

PROJETOS LUMINOTÉCNICOS POR CENÁRIOS PADRÕES AMOSTRAIS 1 AO 10

Município	Características do logradouro						Medição (bastante)			Requisito mínimo NBR54101			
	Nome do logradouro	Tipos de iluminação	Potência	Brasão	Distribuição dos postes	Espal. entre os postes	Elemento do logradouro	Largura	Classe	Iluminância média medida	Uniformidade medida	Iluminância média mínima (lm/m²)	Uniformidade mínima (U)
Santa Rita do Sapucaí	Rua Frederico Adami	LED	100 W	L1	Unilateral	29 m	Via simples	7,50 m	V3	22,20 lux	0,66	15,00 lux	0,20
	Rua Padre Vítor	V5	100 W	PAA	Unilateral	34 m	Passivo	2,00 m	P3	34,67 lux	0,68	5,00 lux	0,20
Paraisópolis	Rua Santos Dumont	V5	100 W	Curto	Unilateral	29 m	Passivo	2,00 m	P3	4,20 lux	0,60	5,00 lux	0,20
	Rua Dona Leonina de Oliveira	V5	100 W	Curto	Unilateral	29 m	Via simples	6,00 m	V4	4,40 lux	0,60	10,00 lux	0,20
Cachoeira de Minas	Rua Dona Leonina de Oliveira	V5	100 W	Curto	Unilateral	38 m	Passivo	1,00 m	P4	8,33 lux	0,60	3,00 lux	0,20
	Rua Maria Rita de Faria	V5	100 W	Curto	Unilateral	39 m	Passivo	6,00 m	V5	7,80 lux	0,60	5,00 lux	0,20
São João da Mata	Rua José Patrício Paiva	VM	80 W	Curto	Unilateral	38 m	Passivo	1,00 m	P4	2,00 lux	0,60	3,00 lux	0,20
	Rua José Eduardo Rodrigues	VM	80 W	Curto	Unilateral	38 m	Via simples	7,00 m	V4	2,40 lux	0,60	10,00 lux	0,20
Espírito Santo do Ourato	Av. Antonio Paulino	LED	100 W	Curto	Unilateral	40 m	Passivo	0,80 m	P4	2,40 lux	0,25	3,00 lux	0,20
	Av. Juvenino Kubitschek de Oliveira	LED	101 W	Curto	Unilateral	35 m	Via dupla	10,00 m	V3	17,00 lux	0,68	15,00 lux	0,20
Conceição dos Ouros	Rua João Eduardo M. do Prado	LED	60 W	L1	Unilateral	40 m	Via dupla	10,00 m	V3	18,86 lux	0,27	15,00 lux	0,20
	Rua Alves Corrêa	VM	80 W	Curto	Unilateral	30 m	Passivo	1,00 m	P4	3,30 lux	0,66	10,00 lux	0,20
Jacutinga	Rua Maestro Orlando Alves Corrêa	VM	80 W	Curto	Unilateral	42 m	Via simples	7,00 m	V4	4,67 lux	0,60	3,00 lux	0,20
	Rua Bruno de Paiva	VM	80 W	Curto	Unilateral	38 m	Passivo	0,80 m	P4	9,33 lux	0,68	3,00 lux	0,20
Inconfidentes	Rua Adelino Gomes de Oliveira	V5	150W	Médio	Unilateral	28 m	Via simples	7,00 m	V5	2,40 lux	0,60	5,00 lux	0,20
	Rua Santo Antonio	V5	100W	Médio	Unilateral	36 m	Passivo	1,00 m	P4	7,67 lux	0,60	3,00 lux	0,20
Senador Amaral	Rua Tomás Antonio Gonzaga	V5	70W	Curto	Unilateral	29 m	Via simples	9,00 m	V3	5,00 lux	0,60	15,00 lux	0,20
	Rua Irmão Ferreira	V5	250W	Curto	Unilateral	30 m	Passivo	3,00 m	P3	4,00 lux	0,60	5,00 lux	0,20
Niterói	Rua João Silveiro	V5	70W	Curto	Unilateral	30 m	Via simples	12,00 m	V4	28,40 lux	0,64	10,00 lux	0,20
	Rua Santa Catarina	LED	100W	Médio	Unilateral	33 m	Passivo	2,00 m	P3	18,33 lux	0,64	5,00 lux	0,20
	Rua Manoel Eufrosino de Carvalho	VM	125W	Curto	Unilateral	30 m	Passivo	7,00 m	V4	1,80 lux	0,60	10,00 lux	0,20
							Passivo	1,50 m	P3	1,33 lux	0,60	5,00 lux	0,20
							Via simples	7,00 m	V4	2,00 lux	0,60	10,00 lux	0,20
							Passivo	1,50 m	P3	1,00 lux	0,60	5,00 lux	0,20
							Via simples	13,00 m	V3	6,00 lux	0,60	15,00 lux	0,20
							Passivo	3,00 m	P3	3,00 lux	0,60	5,00 lux	0,20
							Via simples	12,00 m	V4	36,40 lux	0,67	10,00 lux	0,20
							Passivo	1,20 m	P3	27,00 lux	0,56	5,00 lux	0,20
							Via simples	4,00 m	V4	1,40 lux	0,60	10,00 lux	0,20
							Passivo	1,00 m	P3	1,33 lux	0,60	5,00 lux	0,20

Subdimensionado
Superdimensionado

Características	Cenário Padrão 1	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V1	Modelo luminária LED	BRP482 LED186 CW 110W IES	VIVA II PF 135W 4000K	SX IN LPP 120 K40 L12 V02 IES	ARGOS - LED 130 W	SL VITTA V9.3 120W 4K0 IES	135 W	18.225 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P2	Potência (W)	114,9	137,8	125,9	130,5	124,2	135 W	18.225 lm
Nome do Logradouro	BR - 459	Fluxo luminoso (lm)	18.745	21.638	21.650	19.241	20.185		
Posteação/ distribuição	Bilateral Alternado	Eficiência (lm/W)	163	157	172	147	163		
Largura da Via (m)	8,00 m	Ângulo de instalação (°)	5	10	5	0	10		
Canteiro Central (m)	1,50 m	Espaçamento (m)	38,00	33,00	26,00	31,00	31,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	2,00 m	De	5,21	1,74	2,03	1,76	1,67	1,68	De média
Largura do Passeio 2 (m)	2,00 m	Op	0,009	0,010	0,009	0,012	0,009	0,010	Op média
Altura de montagem (m)	8,00 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	2,70 m	Pontuação Espaçamento	13	8	1	8	6		
Distância poste-pista (m)	0,30	Pontuação De	10	0	0	0	10		
Número de Faixas	2	Pontuação Op	10	10	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	33	18	11	8	26		

Características	Cenário Padrão 2	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V1	Modelo luminária LED	BRP483 LED255 CW 150W IES	VIVA II PF 160W 5000K	SX IN LPP 150 K40 L12 FTP V02	ARGOS - LED 180 W	STREET-LIGHT VITTA V9.3 185W 4K0	185 W	24.975 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P3	Potência (W)	150,7	160,3	147,2	179,8	176,0	185 W	24.975 lm
Nome do Logradouro	Rodoviária JK	Fluxo luminoso (lm)	25.334	25.453	26.339	28.898	27.937		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	168	159	179	161	159		
Largura da Via (m)	8,00 m	Ângulo de instalação (°)	0	0	0	5	10		
Canteiro Central (m)	x	Espaçamento (m)	37,00	37,00	29,00	36,00	29,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	2,00 m	De	1,21	1,290	1,61	1,49	1,81	1,462	De média
Largura do Passeio 2 (m)	2,00 m	Op	0,009	0,010	0,009	0,011	0,010	0,010	Op média
Altura de montagem (m)	10,00	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	2,70	Pontuação Espaçamento	12	12	4	11	4		
Distância poste-pista (m)	0,30 m	Pontuação De	10	10	0	0	0		
Número de Faixas	2,00	Pontuação Op	10	10	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	32	32	14	11	14		

