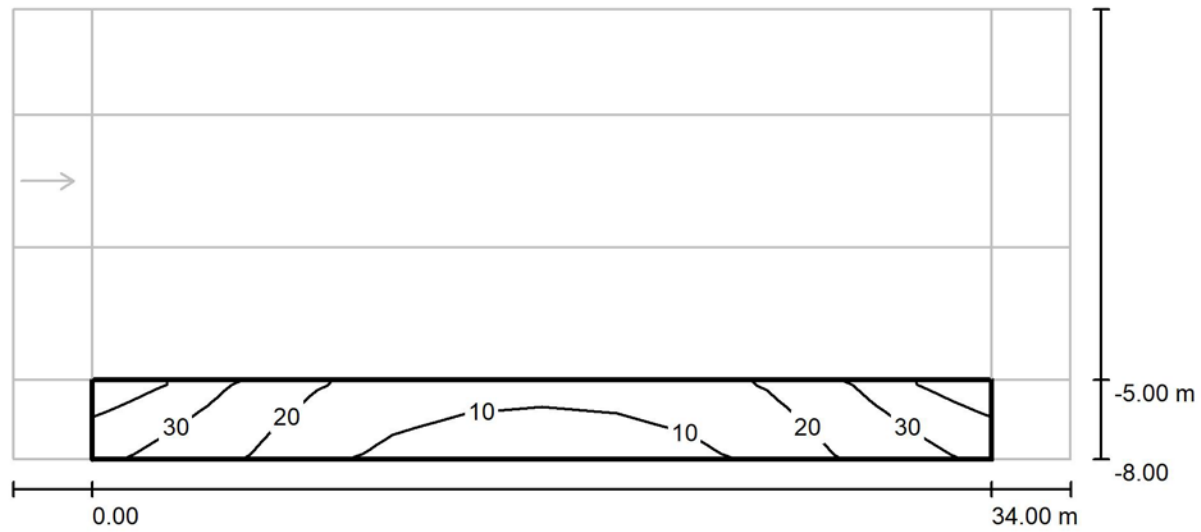
	L_m [cd/m ²]	U0	U1	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.95	0.81	0.65	9	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓	✓



Signify

 Proyecto elaborado
 por
 Teléfono
 Fa

I / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Trama: 12 x 3 Puntos

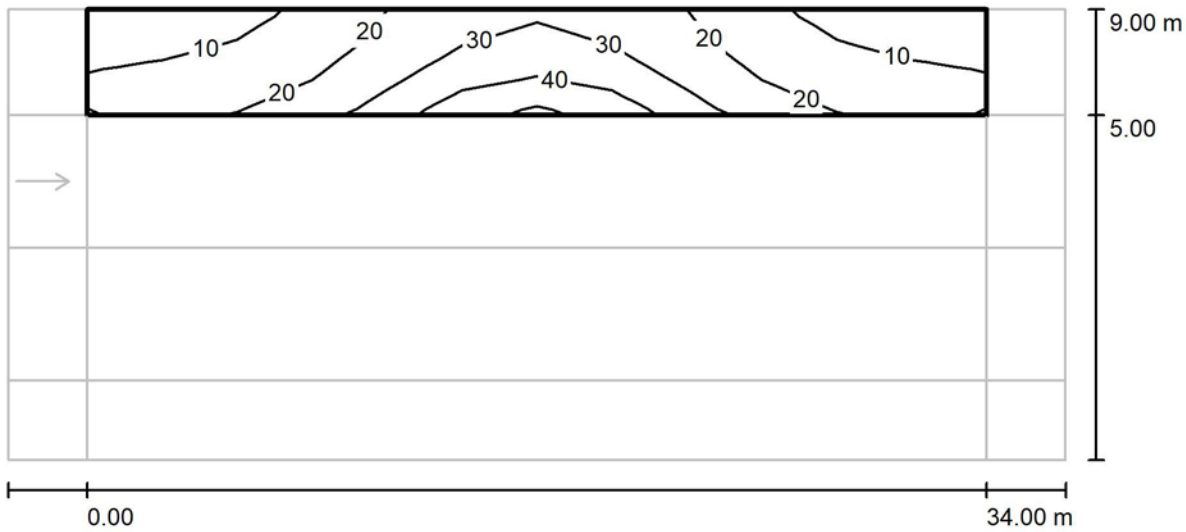
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	5.88	43	0.300	0.137



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Trama: 12 x 3 Puntos

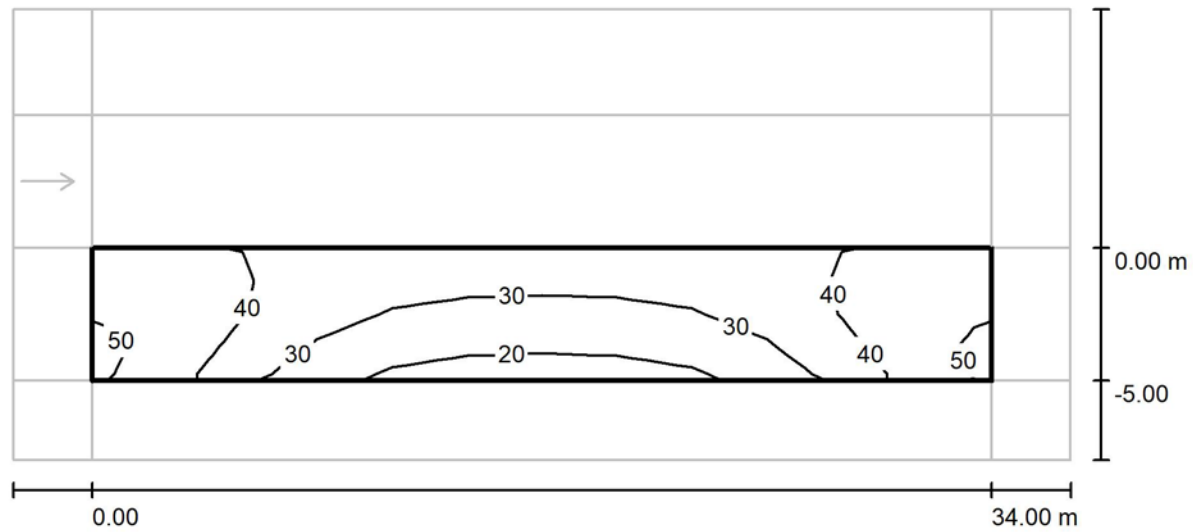
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	5.73	47	0.276	0.122



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Trama: 12 x 4 Puntos

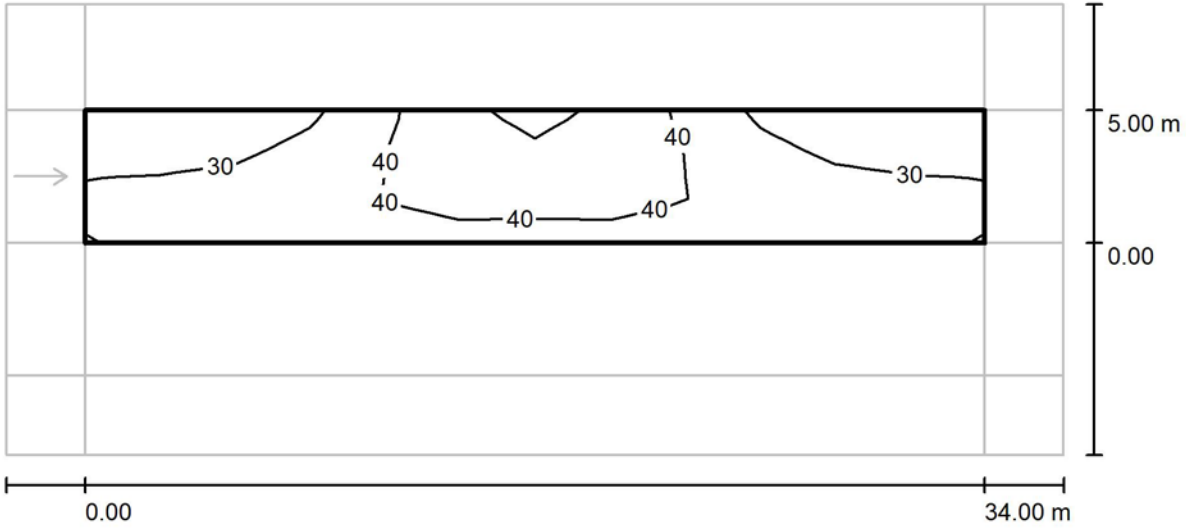
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	18	50	0.515	0.356



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Trama: 12 x 3 Puntos

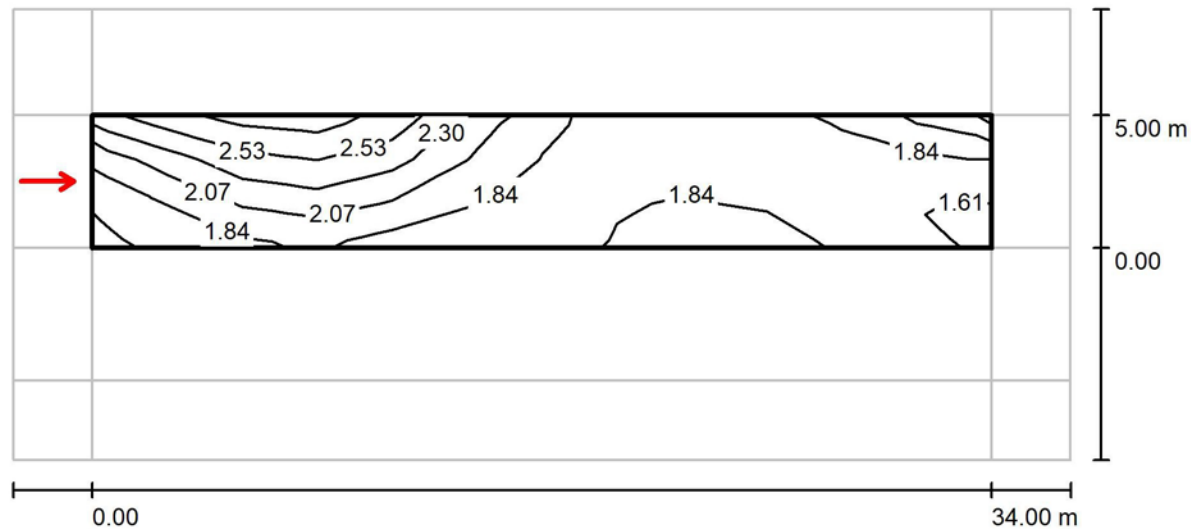
E_m	[lx]	E_{min}	[lx]	E_{max}	[lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	36		23		51	0.636	0.455



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

I / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
286

Trama: 12 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.95	0.81	0.65	9

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
--------	--------	--------	---

15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Datos de planificación

Similar a J`

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 1.800

m) Camino para bicicletas 1 (Anchura: 2.500

m) Carril de estacionamiento 2 (Anchura:
2.200 m)

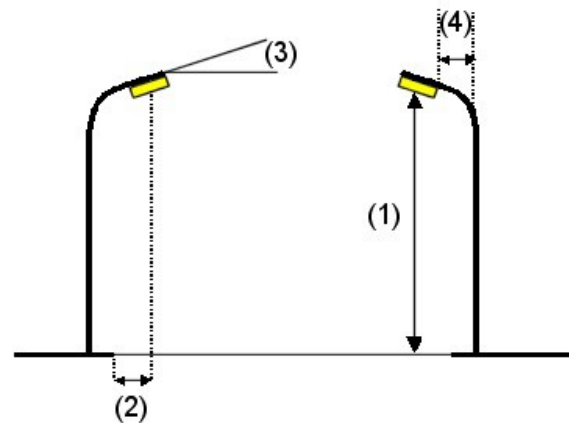
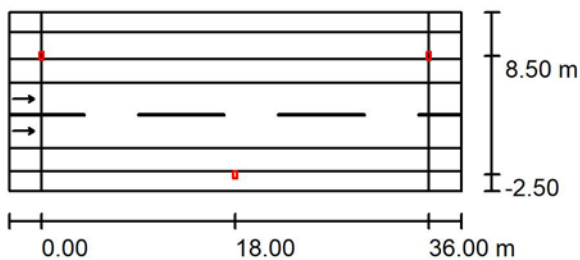
Calzada 1 (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la
calzada: R3, q0: 0.070)

Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 2.200

m) Camino peatonal 1 (Anchura: 1.800
m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW50	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	11760 lm	Altura del punto de luz: 7.000 m
Flujo luminoso (Lámparas):	14000	Saliente sobre la calzada (2): -2.500 m
Im Potencia de las luminarias:	83.0 W	Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Organización:	bilateral	Longitud del brazo (4): -1.850 m
desplazado		
Distancia entre mástiles:	36.000	
m Altura de montaje (1):	7.100 m	

SR



DIALux

07.05.201

Signif
con 70°: 598 cd/klm
con 80°: 38 cd/klm
con 90°: 0.00 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.