Características	Cenário Padrão 3	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V2	Modelo luminária LED	BRP482 LED186 CW 110W IES	VIVA II PF 135W 4000K	SX IN LPP 120 K40 L12 V02 IES	ARGOS - LED 130 W	SL VITTA V9.3 120W 4K0 IES	135 W	18.225,0 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P2	Potência (W)	114,9	137,8	125,9	130,5	124,2	135 W	18.225,0 lm
Nome do Logradouro	XXXXXX	Fluxo luminoso (lm)	18.745	21.638	21.650	19.241	20.185		
Posteação/ distribuição	Canteiro central	Eficiência (lm/W)	163	157	172	147	163		
Largura da Via (m)	9,00 m	Ângulo de instalação (°)	10	10	10	10	15		
Canteiro Central (m)	2,00	Espaçamento (m)	44,00	41,00	34,00	30,00	44,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	1,50 m	De	1,040	1,340	1,61	1,73	1,12	1,340	De média
Largura do Passeio 2 (m)	1,50 m	Op	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,011	Op média
Altura de montagem (m)	10,00 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	-0,75	Pontuação Espaçamento	15	15	9	5	15		
Distância poste-pista (m)	0,30 m	Pontuação De	10	10	0	0	10		
Número de Faixas	2,00	Pontuação Op	10	10	10	0	0		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	35	35	19	5	25		

Características	Cenário Padrão 4	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V2	Modelo luminária LED	BRP482 LED147 CW 83W IES	VIVA II PF 100W 4000K	SX LIGHTING - SX IN LPP 100 K40 L12 V02	ARGOS - LED 100 W	SL VITTA V9.3 120W 4K0 IES	105 W	14.175,0 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P2	Potência (W)	83,6	102,9	99,5	98,8	102,2	105 W	14.175,0 lm
Nome do Logradouro	Antônio Carlos	Fluxo luminoso (lm)	14.274	15.709	17.708	14.994	16.703		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	171	153	178	152	163		
Largura da Via (m)	10,00 m	Ângulo de instalação (°)	0	0	5	10	0		
Canteiro Central (m)	x	Espaçamento (m)	37,00	33,00	27,00	37,00	27,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	2,50	De	0,629	0,923	1,050	0,743	1,050	0,937	De média
Largura do Passeio 2 (m)	2,50	Op	0,008	0,010	0,006	0,011	0,010	0,010	Op média
Altura de montagem (m)	8,00 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	2,70	Pontuação Espaçamento	12	6	2	12	2		
Distância poste-pista (m)	0,30 m	Pontuação De	10	10	0	10	0		
Número de Faixas	2	Pontuação Op	10	10	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	32	26	12	22	12		

Características	Cenário Padrão 5	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V3	Modelo luminária LED	BRP482 LED113 NW 61W IES	ZEKA I ES 70W 4000K	SX IN LPP 70K40 L12V02 IES	AR-P-70 70 04 IES	SL VITTA V9.3 70W 4K0 IES	75 W	10.125,0 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P3	Potência (W)	59,5	74,0	76,1	71,3	72,0	75 W	10.125,0 lm
Nome do Logradouro	Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira	Fluxo luminoso (lm)	11.209	11.246	13.281	10.311	11.713		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	187	152	175	145	163		
Largura da Via (m)	10,00 m	Ângulo de instalação (°)	5	0	15	0	15		
Canteiro Central (m)	x	Espaçamento (m)	39,00	34,00	22,00	37,00	27,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	2,00 m	De	0,458	0,645	1,030	0,578	0,795	0,701	De média
Largura do Passeio 2 (m)	2,00 m	Op	0,008	0,011	0,009	0,011	0,010	0,010	Op média
Altura de montagem (m)	8,00	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	2,70	Pontuação Espaçamento	14	9	0	12	2		
Distância poste-pista (m)	0,30 m	Pontuação De	10	10	0	10	0		
Número de Faixas	2	Pontuação Op	10	0	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	34	19	10	22	12		

Características	Cenário Padrão 6	Fabricante	PHILIPS	SONERES	SX LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe da via pela NBR5101	V3	Modelo luminária LED	BRP230 LED78 NW 52W OM1N P7 0-10 SRG12XA IES	ZEKA I PF 50W 4000K	SX LIGHTING - SX IN LPP 050 K40 L12 V02	ARGOS - LED 50W TRADETEK	SL VITTA V9.3 52W 4K0 IES	55 W	7.425,0 lm
Classe do passeio pela NBR5101	P3	Potência (W)	52,9	52,9	52,6	49,6	50,9	55 W	7.425,0 lm

Nome do Logradouro	Av. Brasil	Fluxo luminoso (lm)	7.790	8.748	9.058	7.423	8.236		
Posteação/ distribuição	Bilateral Frontal	Eficiência (lm/W)	147	165	172	150	162		
Largura de Via (m)	12,00 m	Ângulo de instalação (°)	10	5	5	10	0		
Canteiro Central (m)	x	Espacamento (m)	35,00	35,00	28,00	38,00	32,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	2,00 m	De	0,788	0,788	0,880	0,681	0,830	0,809	De média
Largura do Passeio 2 (m)	2,00 m	Dp	0,010	0,010	0,009	0,011	0,009	0,010	Dp média
Altura de montagem (m)	8,00 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	2,70 m	Pontuação Espacamento	10,00	10,00	8,00	13,00	7,00		
Distância poste-plata (m)	0,30 m	Pontuação De	10	10	0	10	0		
Número de Faixas	2	Pontuação Dp	10	10	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	85	90	53	28	27		

Características	Cenário Padrão 7	Fabricante	PHILIPS	SOMERES	SK LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe de via pela NBR5101	V4	Modelo luminária LED	BRP230 LED78 NW 52W DMLM P7 0-10	ZELA I PF 50W 4000K	SK LIGHTING - SX IN LFP 050 K40 L12 V02	ARGOS - LED 50W TRADETEK	SL VITTA V9.3 52W 4K0 IES		
Classe do passeio pela NBR5101	P4	Potência (W)	52,9	52,9	52,6	49,6	50,9	55 W	7.425,0 lm
Nome do Logradouro	Rua Maestro Orlando Alves Corrêa	Fluxo luminoso (lm)	7.790	8.748	9.058	7.423	8.236		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	147	165	172	150	162		
Largura de Via (m)	7,00 m	Ângulo de instalação (°)	0	0	0	0	0		
Canteiro Central (m)	x	Espacamento (m)	35,00	43,00	40,00	43,00	43,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	1,40	De	0,593	0,524	0,560	0,491	0,504	0,534	De média
Largura do Passeio 2 (m)	1,40	Dp	0,011	0,011	0,010	0,013	0,011	0,011	Dp média
Altura de montagem (m)	6,70 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	1,00 m	Pontuação Espacamento	13	15	15	15	15		
Distância poste-plata (m)	0,30 m	Pontuação De	0	10	0	10	10		
Número de Faixas	1	Pontuação Dp	10	10	10	0	10		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	23	35	23	25	25		

Características	Cenário Padrão 8	Fabricante	PHILIPS	SOMERES	SK LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso
Classe de via pela NBR5101	V4	Modelo luminária LED	BRP230 42W NW 59456	ZELA I PF 40W 4000K	SKNEVO040K40 L12F7P ies	ARGOS - 40 W	SL VITTA V9.3 40W 4K0 IES		
Classe do passeio pela NBR5101	P4	Potência (W)	41,7	41,1	42,0	39,9	41,7	45 W	6.075,0 lm
Nome do Logradouro	Rua Santos Dumont	Fluxo luminoso (lm)	6.540	7.018	6.219	5.953	6.664		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	157	171	148	149	160		
Largura de Via (m)	5,00	Ângulo de instalação (°)	0	0	0	0	0		
Canteiro Central (m)	x	Espacamento (m)	38,00	43,00	36,00	38,00	40,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	0,80 m	De	0,676	0,604	0,748	0,664	0,659	0,668	De média
Largura do Passeio 2 (m)	0,80 m	Dp	0,013	0,013	0,016	0,016	0,018	0,015	Dp média
Altura de montagem (m)	6,70 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	1,00 m	Pontuação Espacamento	14	15	11	13	15		
Distância poste-plata (m)	0,30 m	Pontuação De	0	10	0	10	10		
Número de Faixas	1	Pontuação Dp	10	10	0	0	0		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	24	35	13	23	25		

Características	Cenário Padrão 9	Fabricante	PHILIPS	SOMERES	SK LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso
Classe de via pela NBR5101	V5	Modelo luminária LED	BRP230 42W NW 59456	ZELA I PF 40W 4000K	SKNEVO040K40 L12F7P ies	ARGOS - 40 W	SL VITTA V9.3 40W 4K0 IES		
Classe do passeio pela NBR5101	P4	Potência (W)	41,7	41,1	42,0	39,9	41,7	45 W	6.075,0 lm
Nome do Logradouro	Rua José Eduardo Rodrigues	Fluxo luminoso (lm)	6.540	7.018	6.219	5.953	6.664		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	157	171	148	149	160		
Largura de Via (m)	7,00 m	Ângulo de instalação (°)	10	0	0	5	5		
Canteiro Central (m)	x	Espacamento (m)	40,00	43,00	36,00	49,00	40,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	1,00	De	0,481	0,443	0,541	0,378	0,421	0,466	De média
Largura do Passeio 2 (m)	1,00	Dp	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,012	Dp média
Altura de montagem (m)	6,70 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	1,00 m	Pontuação Espacamento	15	15	11	15	15		
Distância poste-plata (m)	0,30	Pontuação De	0	10	0	10	0		
Número de Faixas	2	Pontuação Dp	10	10	10	0	0		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	25	35	21	25	23		

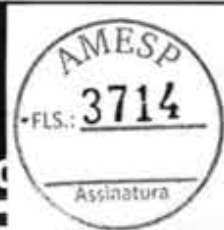
Características	Cenário Padrão 10	Fabricante	PHILIPS	SOMERES	SK LIGHTING	TRADETEK	UNICORBA	Potência máxima	Fluxo luminoso mínimo
Classe de via pela NBR5101	V5	Modelo luminária LED	BRP230 42W IES	ZELA I PF 40W 4000K	SKNEVO040K40 L12F7P ies	ARGOS - 40 W	SL VITTA V9.3 40W 4K0 IES		
Classe do passeio pela NBR5101	P4	Potência (W)	41,7	41,1	42,0	39,9	41,7	45 W	6.075,0 lm
Nome do Logradouro	Rua Maria Rita de Faria	Fluxo luminoso (lm)	6.540	7.018	6.219	5.953	6.664		
Posteação/ distribuição	Unilateral	Eficiência (lm/W)	157	171	148	149	160		
Largura de Via (m)	5,00	Ângulo de instalação (°)	10	0	0	0	5		
Canteiro Central (m)	x	Espacamento (m)	40,00	44,00	37,00	49,00	41,00	25,00	Exp. mínimo
Largura do Passeio 1 (m)	0,50	De	0,725	0,650	0,788	0,568	0,707	0,687	De média
Largura do Passeio 2 (m)	0,50	Dp	0,014	0,026	0,012	0,018	0,017	0,016	Dp média
Altura de montagem (m)	6,70 m	Pontuação							
Pendulo do ponto de luz (m)	1,00 m	Pontuação Espacamento	15	15	12	15	15		
Distância poste-plata (m)	0,30	Pontuação De	0	10	0	10	0		
Número de Faixas	1	Pontuação Dp	10	10	0	0	0		
Nº de horas de operação	4.173	Pontuação Total	25	36	17	25	23		

CARACTERÍSTICAS ATUAIS										
Características	Trecho tipo 1	Trecho tipo 2	Trecho tipo 3	Trecho tipo 4	Trecho tipo 5	Trecho tipo 6	Trecho tipo 7	Trecho tipo 8	Trecho tipo 9	Trecho tipo 10
Alinhamento	Santa Rita de Sapará	Ipocina	Flórida	Cometeiro	Epitáfio Santo do Dourado	Conceição	Conceição dos Ouros	Paracipala	São João da Mata	Espinheira da Minaia
Classe da via pela NBR5301	V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4	V5	V5
Classe da via pela NBR5301	P2	P3	P2	P2	P3	P3	P4	P4	P4	P4
Classe da via pela NBR5301	Bilateral Alternado	Unilateral	Unilateral	Unilateral	Unilateral	Bilateral Fim de	Unilateral	Unilateral	Unilateral	Unilateral
Classe da via pela NBR5301	8,00 m	8,00 m	9,00 m	10,00 m	10,00 m	12,00 m	7,00 m	3,00	7,00 m	3,00
Classe da via pela NBR5301	1,50 m	a	-0,75	a	a	a	a	a	a	a
Classe da via pela NBR5301	2,00 m	2,00 m	1,50 m	2,50	2,00 m	2,00 m	1,40	0,80 m	1,00	0,50
Classe da via pela NBR5301	2,00 m	2,00 m	1,50 m	2,50	2,00 m	2,00 m	1,40	0,80 m	1,00	0,50
Classe da via pela NBR5301	8,00 m	10,00	10,00 m	8,00 m	8,00	8,00 m	6,70	6,70 m	6,70	6,70 m
Classe da via pela NBR5301	2,70 m	2,70	0,30	0,30	2,70	2,70	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Classe da via pela NBR5301	0,30	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30	0,30
Classe da via pela NBR5301	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

PROPOSTA DE LUMINARIAS LED										
Características	Trecho tipo 1	Trecho tipo 2	Trecho tipo 3	Trecho tipo 4	Trecho tipo 5	Trecho tipo 6	Trecho tipo 7	Trecho tipo 8	Trecho tipo 9	Trecho tipo 10
Alinhamento	Santa Rita de Sapará	Ipocina	Flórida	Cometeiro	Epitáfio Santo do Dourado	Conceição	Conceição dos Ouros	Paracipala	São João da Mata	Espinheira da Minaia
Classe da via pela NBR5301	V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4	V5	V5
Classe da via pela NBR5301	P3	P3	P2	P2	P3	P3	P4	P4	P4	P4
Classe da via pela NBR5301	135	185	135	105	75	55	55	45	45	45
Classe da via pela NBR5301	18.275	24.975	18.275	14.175	10.125	7.425	7.425	6.075	6.075	6.075

PROPOSTA DE LUMINARIAS LED										
Características	Trecho tipo 1	Trecho tipo 2	Trecho tipo 3	Trecho tipo 4	Trecho tipo 5	Trecho tipo 6	Trecho tipo 7	Trecho tipo 8	Trecho tipo 9	Trecho tipo 10
Alinhamento	Santa Rita de Sapará	Ipocina	Flórida	Cometeiro	Epitáfio Santo do Dourado	Conceição	Conceição dos Ouros	Paracipala	São João da Mata	Espinheira da Minaia
Classe da via pela NBR5301	V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4	V5	V5
Classe da via pela NBR5301	P3	P3	P2	P2	P3	P3	P4	P4	P4	P4
Classe da via pela NBR5301	135	185	135	105	75	55	55	45	45	45
Classe da via pela NBR5301	18.275	24.975	18.275	14.175	10.125	7.425	7.425	6.075	6.075	6.075

PROPOSTA DE LUMINARIAS LED										
Características	Trecho tipo 1	Trecho tipo 2	Trecho tipo 3	Trecho tipo 4	Trecho tipo 5	Trecho tipo 6	Trecho tipo 7	Trecho tipo 8	Trecho tipo 9	Trecho tipo 10
Alinhamento	Santa Rita de Sapará	Ipocina	Flórida	Cometeiro	Epitáfio Santo do Dourado	Conceição	Conceição dos Ouros	Paracipala	São João da Mata	Espinheira da Minaia
Classe da via pela NBR5301	V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4	V5	V5
Classe da via pela NBR5301	P3	P3	P2	P2	P3	P3	P4	P4	P4	P4
Classe da via pela NBR5301	135	185	135	105	75	55	55	45	45	45
Classe da via pela NBR5301	18.275	24.975	18.275	14.175	10.125	7.425	7.425	6.075	6.075	6.075



CONSO
AMEST

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA MICRORREGIÃO DO
MÉDIO SAPUCAÍ

APÊNDICE G

PROJETOS LUMINOTÉCNICOS POR CENÁRIOS
PADRÕES AMOSTRAIS:

- ILUMINAÇÃO PÚBLICA;
- ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA DE ESPAÇOS PÚBLICOS



**FÁBRICA DE
PROJETOS**

ENGENHARIA PARA CIDADES INTELIGENTES



Apêndice G - Projetos Luminotécnicos por Cenários Padrões Amostrais - Iluminação pública

Conteúdo

Capa	1
Conteúdo	2
Interlocutores	13

Cenário Padrão Amostral 1 · PHILIPS - LED 110 W

Descrição	14
Resumo (em direção EN 13201:2015)	15
Passeio 1 - P2	20
Pista de rodagem 1 - V1	22
Pista de rodagem 2 - V1	31
Passeio 2 - P2	40

Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Descrição	42
Resumo (em direção EN 13201:2015)	43
Passeio 1 - P2	48
Pista de rodagem 1 - V1	50
Pista de rodagem 2 - V1	61
Passeio 2 - P2	72

Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Descrição	74
Resumo (em direção EN 13201:2015)	75
Passeio 1 - P2	80
Pista de rodagem 1 - V1	82
Pista de rodagem 2 - V1	95
Passeio 2 - P2	108

Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Descrição	110
Resumo (em direção EN 13201:2015)	111
Passeio 1 - P2	116
Pista de rodagem 1 - V1	118
Pista de rodagem 2 - V1	129
Passeio 2 - P2	140

Conteúdo

Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Descrição	142
Resumo (em direção EN 13201:2015)	143
Passeio 1 - P2	148
Pista de rodagem 1 - V1	150
Pista de rodagem 2 - V1	161
Passeio 2 - P2	172

Cenário Padrão Amostral 2 · PHILIPS - LED 150 W

Descrição	174
Resumo (em direção EN 13201:2015)	175
Passeio 1 - P3	179
Pista de rodagem 1 - V1	181
Passeio 2 - P3	189

Cenário Padrão Amostral 2 · SONERES - LED 160 W

Descrição	191
Resumo (em direção EN 13201:2015)	192
Passeio 1 - P3	196
Pista de rodagem 1 - V1	198
Passeio 2 - P3	206

Cenário Padrão Amostral 2 · SX LIGHTING - LED 150 W

Descrição	208
Resumo (em direção EN 13201:2015)	209
Passeio 1 - P3	213
Pista de rodagem 1 - V1	215
Passeio 2 - P3	224

Cenário Padrão Amostral 2 · TRADETEK - LED 180 W

Descrição	226
Resumo (em direção EN 13201:2015)	227
Passeio 1 - P3	231
Pista de rodagem 1 - V1	233
Passeio 2 - P3	242

Conteúdo

Cenário Padrão Amostral 2 · UNICOBÁ - LED 174 W

Descrição	244
Resumo (em direção EN 13201:2015)	245
Passeio 1 - P3	249
Pista de rodagem 1 - V1	251
Passeio 2 - P3	260

Cenário Padrão Amostral 3 · PHILIPS - LED 110 W

Descrição	262
Resumo (em direção EN 13201:2015)	263
Passeio 1 - P2	268
Pista de rodagem 1 - V2	270
Pista de rodagem 2 - V2	279
Passeio 2 - P2	288

Cenário Padrão Amostral 3 · SONERES - LED 135 W

Descrição	290
Resumo (em direção EN 13201:2015)	291
Passeio 1 - P2	296
Pista de rodagem 1 - V2	298
Pista de rodagem 2 - V2	307
Passeio 2 - P2	316

Cenário Padrão Amostral 3 · SX LIGHTING - LED 120 W

Descrição	318
Resumo (em direção EN 13201:2015)	319
Passeio 1 - P2	324
Pista de rodagem 1 - V2	326
Pista de rodagem 2 - V2	337
Passeio 2 - P2	348

Cenário Padrão Amostral 3 · TRADETEK - LED 130 W

Descrição	350
Resumo (em direção EN 13201:2015)	351
Passeio 1 - P2	356
Pista de rodagem 1 - V2	358
Pista de rodagem 2 - V2	369

Conteúdo

Passeio 2 - P2	380
----------------	-----

Cenário Padrão Amostral 3 · UNICOBÁ - LED 120 W

Descrição	382
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	383
Passeio 1 - P2	388
Pista de rodagem 1 - V2	390
Pista de rodagem 2 - V2	399
Passeio 2 - P2	408

Cenário Padrão Amostral 4 · PHILIPS - LED 83 W

Descrição	410
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	411
Passeio 1 - P2	415
Pista de rodagem 1 - V2	417
Passeio 2 - P2	426

Cenário Padrão Amostral 4 · SONERES - LED 100 W

Descrição	428
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	429
Passeio 1 - P2	433
Pista de rodagem 1 - V2	435
Passeio 2 - P2	444

Cenário Padrão Amostral 4 · SX LIGHTING - LED 100 W

Descrição	446
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	447
Passeio 1 - P2	451
Pista de rodagem 1 - V2	453
Passeio 2 - P2	462

Cenário Padrão Amostral 4 · TRADETEK - LED 100 W

Descrição	464
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	465
Passeio 1 - P2	469
Pista de rodagem 1 - V2	471



Conteúdo

Passeio 2 - P2	480
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 4 · UNICOBA - LED 105 W

Descrição	482
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	483
Passeio 1 - P2	487
Pista de rodagem 1 - V2	489
Passeio 2 - P2	498

Cenário Padrão Amostral 5 · PHILIPS - LED 61 W

Descrição	500
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	501
Passeio 1 - P3	505
Pista de rodagem 1 - V3	507
Passeio 2 - P3	514

Cenário Padrão Amostral 5 · SONERES - LED 70 W

Descrição	516
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	517
Passeio 1 - P3	521
Pista de rodagem 1 - V3	523
Passeio 2 - P3	531

Cenário Padrão Amostral 5 · SX LIGHTING - LED 70 W

Descrição	533
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	534
Passeio 1 - P3	538
Pista de rodagem 1 - V3	540
Passeio 2 - P3	551

Cenário Padrão Amostral 5 · UNICOBA - LED 70 W

Descrição	553
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	554
Passeio 1 - P3	558
Pista de rodagem 1 - V3	560

Conteúdo

Passeio 2 - P3	569
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 5 · TRADETEK - LED 70 W

Descrição	571
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	572
Passeio 1 - P3	576
Pista de rodagem 1 - V3	578
Passeio 2 - P3	586

Cenário Padrão Amostral 6 · PHILIPS - LED 52 W

Descrição	588
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	589
Passeio 1 - P3	593
Pista de rodagem 1 - V3	595
Passeio 2 - P3	604

Cenário Padrão Amostral 7 · PHILIPS - LED 52 W

Descrição	606
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	607
Passeio 1 - P4	611
Pista de rodagem 1 - V4	612
Passeio 2 - P4	613

Cenário Padrão Amostral 7 · SONERES - LED 50 W

Descrição	614
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	615
Passeio 1 - P4	619
Pista de rodagem 1 - V4	620
Passeio 2 - P4	621

Cenário Padrão Amostral 7 · SX LIGHTING - LED 52 W

Descrição	622
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	623
Passeio 1 - P4	627
Pista de rodagem 1 - V4	628

Conteúdo

Passeio 2 - P4	629
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 7 · TRADETEK - LED 50 W

Descrição	630
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	631
Passeio 1 - P4	635
Pista de rodagem 1 - V4	636
Passeio 2 - P4	637

Cenário Padrão Amostral 7 · UNICOBÁ - LED 52 W

Descrição	638
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	639
Passeio 1 - P4	643
Pista de rodagem 1 - V4	644
Passeio 2 - P4	645

Cenário Padrão Amostral 9 · PHILIPS - LED 42 W

Descrição	646
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	647
Passeio 1 - P4	651
Pista de rodagem 1 - V5	652
Passeio 2 - P4	653

Cenário Padrão Amostral 8 · PHILIPS - LED 42 W

Descrição	654
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	655
Passeio 1 - P4	659
Pista de rodagem 1 - V4	660
Passeio 2 - P4	661

Cenário Padrão Amostral 10 · PHILIPS - LED 42 W

Descrição	662
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	663
Passeio 1 - P4	667
Pista de rodagem 1 - V5	668

Conteúdo

Passeio 2 - P4	669
----------------	-----

Cenário Padrão Amostral 6 · SONERES - LED 50 W

Descrição	670
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	671
Passeio 1 - P3	675
Pista de rodagem 1 - V3	677
Passeio 2 - P3	686

Cenário Padrão Amostral 6 · SX LIGHTING - LED 50 W

Descrição	688
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	689
Passeio 1 - P3	693
Pista de rodagem 1 - V3	695
Passeio 2 - P3	704

Cenário Padrão Amostral 6 · TRADETEK - LED 50 W

Descrição	706
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	707
Passeio 1 - P3	711
Pista de rodagem 1 - V3	713
Passeio 2 - P3	721

Cenário Padrão Amostral 6 · UNICOBA - LED 52 W

Descrição	723
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	724
Passeio 1 - P3	728
Pista de rodagem 1 - V3	730
Passeio 2 - P3	739

Cenário Padrão Amostral 8 · SONERES - LED 40 W

Descrição	741
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	742
Passeio 1 - P4	746
Pista de rodagem 1 - V4	747

Conteúdo

Passeio 2 - P4	748
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 8 · SX LIGHTING - LED 40 W