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

SR

Signify



DIALux

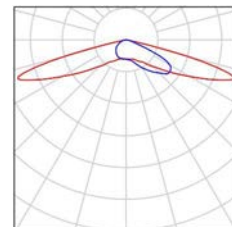
07.05.201

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 11760 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Clasificación luminarias según CIE:
100 Código CIE Flux: 23 59 95 100
84 Lámpara: 1 x LED139-4S/740
(Factor de corrección 1.000).

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

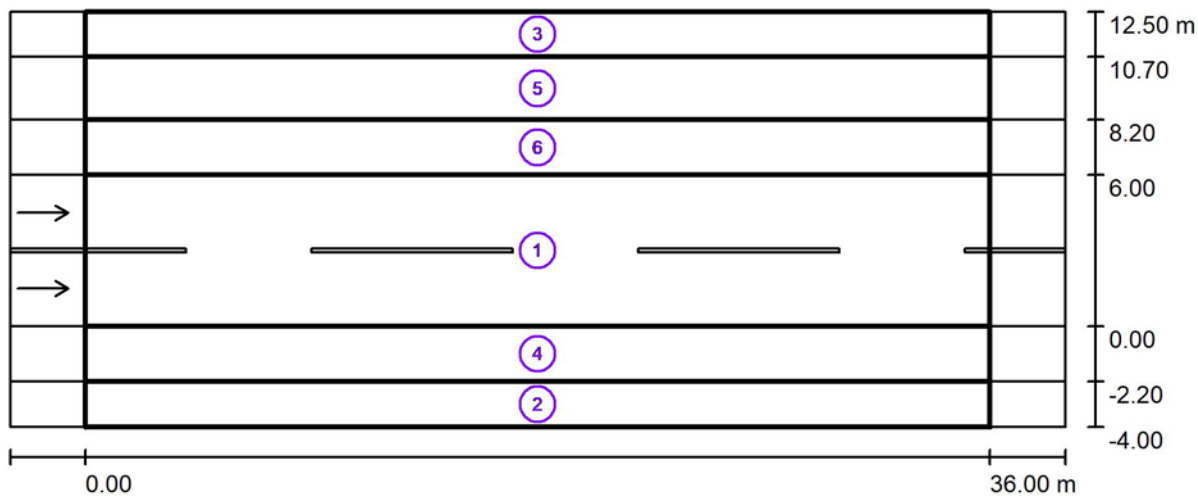


SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:301

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 36.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 12 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 ²]	U0	UI	TI[%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.84	0.79	0.78	15	0.81
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 36.000 m, Anchura: 1.800 m Trama: 12 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: | 21.45 | 18.36 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 36.000 m, Anchura: 1.800 m Trama: 12 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: | 15.05 | 11.06 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 4 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 Longitud: 36.000 m, Anchura: 2.200 m Trama: 12 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 25.34 | 0.85 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

Lista del recuadro de evaluación

- 5 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 Longitud: 36.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 12 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:	20.91	17.10
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 6 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 Longitud: 36.000 m, Anchura: 2.200 m

Trama: 12 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2.

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

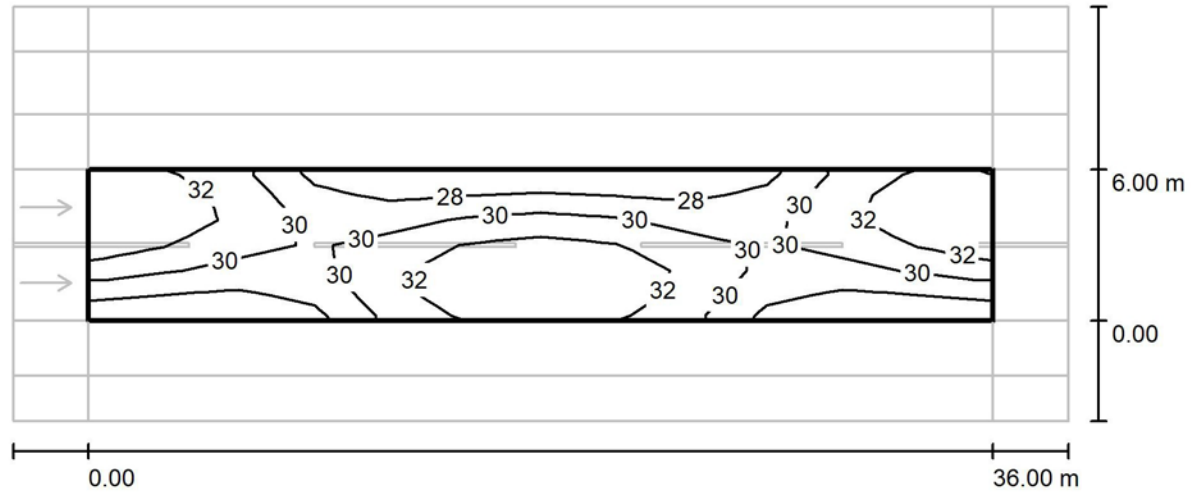
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	25.34	0.85
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 6 Puntos

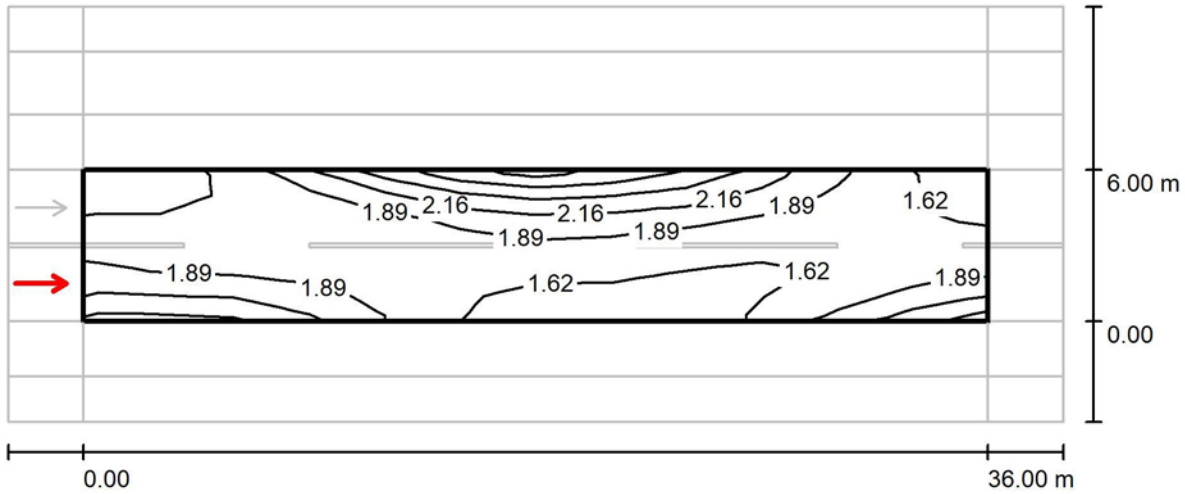
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	27	34	0.875	0.785



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 301

Trama: 12 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

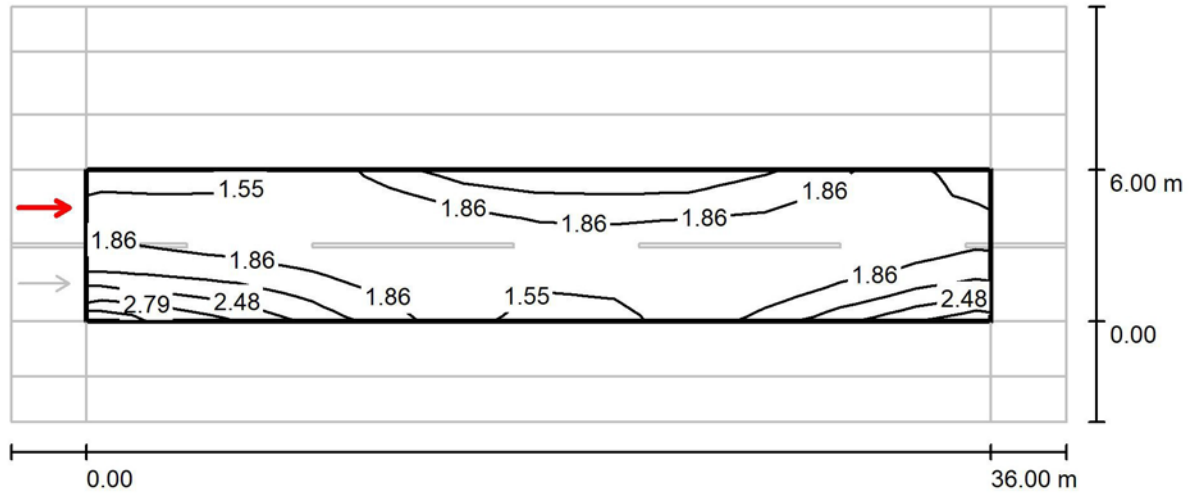
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.84	0.79	0.78	15
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
15 Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 301

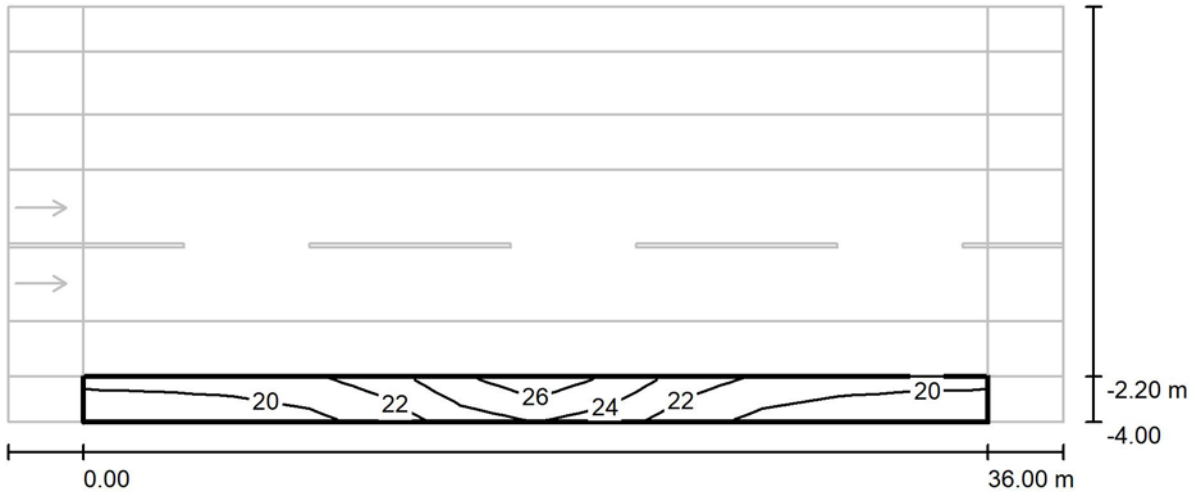
Trama: 12 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.84	0.80	0.78	15
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
15 Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓



J / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



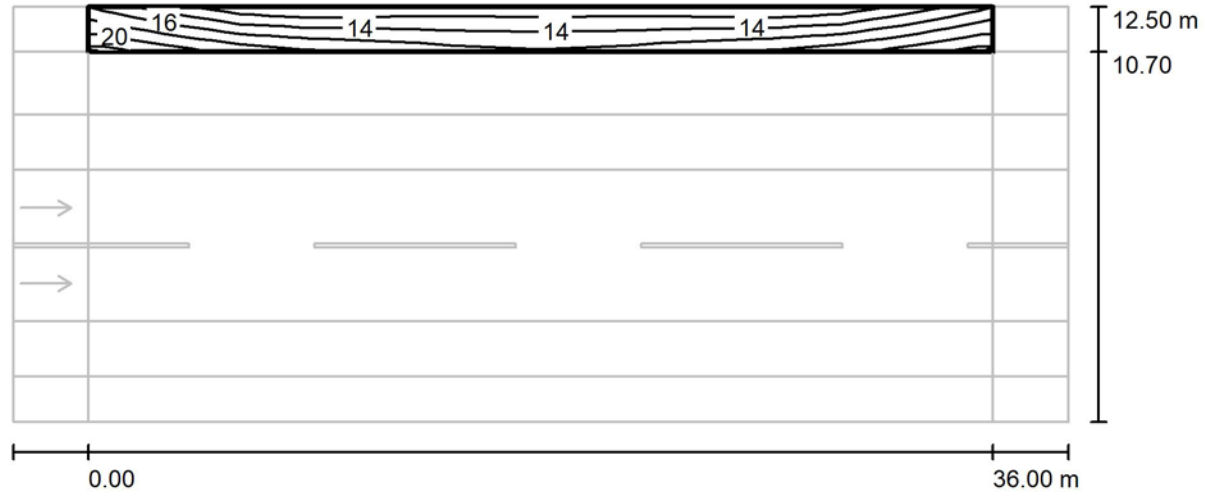
Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	18	27	0.856	0.682



J / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 3 Puntos

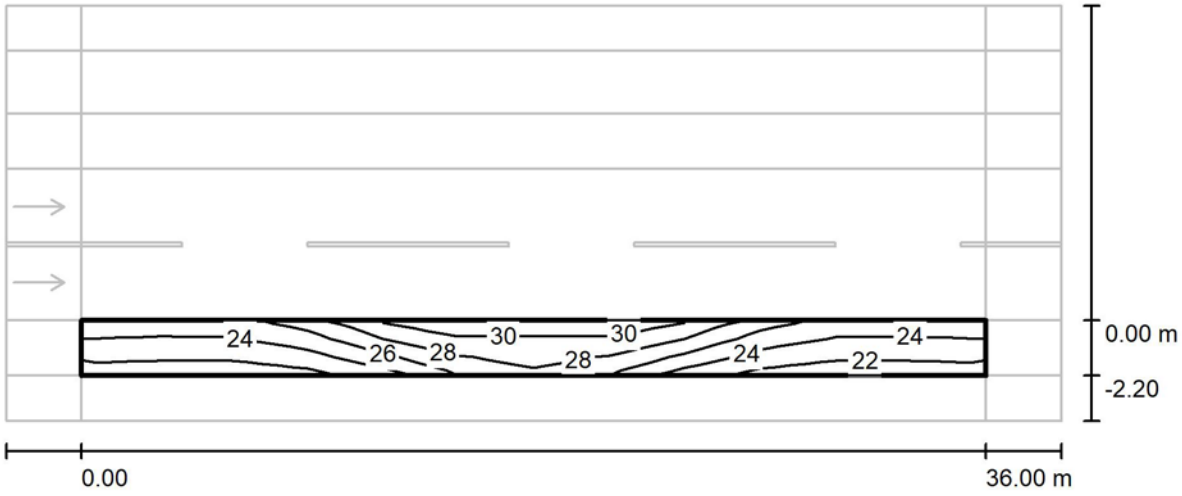
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	11	21	0.735	0.528

SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa



Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 3 Puntos

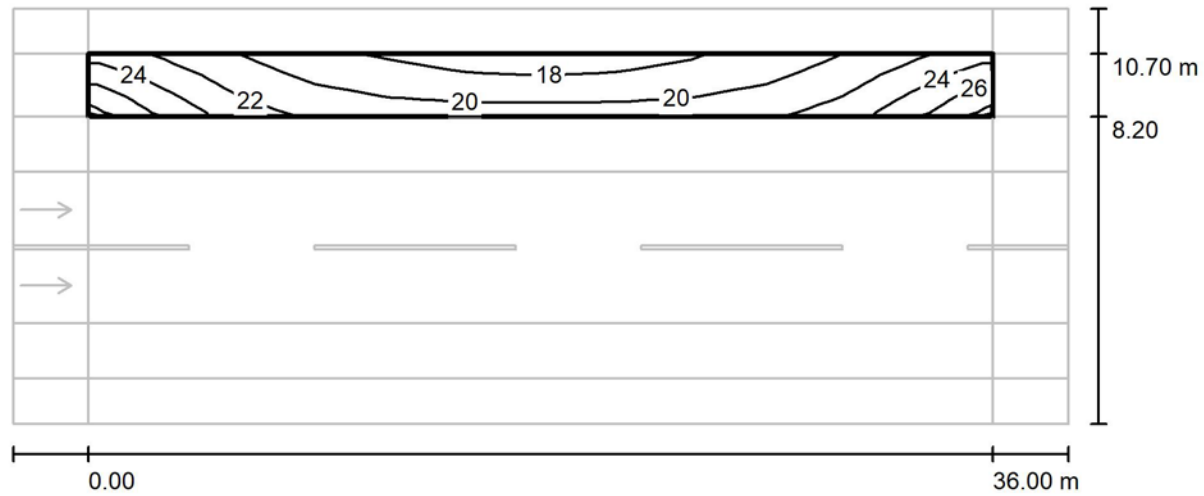
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	25	21	31	0.848	0.693



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 3 Puntos

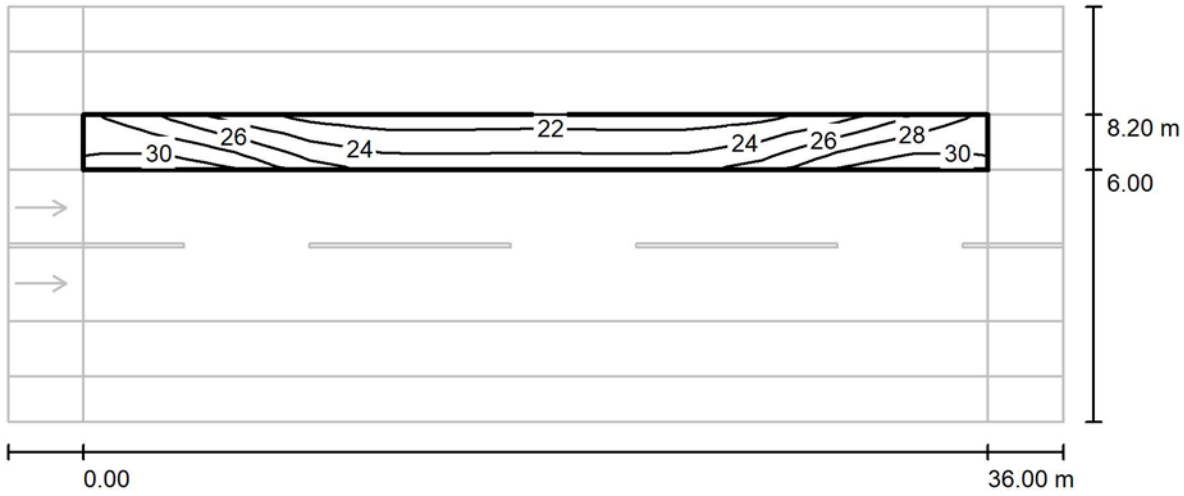
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	17	27	0.818	0.640



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

J / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 301

Trama: 12 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	25	21	31	0.848	0.693



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000

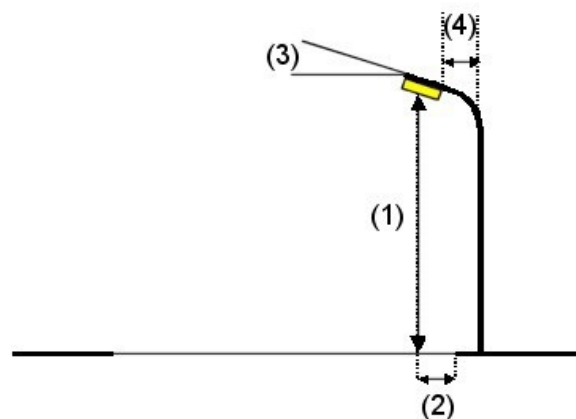
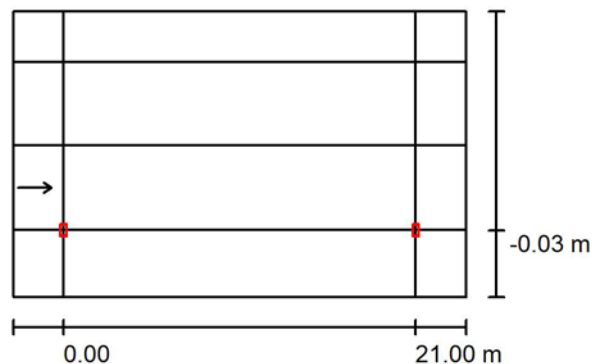
m) Carril de estacionamiento 2 (Anchura:
5.000 m)

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

Camino peatonal 1 (Anchura: 4.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM50
 Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
 Potencia de las luminarias: 83.0 W
 Organización: unilateral
 abajo Distancia entre mástiles: 21.000 m
 Altura de montaje (1): 7.097 m
 Altura del punto de luz: 7.000 m
 m Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 15.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.624 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 670 cd/klm

con 80°: 539 cd/klm

con 90°: 17 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 del índice de deslumbramiento D.3.

SR



DIALux

07.05.201

Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DM50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

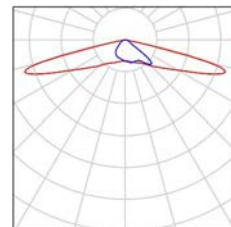
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 27 63 95 100

86 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:
Valores de consigna según clase:
Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
21.36	11.75
≥ 15.00	≥ 5.00
✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 21.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 10 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:	15.26	13.03
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 Longitud: 21.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

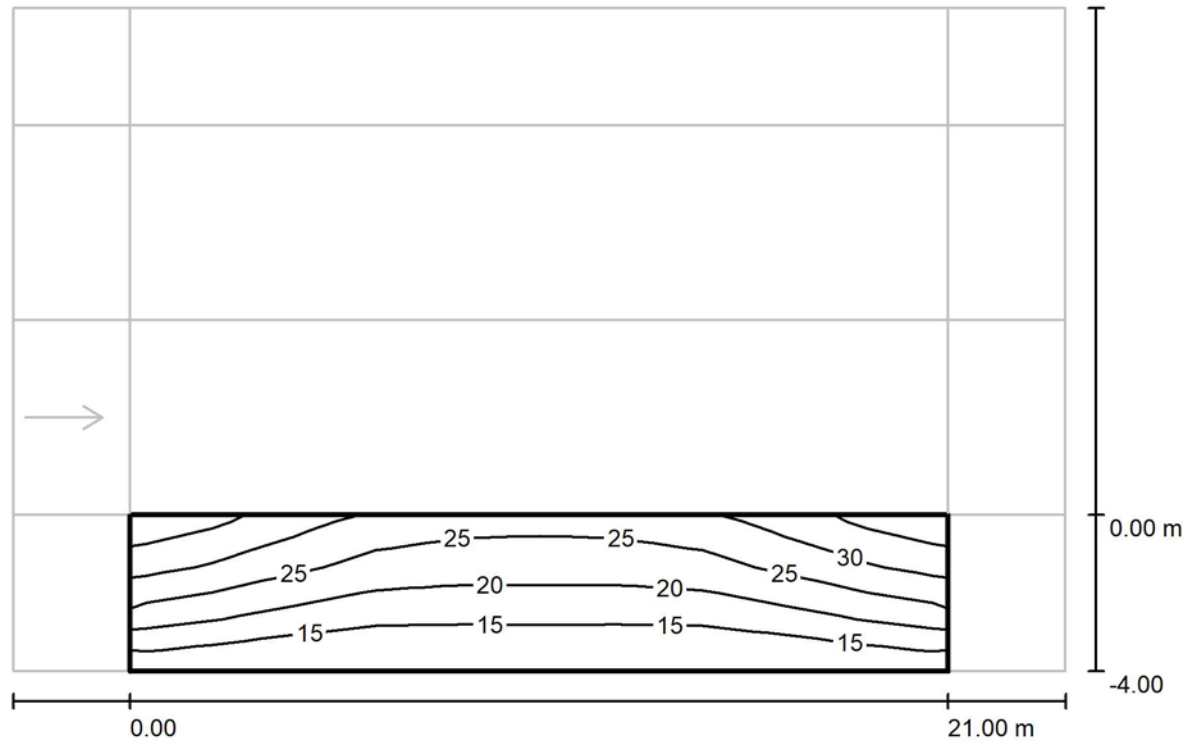
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	21.48	0.85
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 21.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	U1	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	2.92	0.63	0.88	15	0.83
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓	✓



K / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

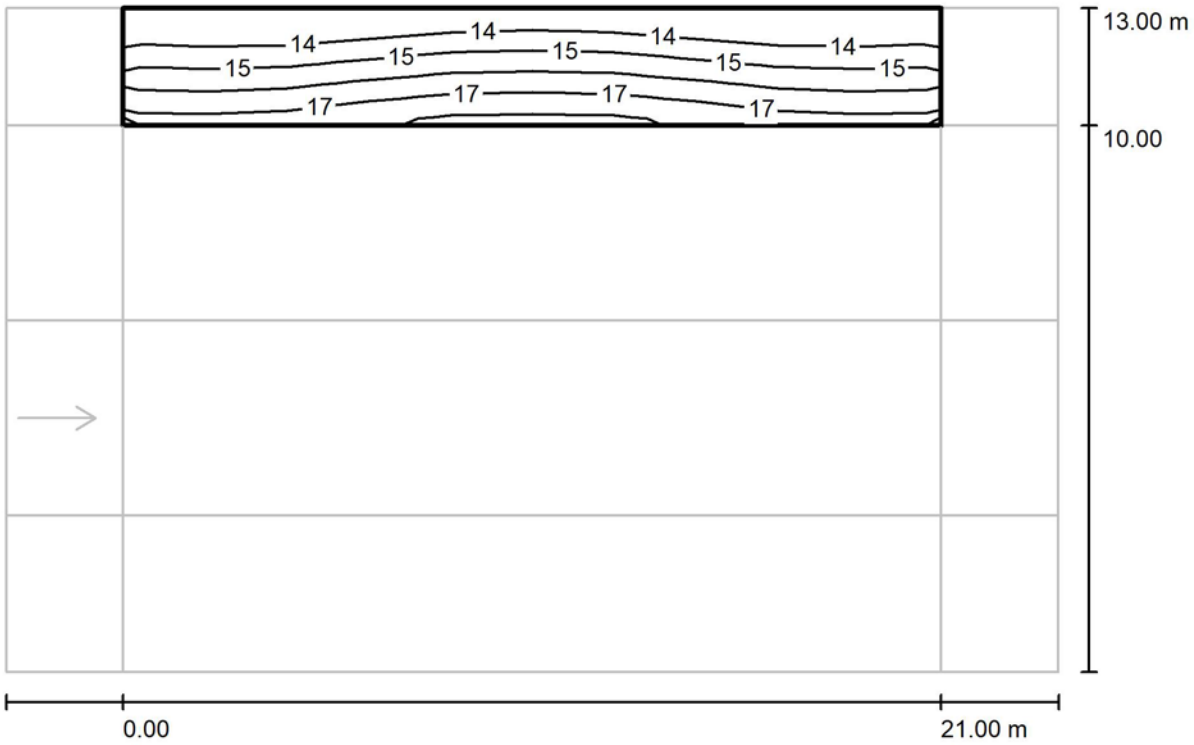
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	12	35	0.550	0.340