Descrição	749
Resumo (em direção EN 13201:2015)	750
Passeio 1 - P4	754
Pista de rodagem 1 - V4	755
Passeio 2 - P4	756

Cenário Padrão Amostral 8 · TRADETEK - LED 40 W

Descrição	757
Resumo (em direção EN 13201:2015)	758
Passeio 1 - P4	762
Pista de rodagem 1 - V4	763
Passeio 2 - P4	764

Cenário Padrão Amostral 8 · UNICOBA - LED 40 W

Descrição	765
Resumo (em direção EN 13201:2015)	766
Passeio 1 - P4	770
Pista de rodagem 1 - V4	771
Passeio 2 - P4	772

Cenário Padrão Amostral 9 · SONERES - LED 40 W

Descrição	773
Resumo (em direção EN 13201:2015)	774
Passeio 1 - P4	778
Pista de rodagem 1 - V5	779
Passeio 2 - P4	780

Cenário Padrão Amostral 9 · SX LIGHTING - LED 40 W

Descrição	781
Resumo (em direção EN 13201:2015)	782
Passeio 1 - P4	786
Pista de rodagem 1 - V5	787

Conteúdo

Passeio 2 - P4	788
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 9 · TRADETEK - LED 40 W

Descrição	789
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	790
Passeio 1 - P4	794
Pista de rodagem 1 - V5	795
Passeio 2 - P4	796

Cenário Padrão Amostral 9 · UNICOBÁ - LED 40 W

Descrição	797
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	798
Passeio 1 - P4	802
Pista de rodagem 1 - V5	803
Passeio 2 - P4	804

Cenário Padrão Amostral 10 · SONERES - LED 40 W

Descrição	805
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	806
Passeio 1 - P4	810
Pista de rodagem 1 - V5	811
Passeio 2 - P4	812

Cenário Padrão Amostral 10 · SX LIGHTING - LED 40 W

Descrição	813
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	814
Passeio 1 - P4	818
Pista de rodagem 1 - V5	819
Passeio 2 - P4	820

Cenário Padrão Amostral 10 · TRADETEK - LED 40 W

Descrição	821
Resumo (em direcção EN 13201:2015)	822
Passeio 1 - P4	826
Pista de rodagem 1 - V5	827



Conteúdo

Passeio 2 - P4	828
----------------------	-----

Cenário Padrão Amostral 10 - UNICOBÁ - LED 40 W

Descrição	829
Resumo (em direção EN 13201:2015)	830
Passeio 1 - P4	834
Pista de rodagem 1 - V5	835
Passeio 2 - P4	836



Interlocutores



Fábrica de Projetos
Rua Hidra, 301 - Sala 502
Bairro Santa Lúcia - Belo
Horizonte/ MG
Cep: 30360-300

T (31) 3653-5193
contato@fabricadeprojetos.en
g.br

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPI...
Rua Comendador José Garcia,
774
Bairro Centro - Pouso Alegre /
MG

T (35) 3025-5500
contato@amesp.mg.gov.br



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Descrição

Potência máxima: 135 W;

Fluxo luminoso mínimo: 18.225 lm.

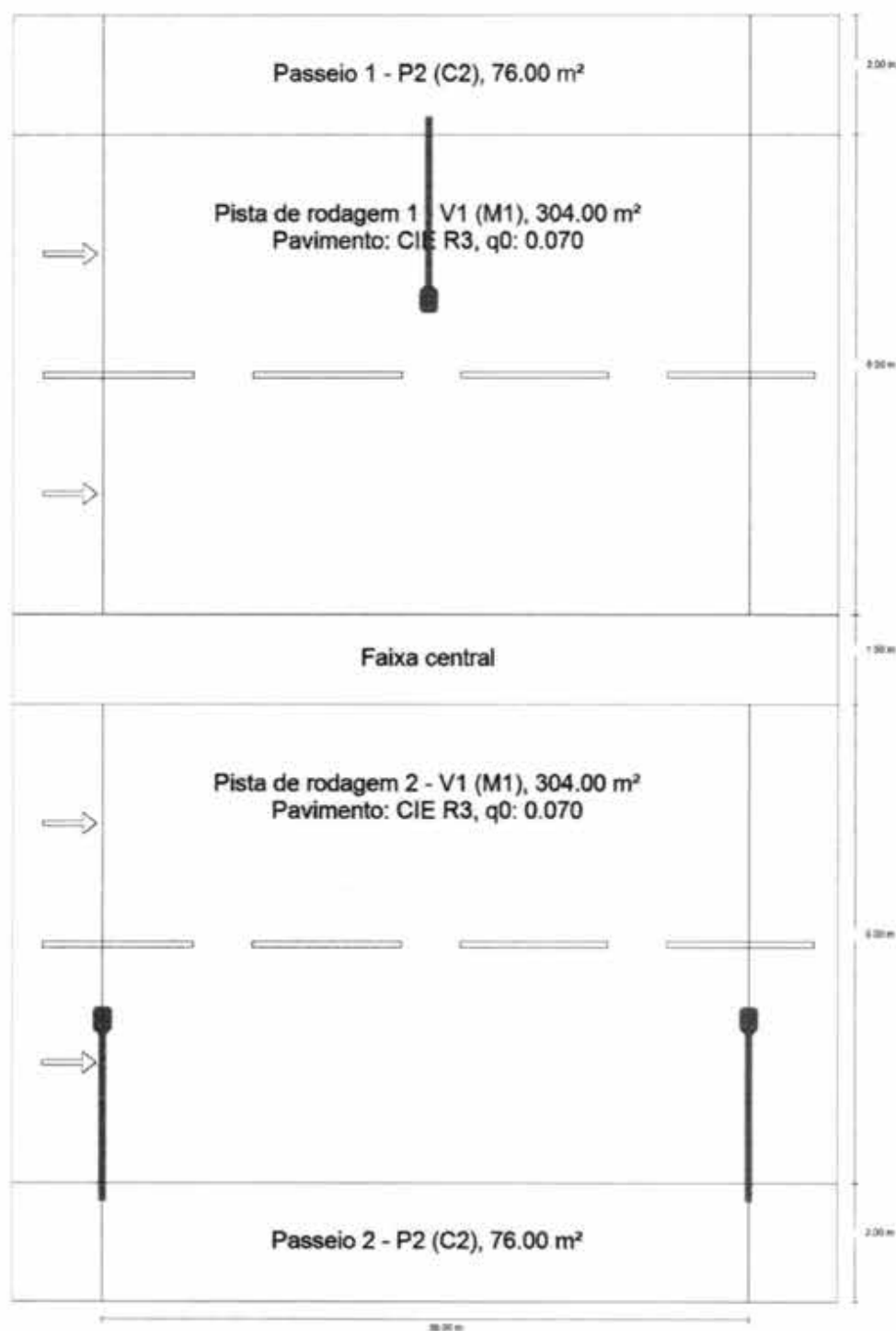
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso;
 - Luminância média (Lmed): 2,00 cd/m²;
 - Uniformidade global (Uo): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (Ul): 0,70.
- Passeio: P2 - Vias de grande tráfego noturno de pedestres.
 - Iluminância (Emed): 10 lux;
 - Uniformidade global (Uo): 0,25.



Cenário Padrão Amostral 1 · PHILIPS - LED 110 W

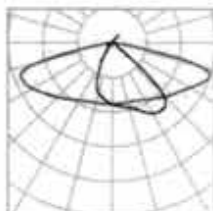
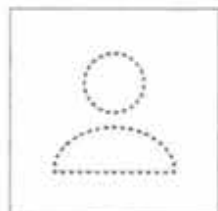
Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	110.1 W
Equipagem	1x	$\Phi_{\text{lâmpada}}$	18096 lm
		$\Phi_{\text{luminária}}$	18102 lm
		η	100.03 %

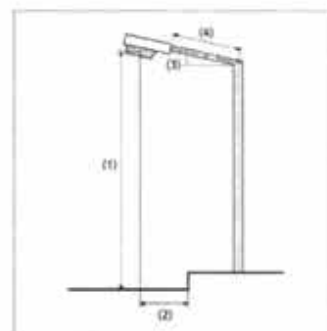


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

BRP482 LED186 NW 110W DML_57544-1_Medições Fotométricas_21-01_2021_IESNA2002.IES
(bilateral alternadamente)

Distância entre postes	38.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	5,0°
(4) Comprimento braço extensor	3.003 m
Horas de funcionamento anual	4173 h: 100.0 %, 110.1 W
Consumo	5725.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 668 cd/klm $\geq 80^\circ$: 298 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.45 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	-
Classe de índice de encandeamento	D.0
MF	0.80





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	12.58 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.57	≥ 0.25	✓
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	2.64 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	15 %	-	
	$R_{ef}^{(1)}$	0.29	-	
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	2.56 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	16 %	-	
	$R_{ef}^{(1)}$	0.29	-	
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	12.57 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.57	≥ 0.25	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Cenário Padrão Amostral 1	D_p	0.009 W/lx·m ²	-
BRP482 LED186 NW 110W DML_57544-1_Medições Fotométricas_21- 01_2021_IESNA2002.IES (bilateral alternadamente)	D_e	1.2 kWh/m ² ·yr	918.9 kWh/yr



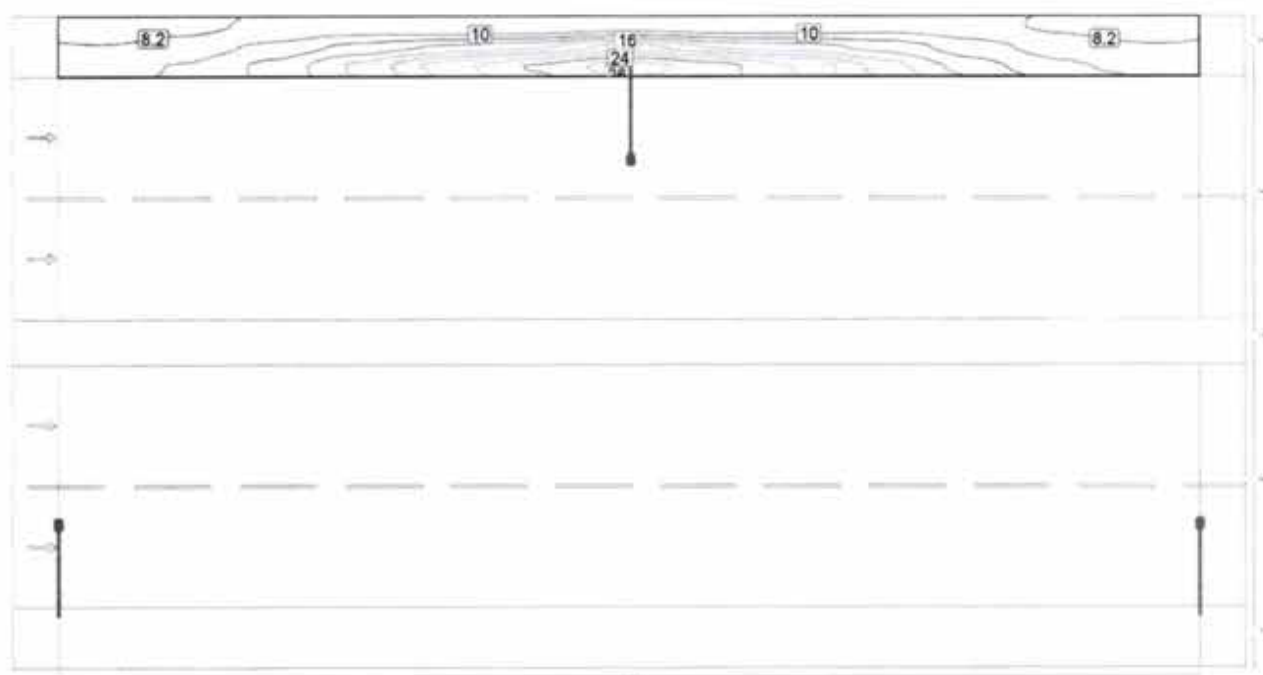
Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Passeio 1 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	12.58 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.57	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

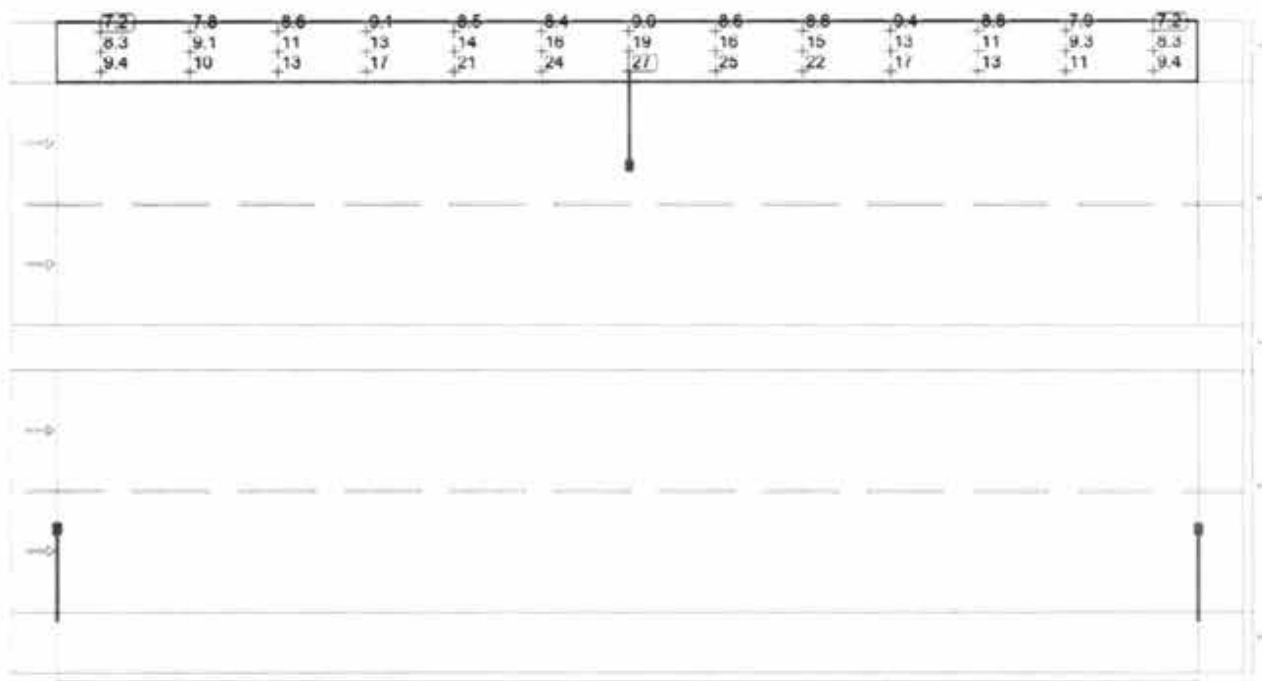


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Passeio 1 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
21.167	7.23	7.79	8.60	9.11	8.49	8.37	8.97	8.62	8.77	9.36	8.78	7.85	7.23
20.500	8.32	9.11	10.76	12.85	14.47	15.83	19.09	15.86	14.91	13.31	11.01	9.28	8.34
19.833	9.40	10.36	12.77	16.60	21.14	24.23	26.91	24.84	21.85	17.10	13.13	10.64	9.44

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	12.6 lx	7.23 lx	26.9 lx	0.57	0.27



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	2.64 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	15 %	-	
	$RG^{(1)}$	0.29	-	