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



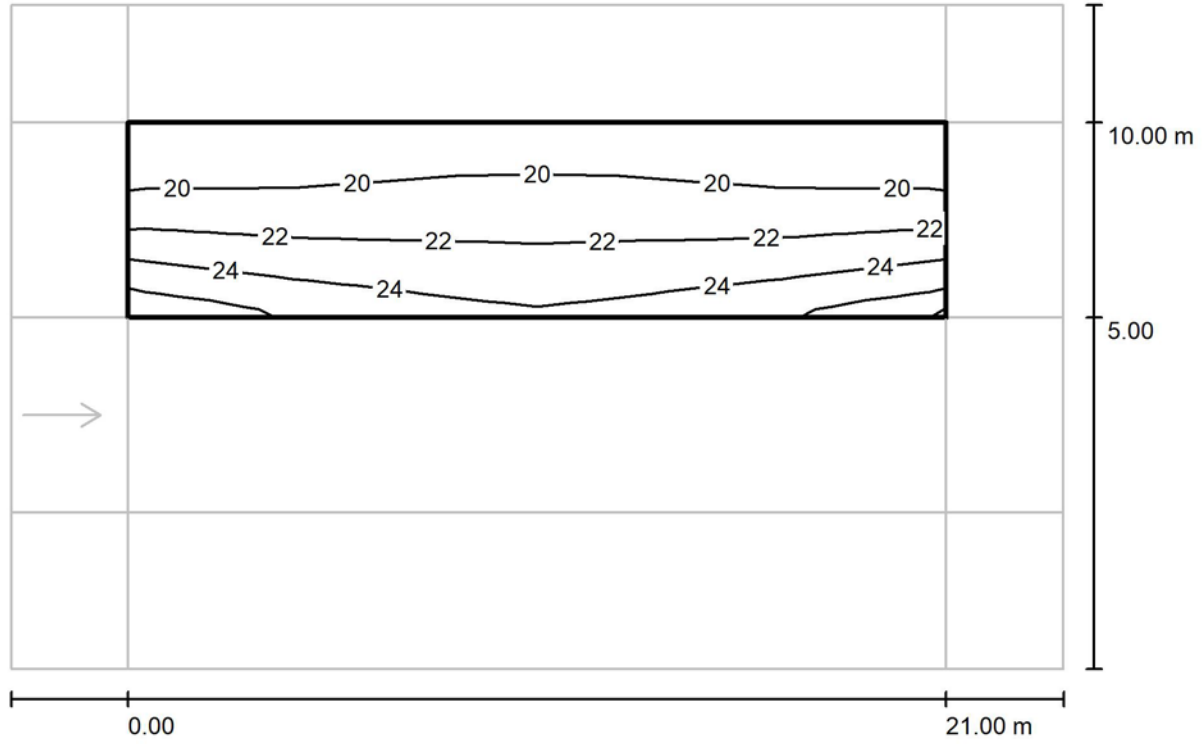
Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min}	[lx]	E_{max}	[lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	15	13		18		0.854	0.739



K / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 4 Puntos

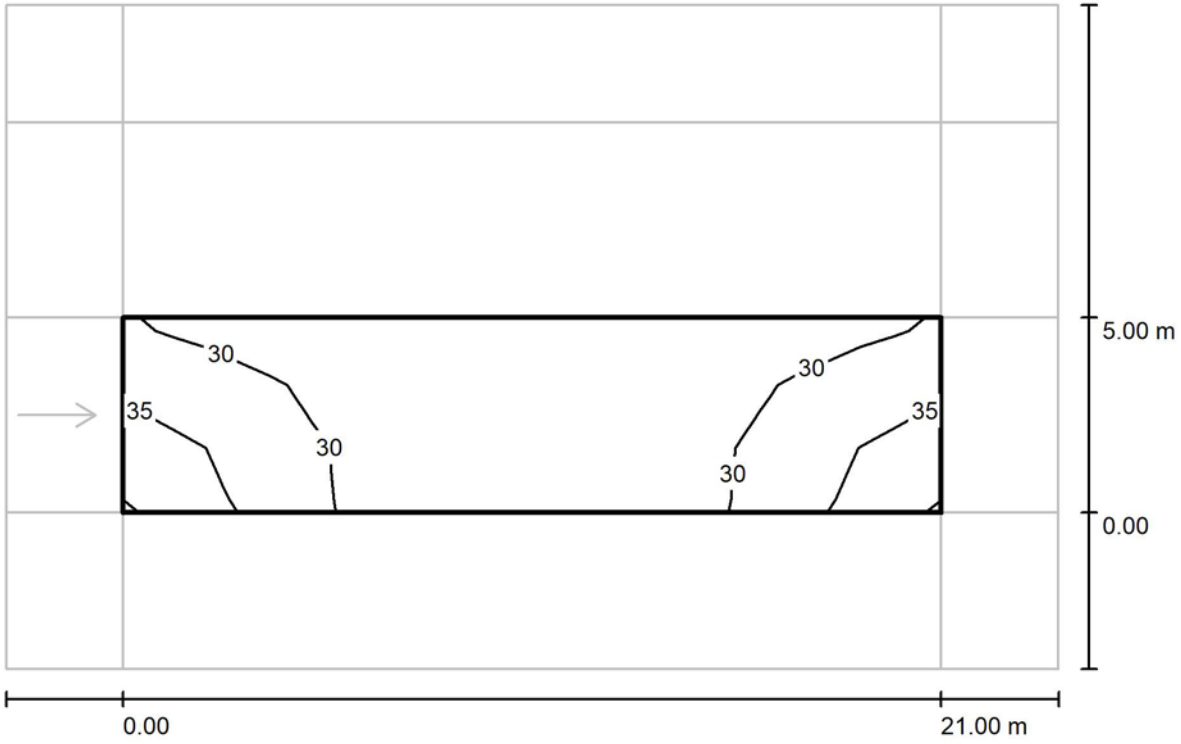
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	18	26	0.851	0.705



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

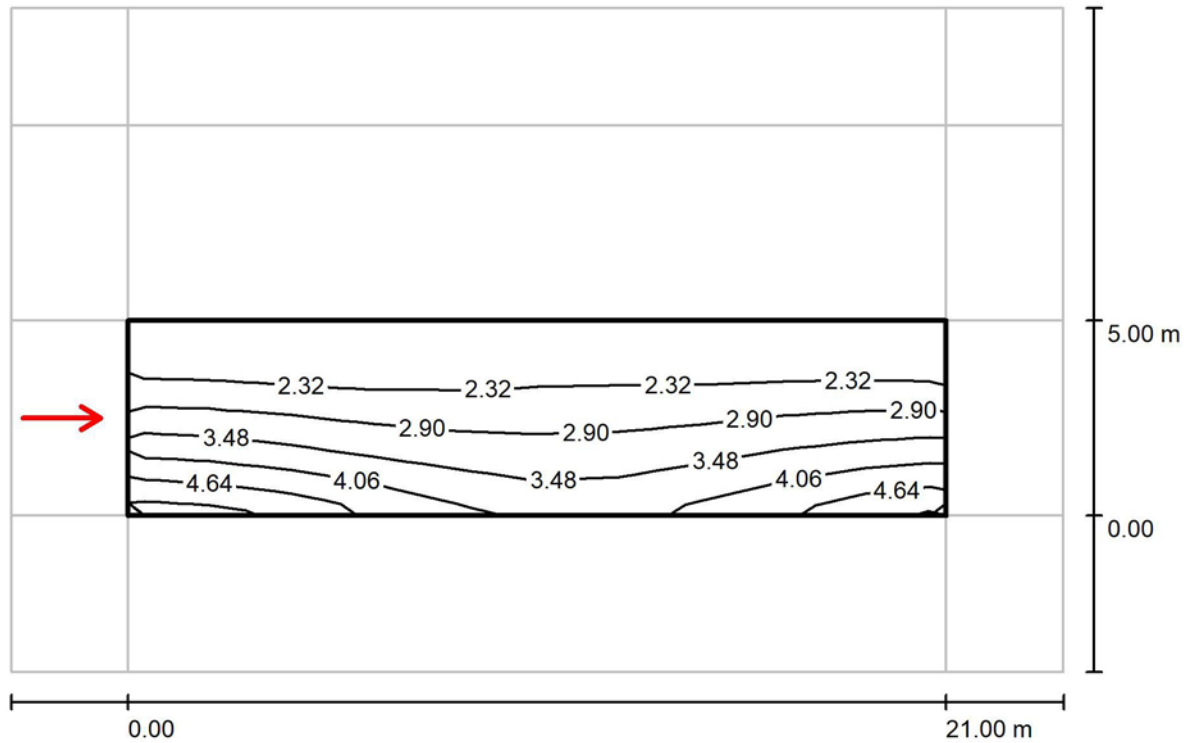
E_m	[lx]	E_{min}	[lx]	E_{max}	[lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	30		25		37	0.853	0.677



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

K / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 :
194

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m,
1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0:
0.070

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
2.92	0.63	0.88	15

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

L / Datos de planificación

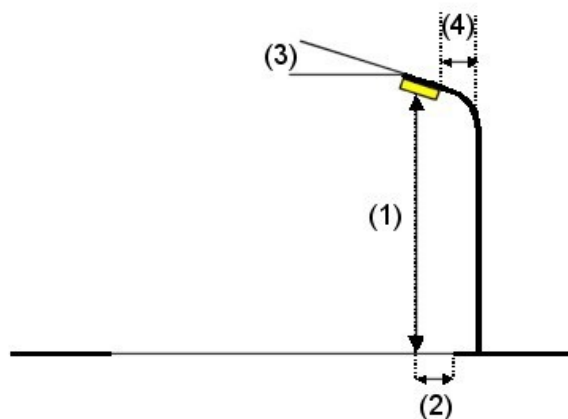
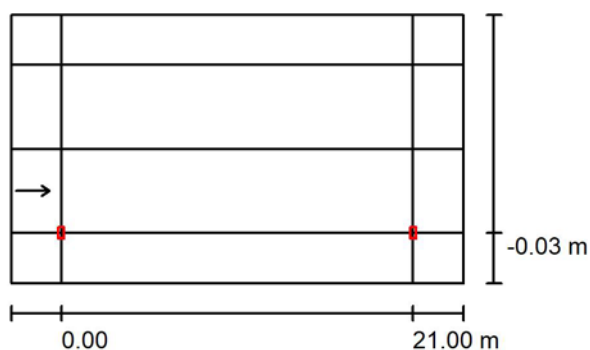
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)
Carril de estacionamiento 2 (Anchura: 5.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM50
Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Organización: unilateral
abajo Distancia entre mástiles: 21.000 m
Altura de montaje (1): 7.097 m
Altura del punto de luz: 7.000 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
Inclinación del brazo (3): 15.0 °
Longitud del brazo (4): 0.624 m

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DM50

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 670 cd/klm

con 80°: 539 cd/klm

con 90°: 17 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 del índice de deslumbramiento D.3.

SR

Signify



DIALux

07.05.201

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

L / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DM50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 12040 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm

Potencia de las luminarias: 83.0 W

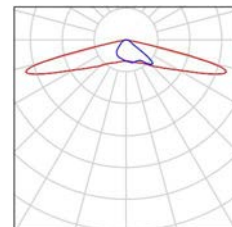
Clasificación luminarias según CIE:

100 Código CIE Flux: 27 63 95 100

86 Lámpara: 1 x LED139-4S/740

(Factor de corrección 1.000).

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

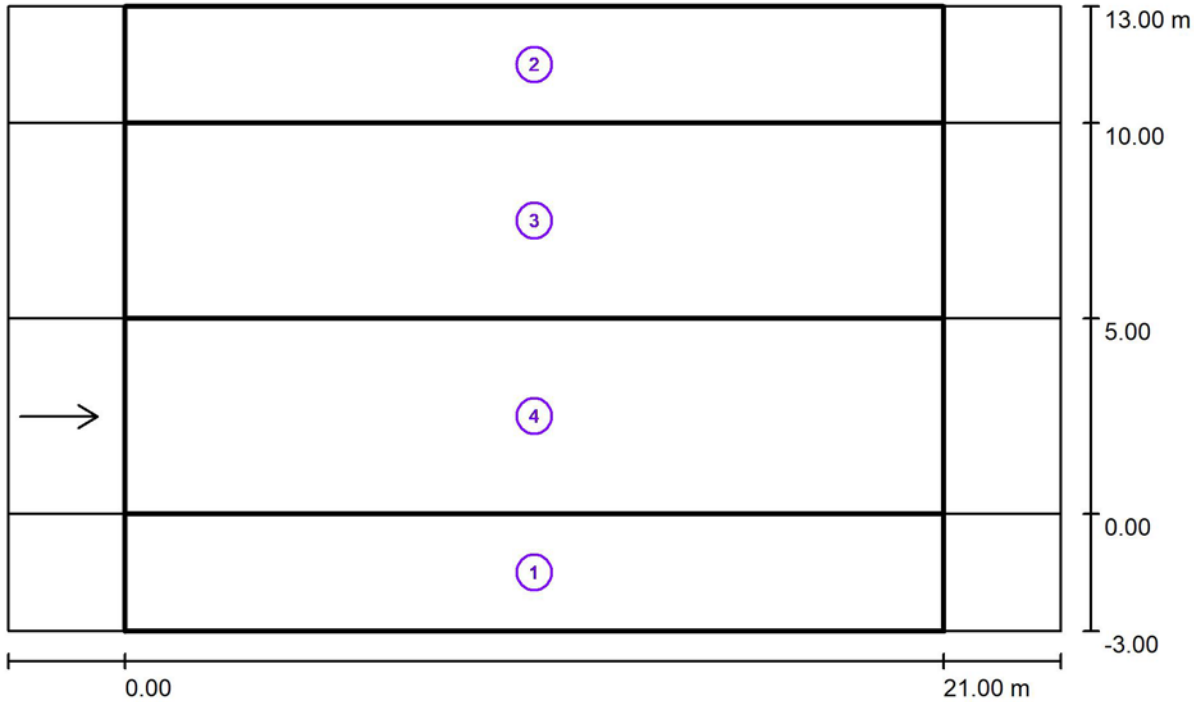




Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

L / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 21.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S1 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	24.44	16.77
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✗ 1	✓

¹ Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

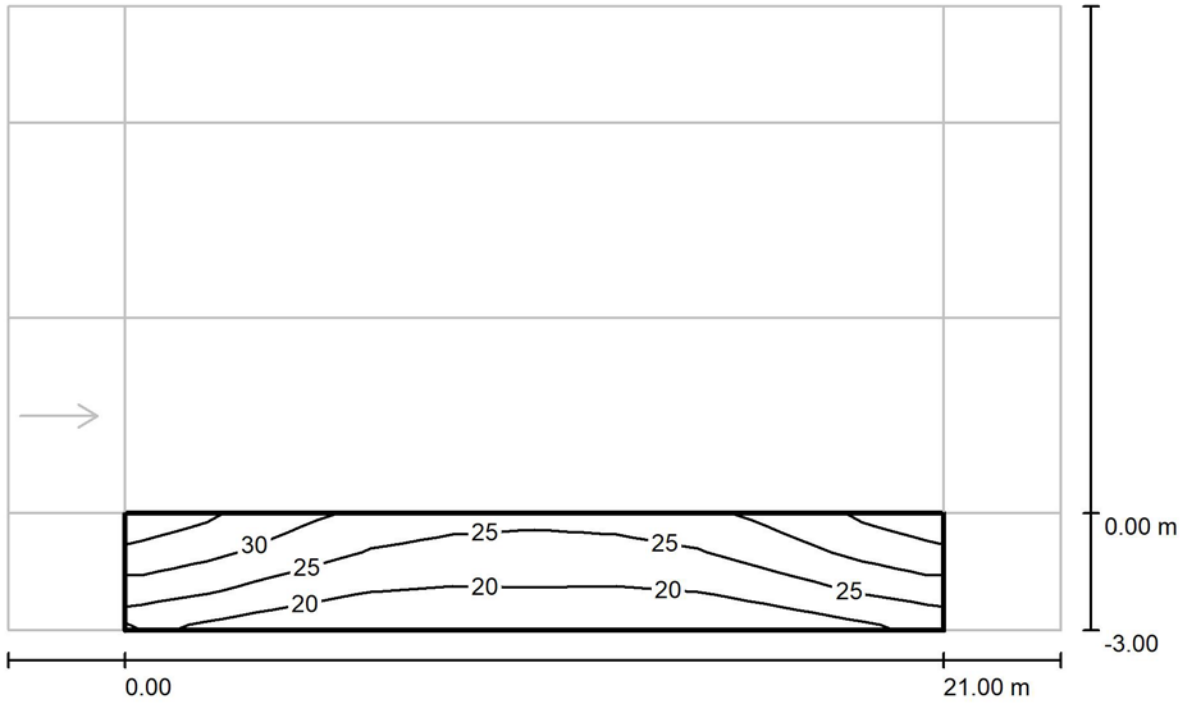
L / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 21.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 10 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: | 15.26 | 13.03 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 Longitud: 21.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 21.48 | 0.85 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |
- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 21.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- | | L_m [cd/m ²] | U0 | U1 | TI[%] | SR |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 2.92 | 0.63 | 0.88 | 15 | 0.83 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 0.75 | ≥ 0.40 | ≥ 0.50 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



L / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



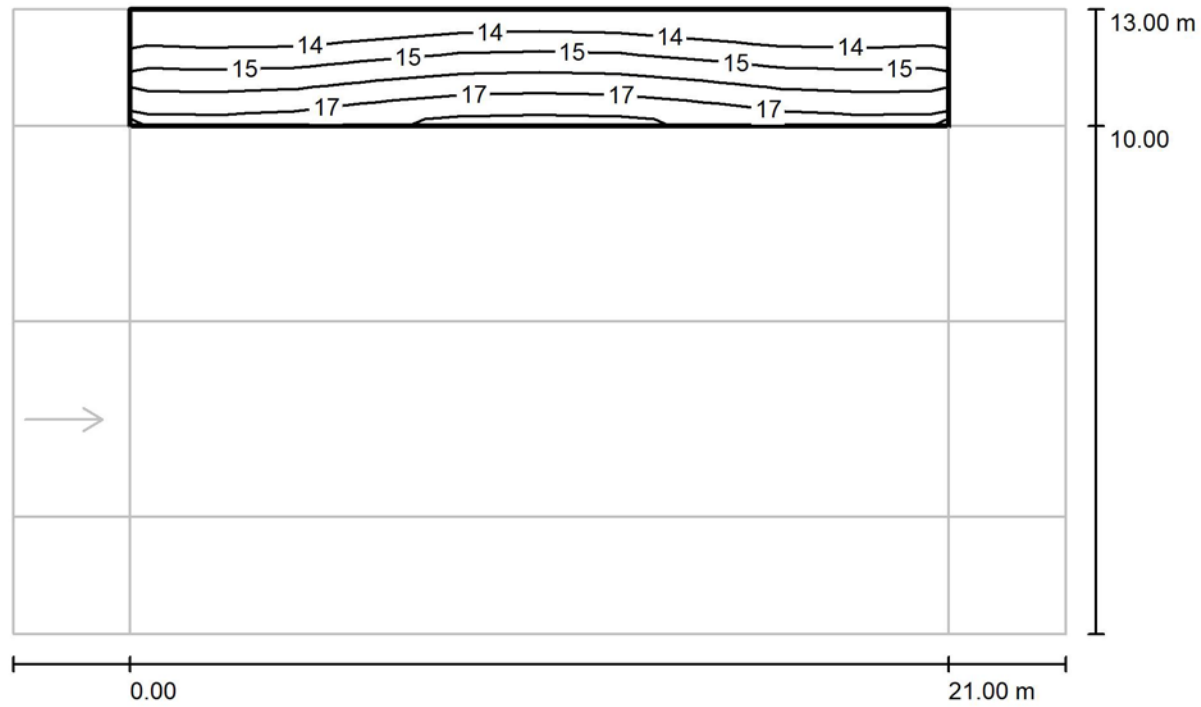
Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	24	17	35	0.686	0.476



L / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

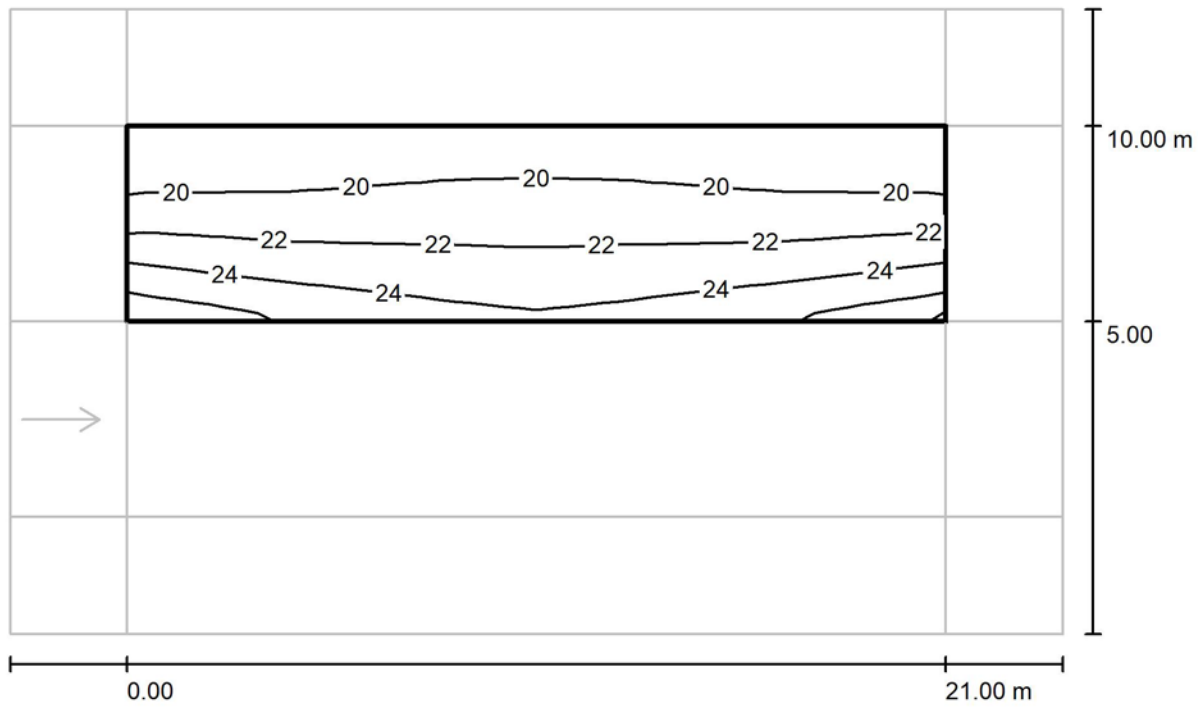
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	13	18	0.854	0.739



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

L / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 4 Puntos

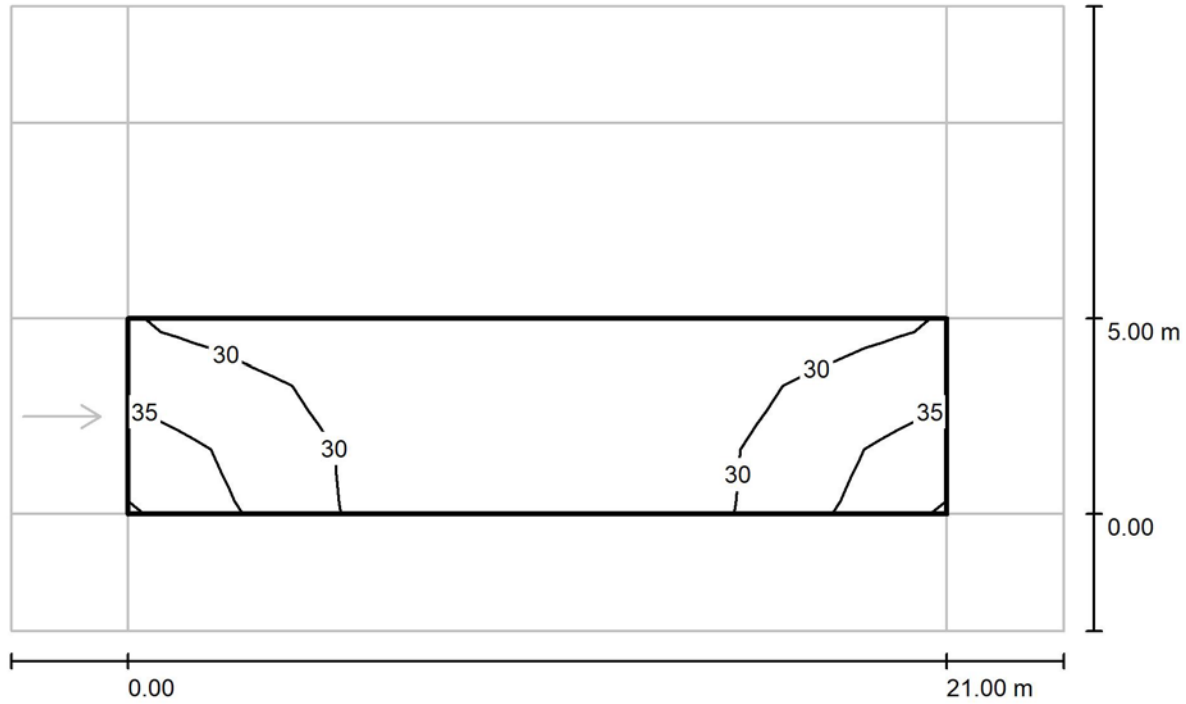
E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	21	18	26	0.851	0.705