Resultados para o observador

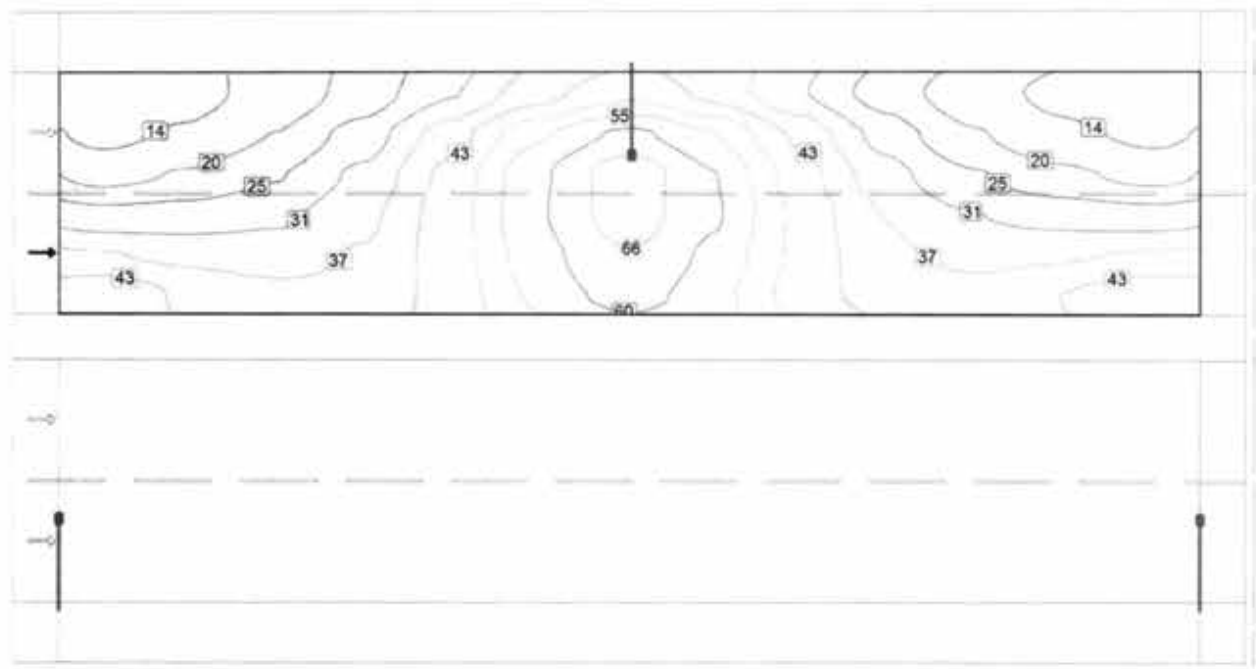
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 13.500 m, 1.500 m	L_m	2.67 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	15 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 17.500 m, 1.500 m	L_m	2.64 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação

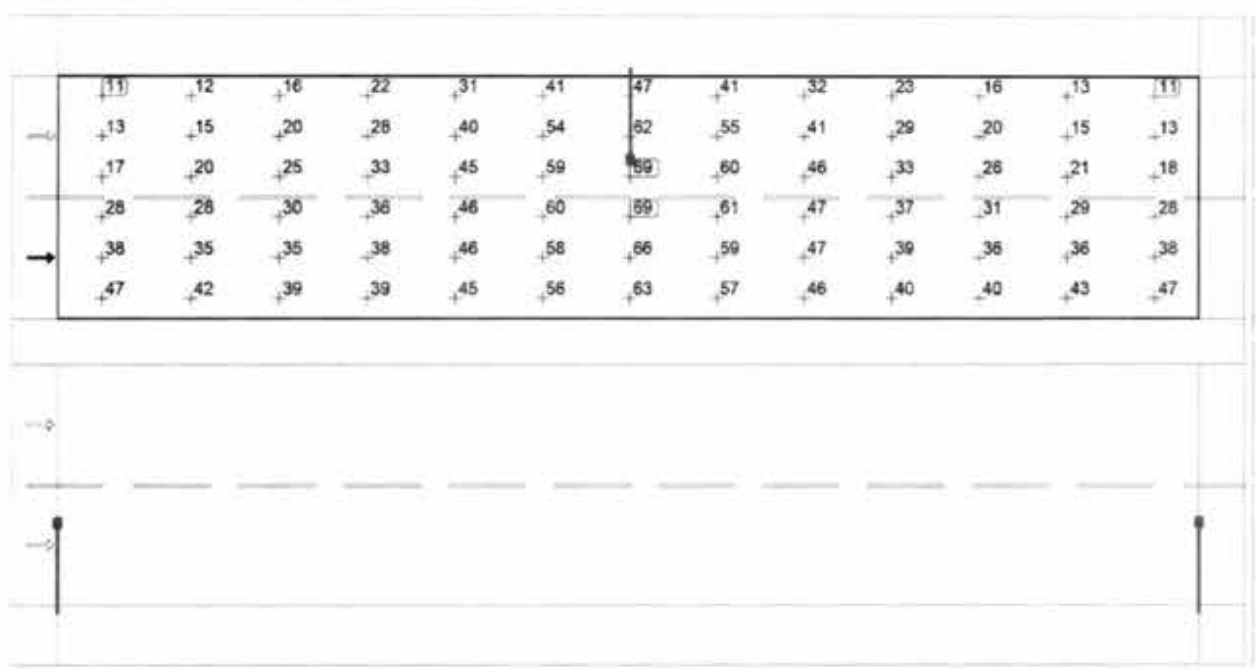


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1



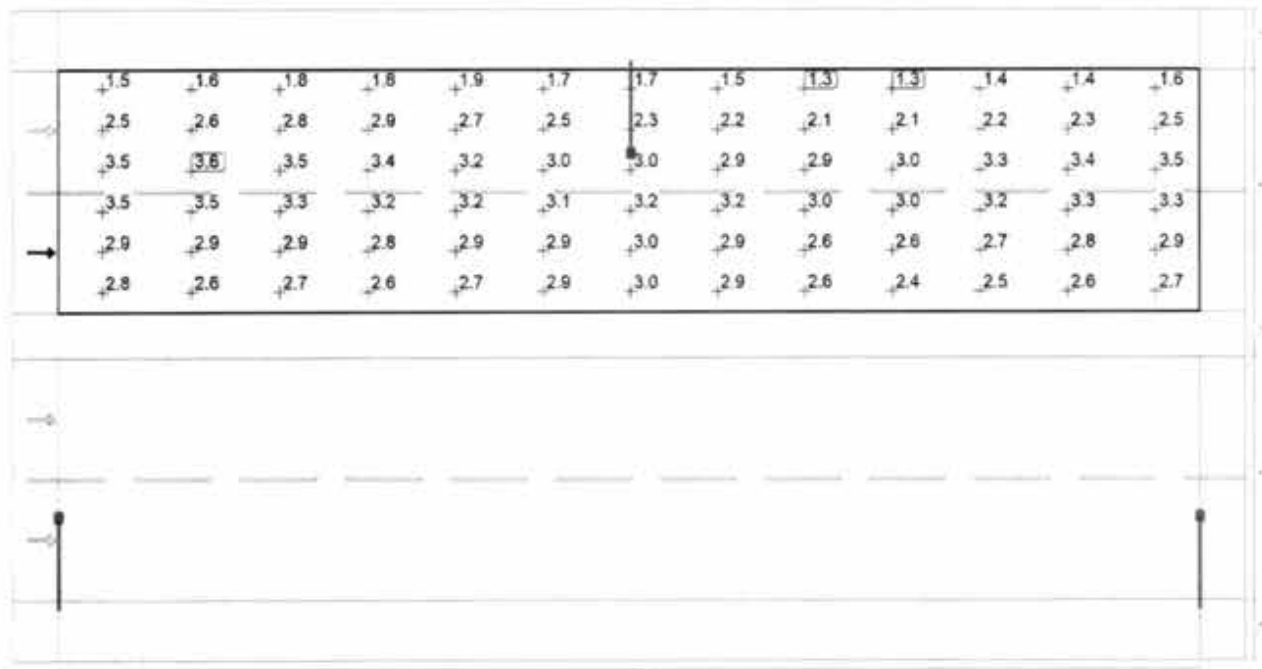
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca (cd/m^2) (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
18.833	1.48	1.63	1.80	1.81	1.87	1.73	1.67	1.51	1.33	1.32	1.38	1.45	1.56
17.500	2.47	2.62	2.78	2.85	2.73	2.46	2.35	2.21	2.07	2.07	2.20	2.33	2.54
16.167	3.51	3.56	3.54	3.45	3.23	3.00	2.99	2.94	2.93	3.04	3.26	3.41	3.47
14.833	3.48	3.45	3.35	3.24	3.20	3.10	3.16	3.16	3.01	3.03	3.18	3.25	3.34
13.500	2.92	2.90	2.93	2.81	2.89	2.91	2.96	2.89	2.63	2.62	2.73	2.77	2.87
12.167	2.75	2.62	2.67	2.61	2.66	2.86	2.96	2.86	2.55	2.45	2.48	2.58	2.71