Signify

 Proyecto elaborado
 por
 Teléfono
 Fa

L / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

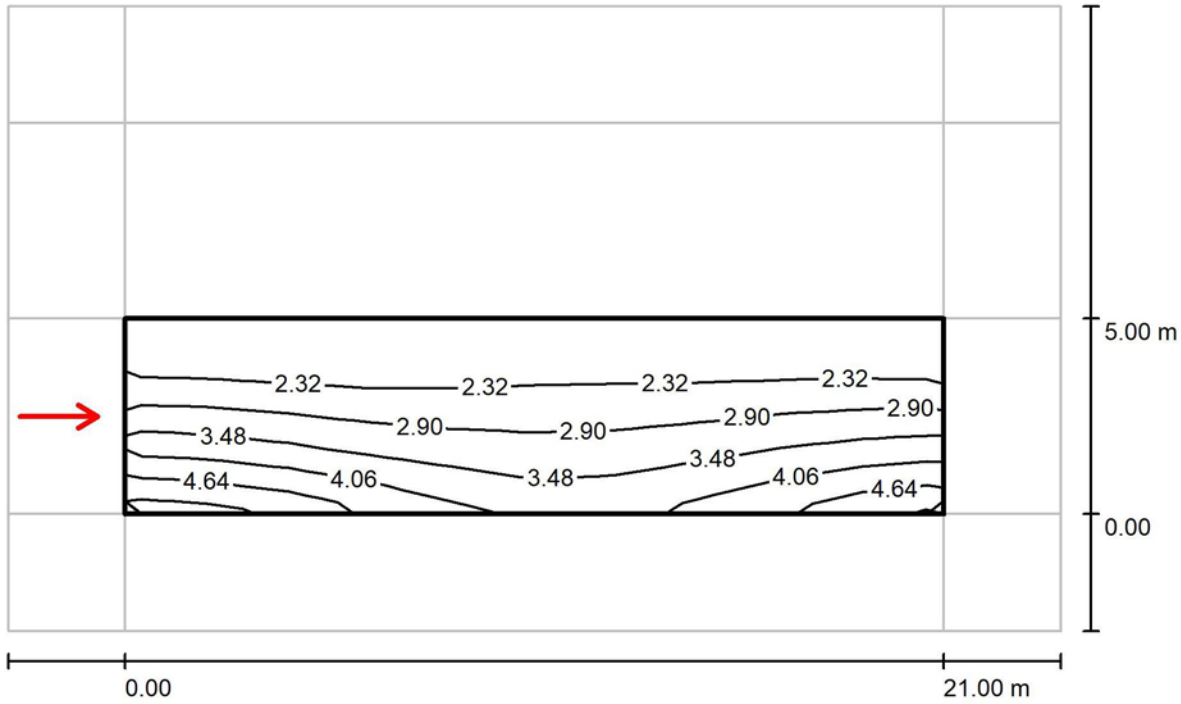
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	25	37	0.853	0.677



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

L / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m, 1.500 m) Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	2.92	0.63	0.88	15
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤
15 Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000

m) Carril de estacionamiento 2 (Anchura:
5.000 m)

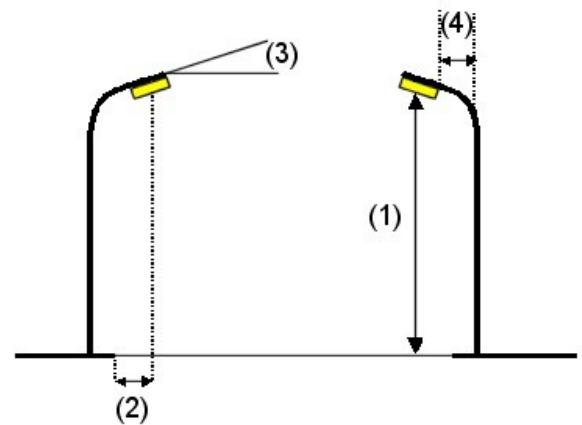
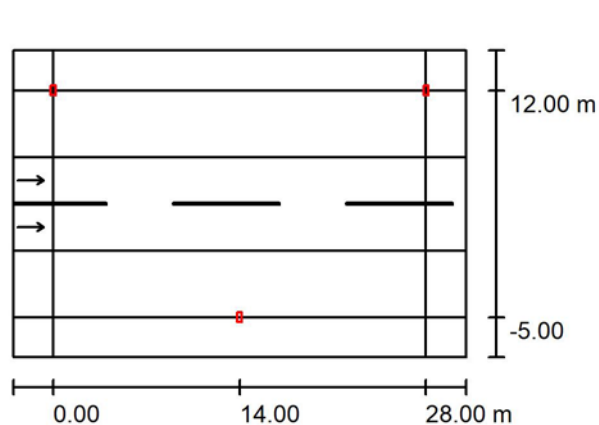
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la
calzada: R3, q0: 0.070)

Carril de estacionamiento 1 (Anchura: 5.000

m) Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000
m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740 DW10
Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000
Im Potencia de las luminarias: 83.0 W
Organización: bilateral
desplazado
Distancia entre mástiles: 28.000
m Altura de montaje (1): 7.100 m
Altura del punto de luz: 7.000 m
Saliente sobre la calzada (2): -5.000
m Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): -1.850 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 410 cd/klm
con 80°: 39 cd/klm
con 90°: 0.00 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 G4.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

SR

Signify

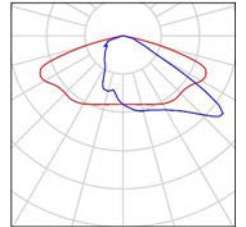


Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Lista de luminarias

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED139-4S/740
DW10
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 12320 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 14000 lm
Potencia de las luminarias: 83.0 W
Clasificación luminarias según CIE:
100 Código CIE Flux: 34 73 97 100
88 Lámpara: 1 x LED139-4S/740
(Factor de corrección 1.000).

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





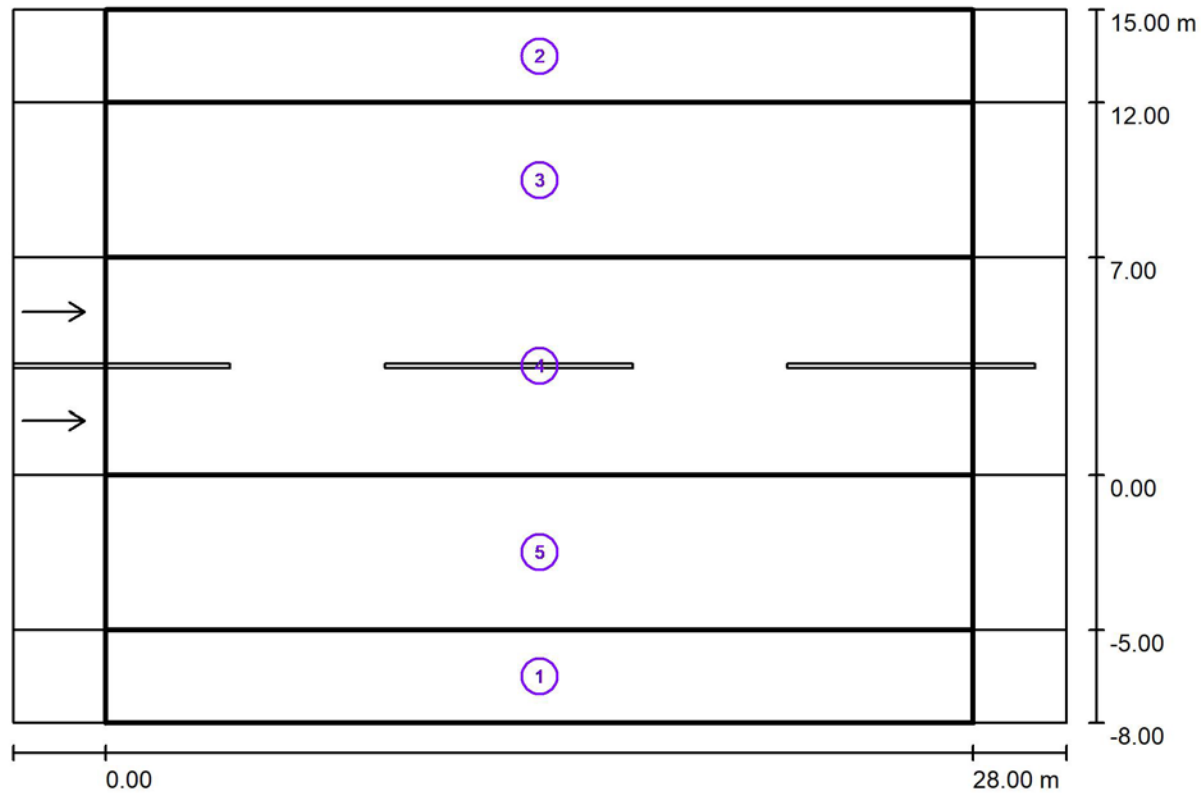
Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M

/

Resultados



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:244

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 28.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 10 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:	18.85	7.36
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 28.000 m, Anchura: 3.000 m Trama: 10 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:	18.85	7.36
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 Longitud: 28.000 m, Anchura: 5.000 m Trama: 10 x 4 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2. Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	27.82	0.42
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 4 Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 28.000 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 ²]	U0	UI	TI[%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.49	0.91	0.87	6	0.91
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

SR



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M

/

Resultados

Lista del recuadro de evaluación

- 5 Recuadro de evaluación Carril de
estacionamiento 1 Longitud: 28.000 m,
Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

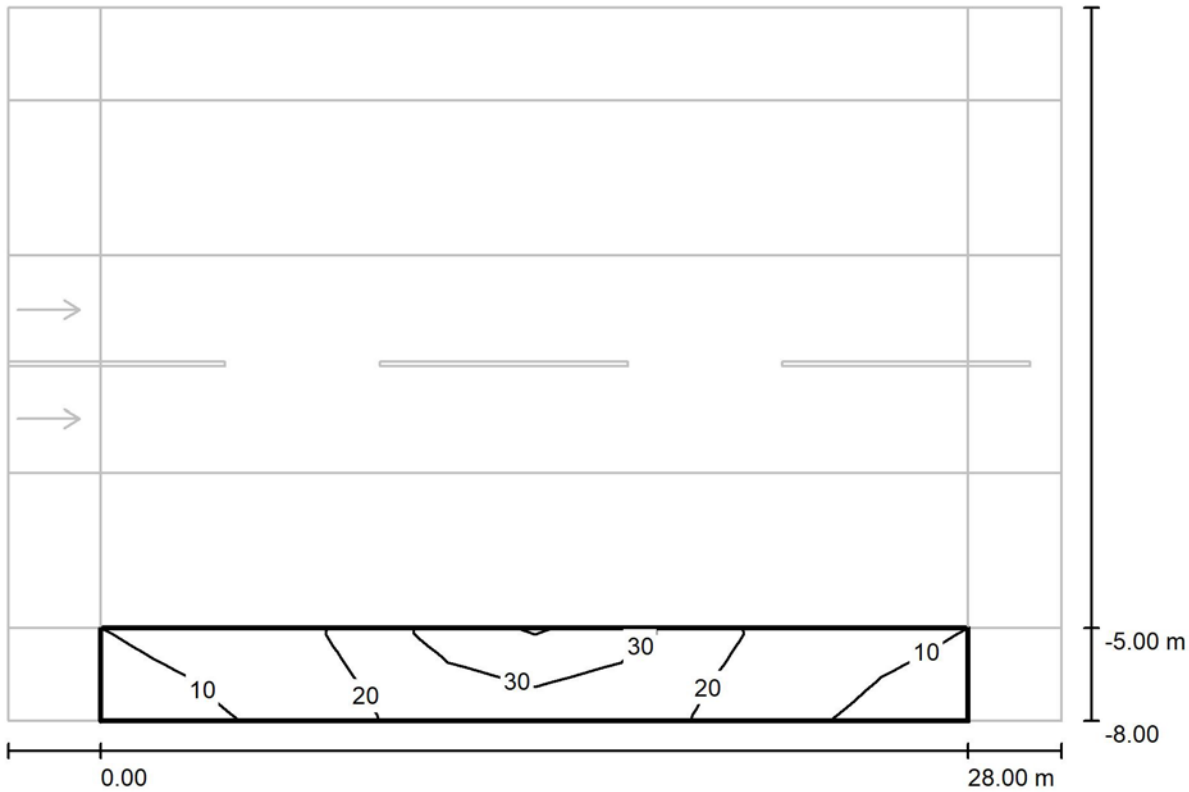
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	27.82	0.42
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (Resultados)



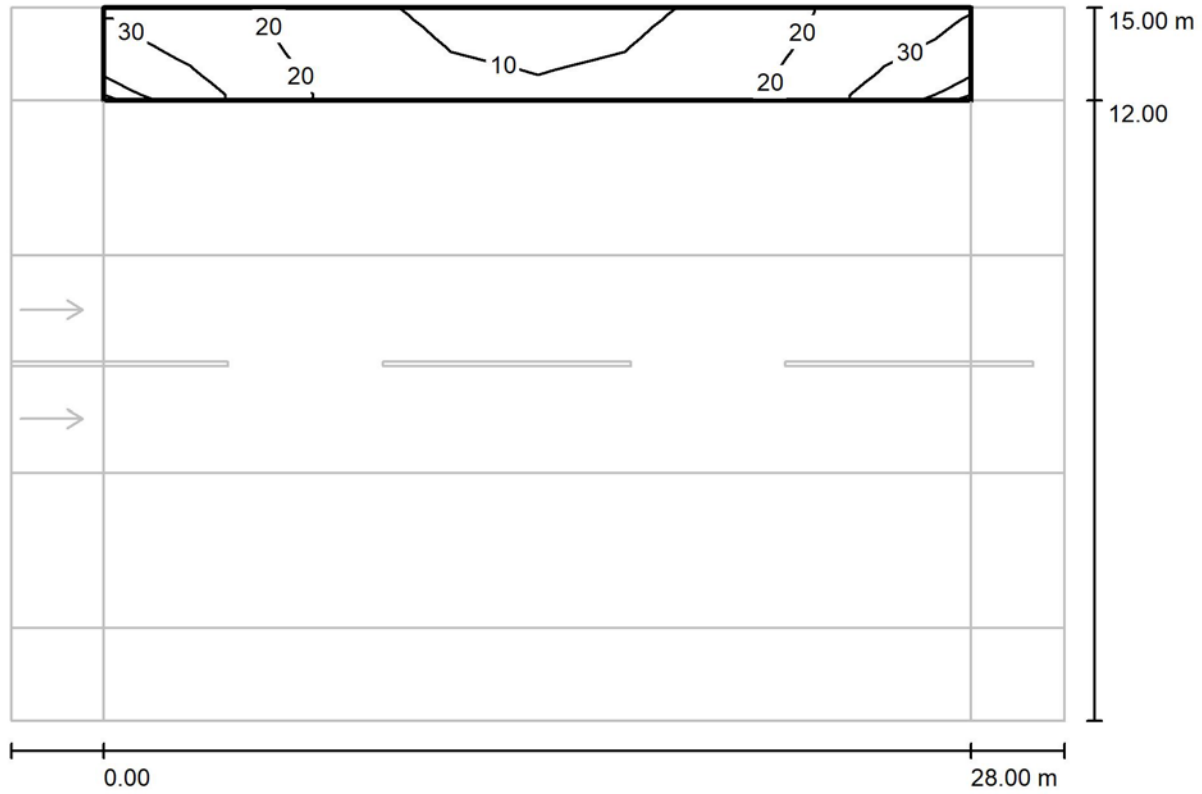
Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	19	7.36	38	0.391	0.194



M / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



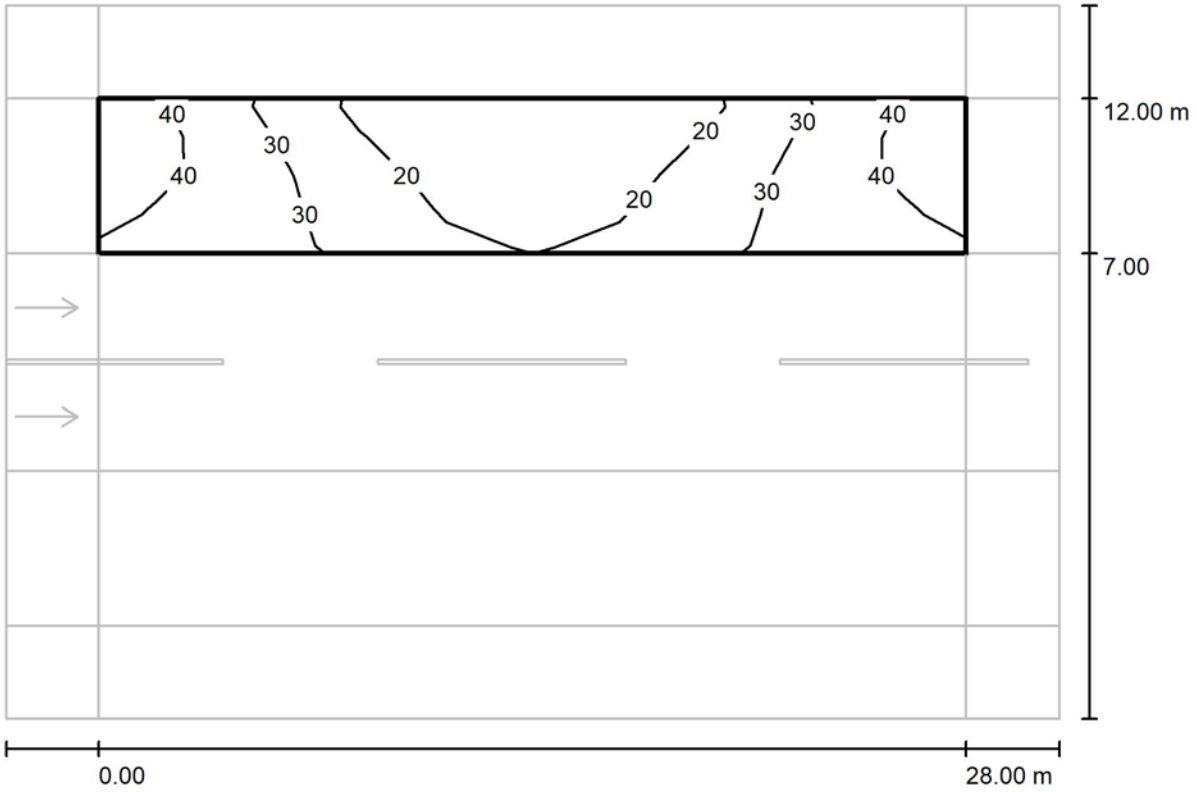
Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.36	38	0.391	0.194



M / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)



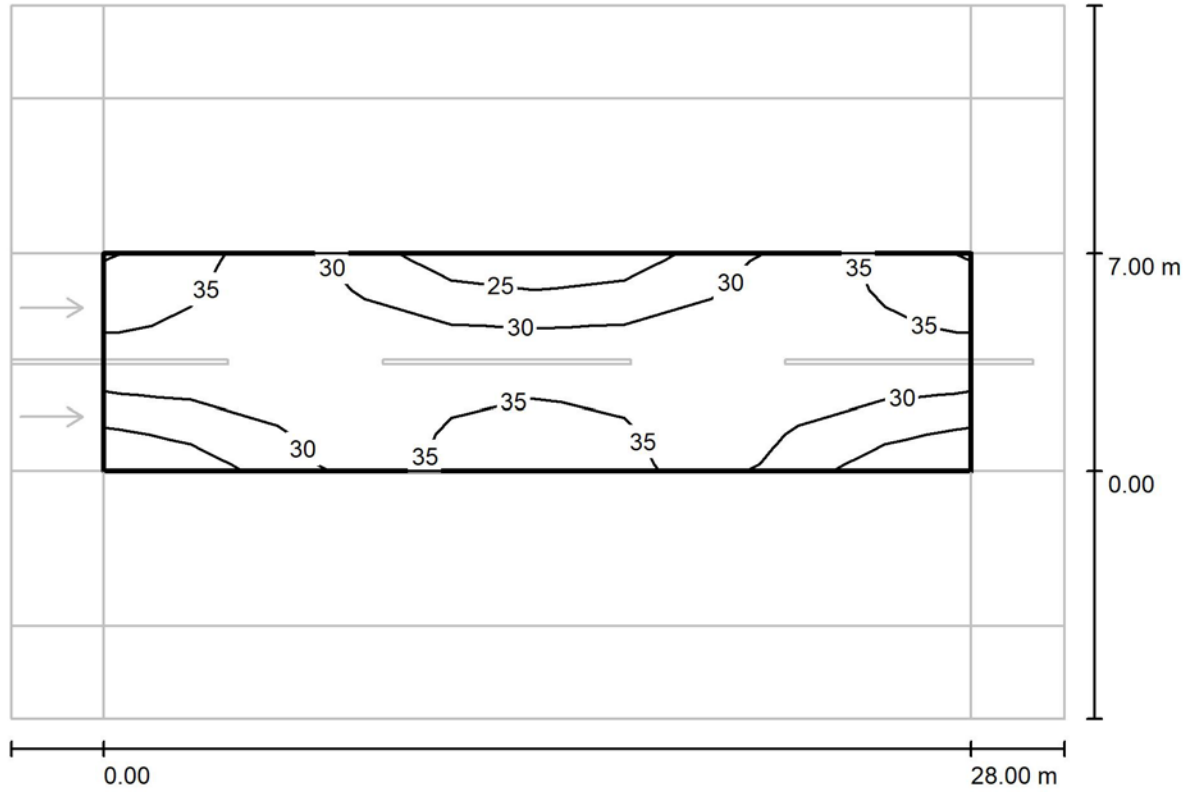
Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m	[lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	28	12	45	0.424	0.265



M / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 6 Puntos

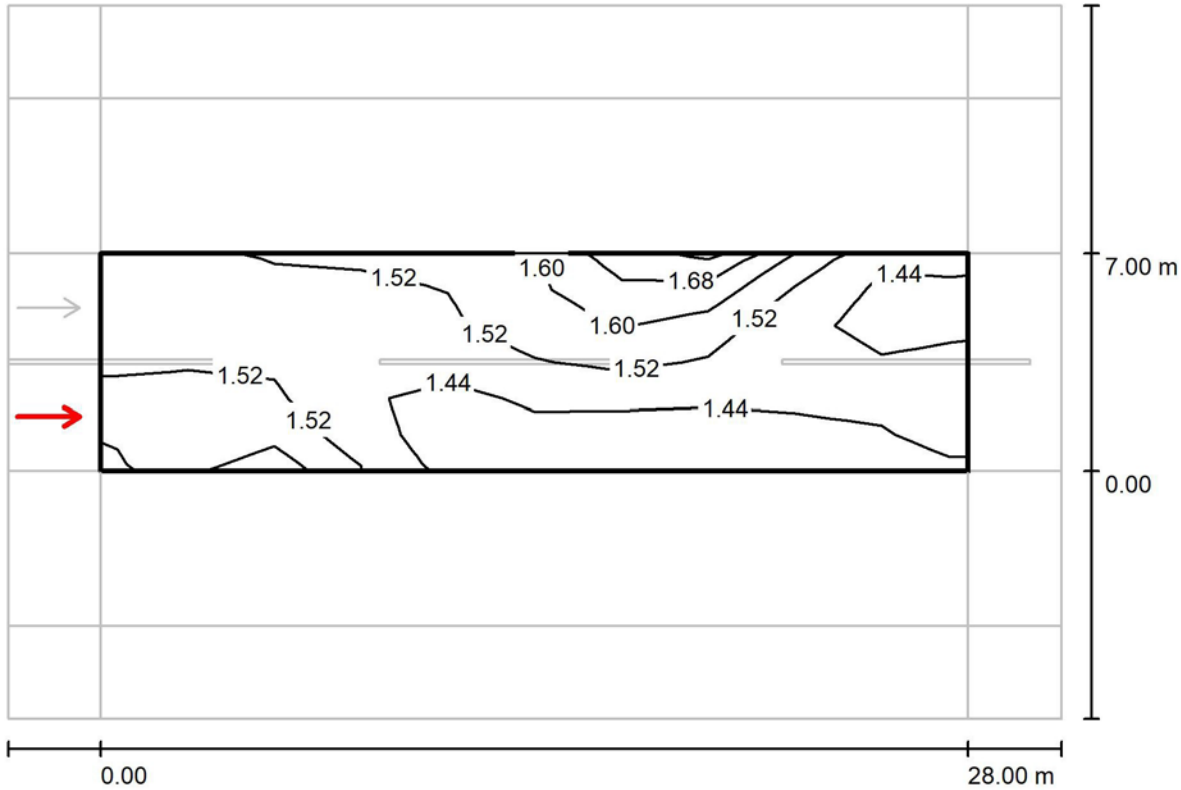
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	22	37	0.707	0.610



Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 244

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

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.49	0.91	0.87	6

Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:





Signify

Proyecto elaborado
por
Teléfono
Fa

M / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 244

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

Valores reales según cálculo:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.49	0.92	0.87	6

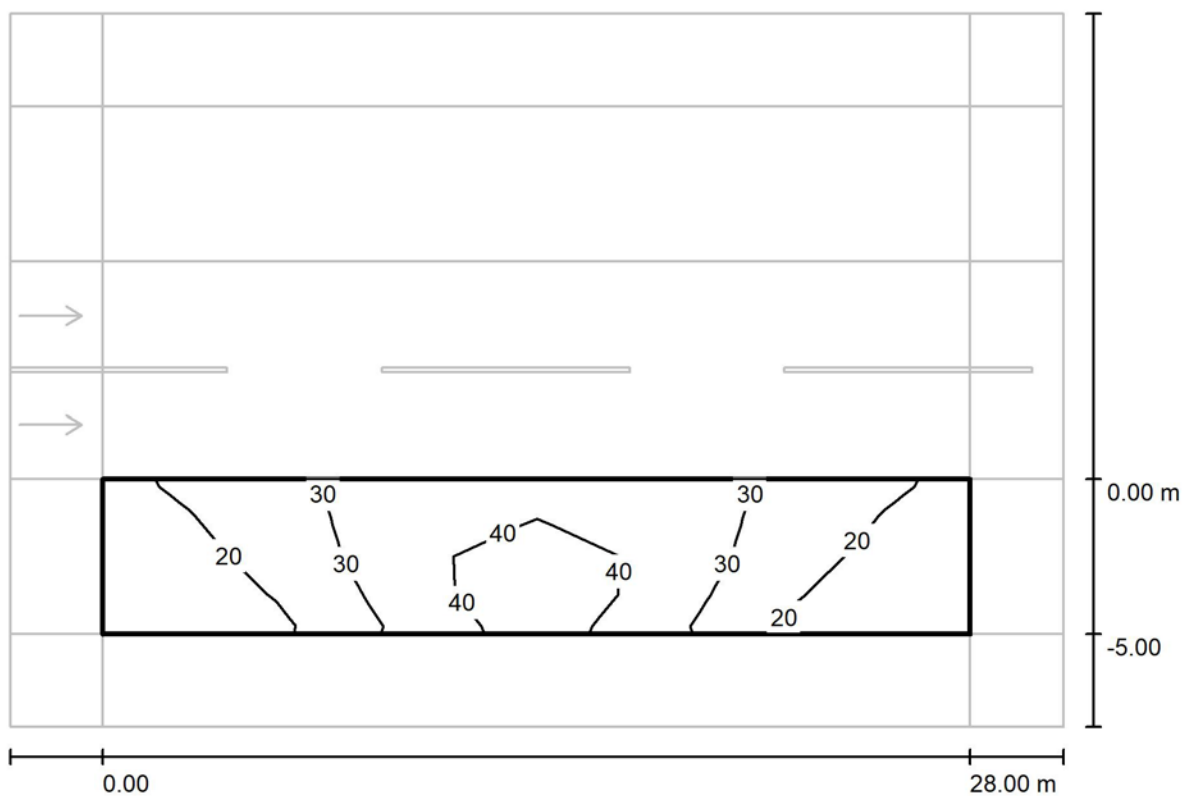
Valores de consigna según clase ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	\leq
-------------	-------------	-------------	--------

15 Cumplido/No cumplido:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---

M / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	12	45	0.424	0.265

II.3.7. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

Solución técnica aportada por la distribución según correo en fecha de 06 de mayo de 2019.

De: Diego Montes [<mailto:diegomontes@suringeneria.es>]
Enviado el: viernes, 26 de abril de 2019 10:22
Para: 'Mateo Galvin, Jose Manuel'
CC: 'Luis Romero Reinaldo'
Asunto: SR3_ Gas Natural. Documentacion Refundido de Proyecto

[◀ Sigiente](#) [▶ Último](#)

Jose Manuel buenos días.
 Cómo hemos hablado te mando para que puedas ver lo proyectado y de cara a una consideración de los mismos:
 - Convenio establecido para con Gas Natural.
 - Memoria separata de la instalación junto con sus planos y detalles.

Cualquier cosa que necesites mas dímelo.

Muchas gracias.

Saludos, Diego



Diego Montes Lérida | SURINGENIERIA S.L. | Departamento de Ingeniería | Ingeniero Técnico Industrial | Teléfono: +34 954 367 059 / +34 954 354 731 | Fax: +34 911 981 918 | Móvil: +34 695 093 559 | Email: diegomontes@suringeneria.es | Dirección: C/ Jose Maluquer, nº18, 2ºB - 41008 Sevilla (España)

De: Mateo Galvin, Jose Manuel [<mailto:jmmateo@nedgia.es>]
Enviado el: lunes, 06 de mayo de 2019 19:14
Para: Diego Montes
Asunto: RE: SR3_ Gas Natural. Documentación Refundido de Proyecto

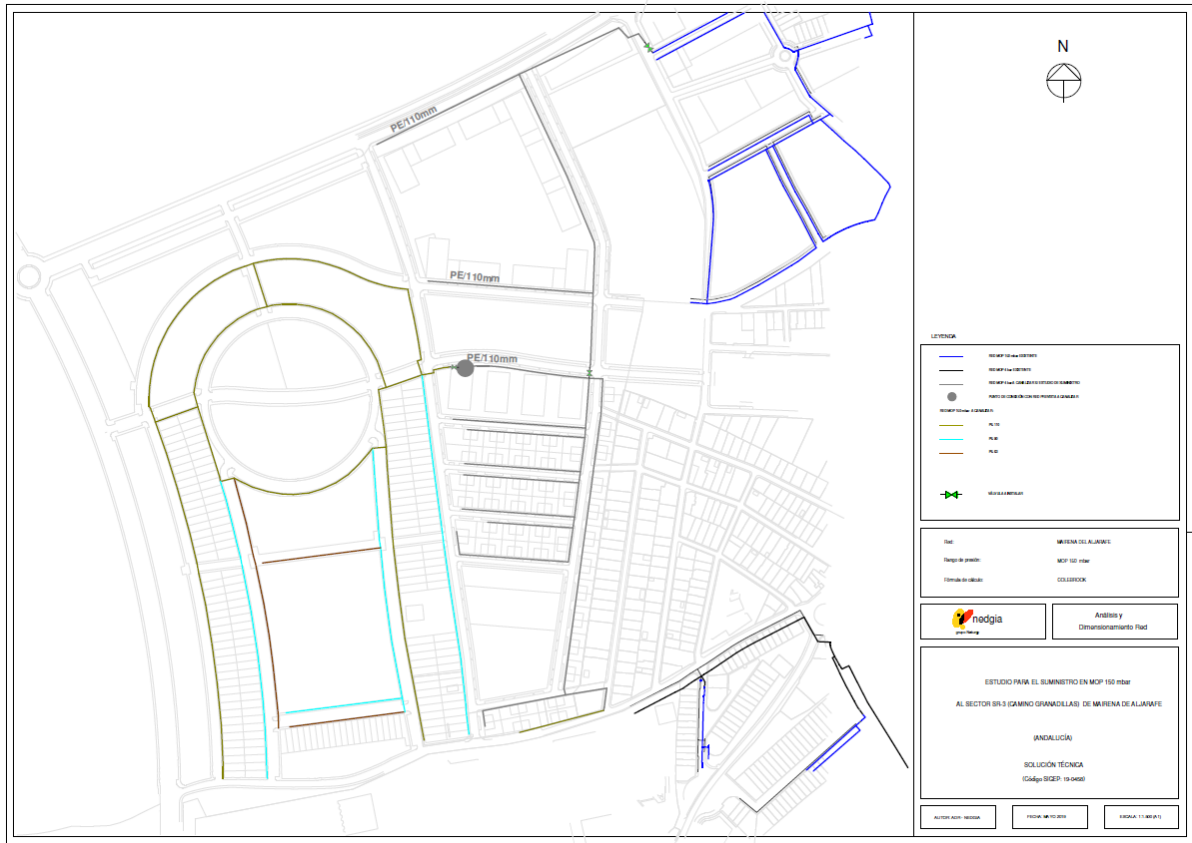
Buenas tardes Diego,

Adjunto te remito la solución técnica para el SR-3 de Mairena.
 Si te parece bien, nos podemos reunir la semana próxima, antes de que lo entregues, y lo comentamos.
 Quedo a la espera de tu propuesta para cerrar la agenda.

Saludos.



NEDGIA ANDALUCÍA, S.A.
 Carretera Sevilla-Cádiz, Km 547 Pineda pl. 01
 41012 Sevilla (España)
 Tel.: +34 954480143
 Fax: +34 954480112
www.nedgia.es
jmmateo@nedgia.es



II.3.8. INSTALACIÓN DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS**II.3.8.1 PRODUCCIÓN UNITARIA BASE**

Según la información aportada, en el ámbito del SR-3 se distribuyen 742 viviendas en cuanto a uso residencial, más equipamientos comerciales/oficinas.

Los datos de producción de residuos que se aplicarán para el dimensionamiento de la red de transporte del sistema RSU, son los siguientes:

Producción de residuos	1,1 kg/habitante/día
Ocupación media residencial	3,1 habitantes/vivienda

Densidad de residuos origen doméstico	0,13 kg/litro. (todo-uno)
Producción residuos locales comerciales	0,07 kg/m²/día

La central de residuos vinculada a esta zona SR-3 es la Central C1 (Ubicada dentro del espacio ASGE-7). Recordemos que está prevista la instalación de un total de dos (2) centrales de residuos, que darán cobertura al término Municipal de Mairena de Aljarafe.

Con todo esto, la producción de residuos queda de la siguiente forma:

PARCELA	Tipo de EQUIPAMIENTO	VIVIENDAS /EDIFICIO	SUPERFICIE (m²)	PRODUCCIÓN (kg/día)
R10_1	Viviendas en altura	30		102,1
R10_2	Viviendas en altura	30		102,1
R10_3	Viviendas en altura	30		102,1
R11_1	Viviendas en altura	30		102,1
SIPS	Servicios		3130,75	219,2
R11_2	Viviendas en altura	30		102,1
R11_3	Viviendas en altura	30		102,1
R11_4	Viviendas en altura	30		102,1

PARCELA	Tipo de EQUIPAMIENTO	VIVIENDAS /EDIFICIO	SUPERFICIE (m ²)	PRODUCCIÓN (kg/día)
DE	Zona deportiva		4649,00	325,4
R9_1	Viviendas en altura	30		102,1
R9_2	Viviendas en altura	30		102,1
R1	Casas unifamiliares	38	6115,85	129,6
R9_3	Viviendas en altura	30		102,1
DO	Zona docente		9119,80	638,4
R7a	Casas unifamiliares	20	5470,50	68,2
R2a	Casas unifamiliares	46	7281,25	156,9
R8_1	Viviendas en altura	30		102,1
R8_2	Viviendas en altura	30		102,1
R6	Casas unifamiliares	12	2167,20	40,9
R3a	Casas unifamiliares	12	1857,30	40,9
R3b	Casas unifamiliares	8	1130,10	27,3
R4	Casas unifamiliares	28	4881,90	95,5
R2b	Casas unifamiliares	8	1232,75	27,3
R8_3	Viviendas en altura	30		102,1
R8_4	Viviendas en altura	30		102,1
R8_5	Viviendas en altura	30		102,1
R8_6	Viviendas en altura	30		102,1
R8_7	Viviendas en altura	30		102,1
R8_8	Viviendas en altura	30		102,1
T1	Terciario		6708,60	335,4
T2	Terciario		8065,55	403,3
R5	Casas unifamiliares	12	2218,45	40,9

PARCELA	Tipo de EQUIPAMIENTO	VIVIENDAS /EDIFICIO	SUPERFICIE (m ²)	PRODUCCIÓN (kg/día)
R7b	Casas unifamiliares	19	1049,75	64,8

TOTAL producción	4.451,9 kg/día
-------------------------	-----------------------

(*) En las zonas verdes ZV no se han considerado puntos de recogida

II.3.8.2 APORTACIÓN Y TIPOS DE RESIDUOS/FRACCIONES

La capacidad del sistema viene dada por las posibilidades técnicas aplicadas en la planta de recogida, consecuencia directa de la forma en que se realiza la aportación de residuos por parte de la ciudadanía.

Estos residuos y su ritmo de aportación en los buzones de recogida por parte de la ciudadanía, sin embargo, **no coincide exactamente con el ritmo con que éstos son recogidos**, ya que hay un desfase entre el momento en que los residuos se vierten en los buzones y la recogida de los mismos. Supondremos que todas las fracciones tienen el mismo comportamiento.

Las fracciones consideradas y las características de éstas, son las siguientes:

FRACCION	Porcentaje en peso (%)	Densidad media (kg/m ³)
Resto	70	160
Envases	30	60

II.4. FICHA OBLIGATORIA DE JUSTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE

Se adjunta el documento relativo al cumplimiento de los Datos Generales, Fichas y Tablas Justificativas correspondientes al Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía:

Sevilla, mayo de 2019
los arquitectos,

Jorge Ferral Sevilla

Jesús Díaz Gómez

Ramón Cuevas Rebollo

Ismael Ferral Sevilla

Antonio Lissen Ortega

Olga Fernández Montes González

Abraham Lissen Ortega