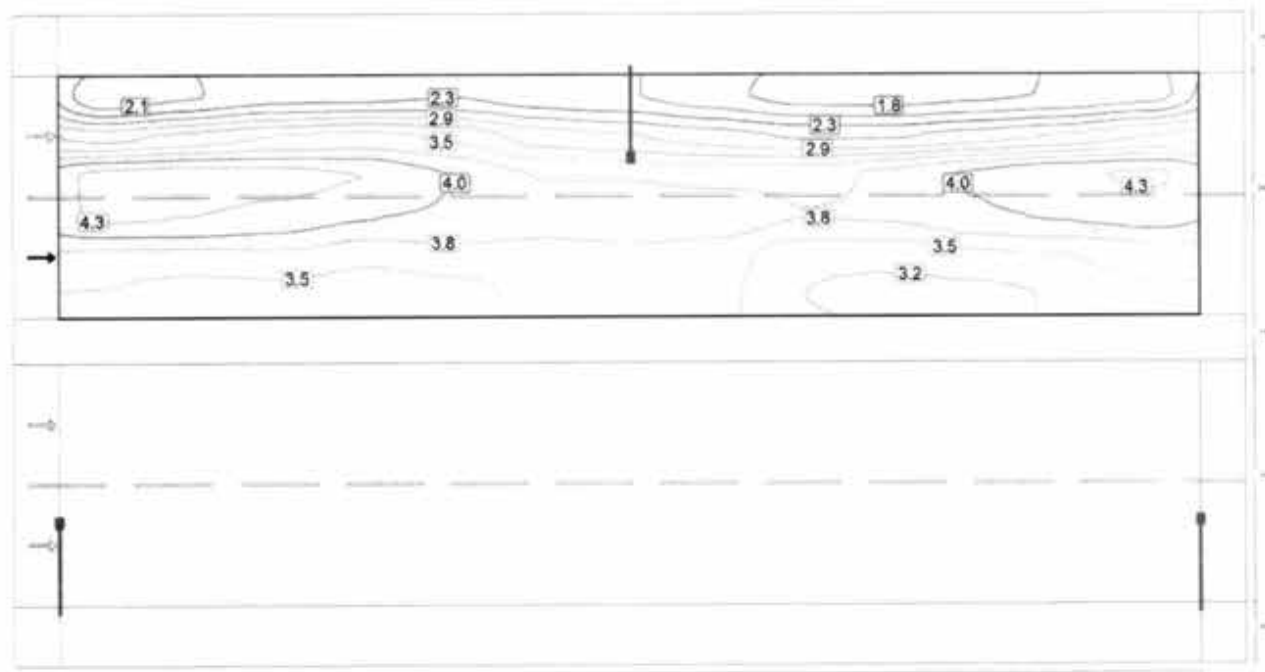
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca (cd/m^2) (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.67 cd/m^2	1.32 cd/m^2	3.56 cd/m^2	0.49	0.37

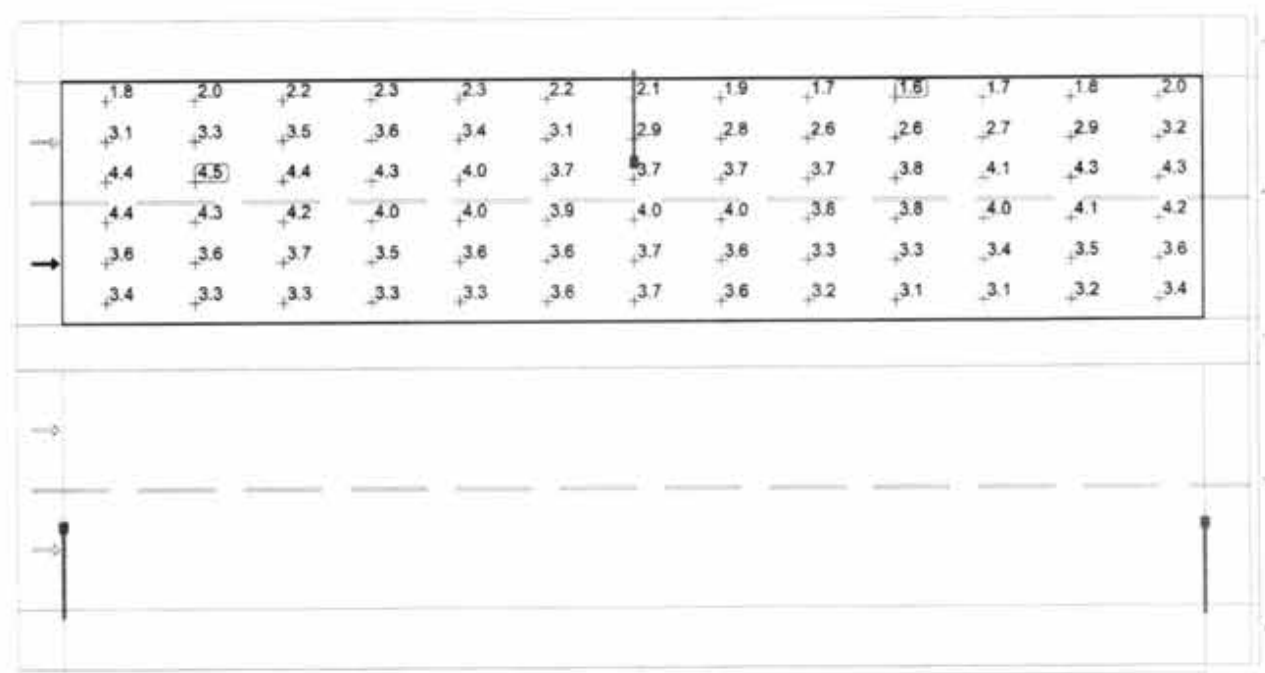


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

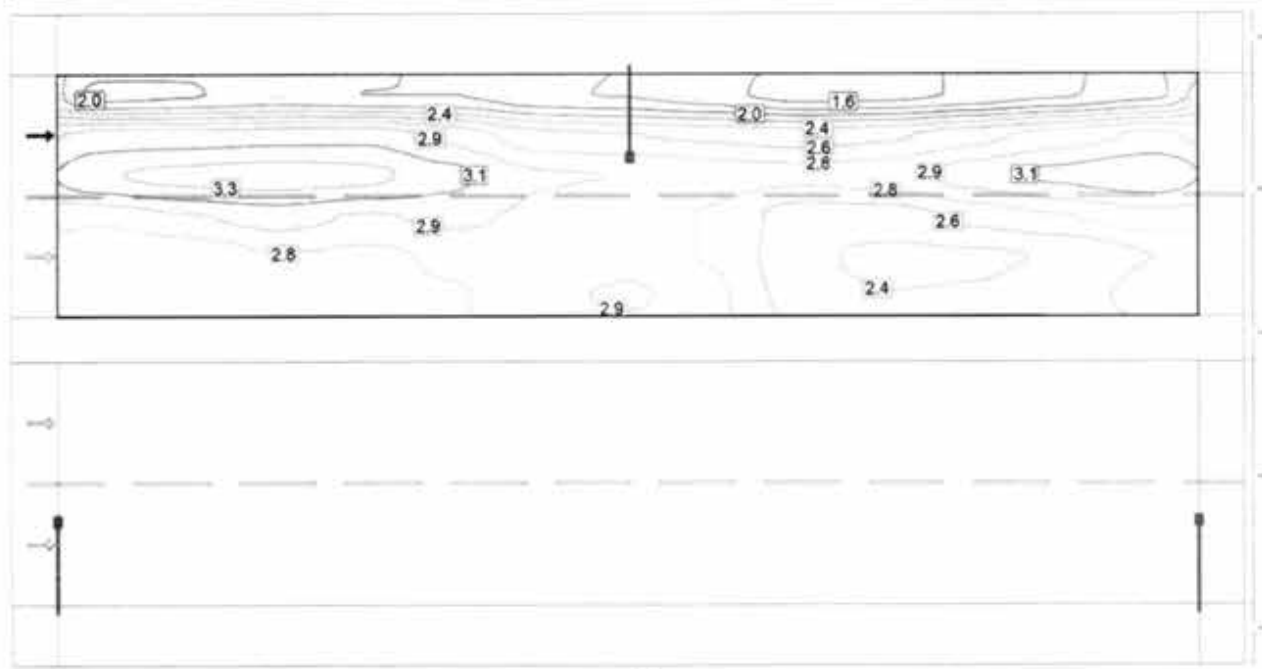
Pista de rodagem 1 - V1

Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
18.833	1.85	2.04	2.24	2.26	2.34	2.16	2.09	1.89	1.66	1.65	1.72	1.81	1.95
17.500	3.08	3.28	3.47	3.56	3.41	3.07	2.93	2.76	2.58	2.59	2.74	2.92	3.18
16.167	4.39	4.45	4.42	4.31	4.04	3.75	3.74	3.67	3.66	3.80	4.07	4.27	4.34
14.833	4.35	4.31	4.19	4.05	3.99	3.88	3.96	3.96	3.76	3.79	3.97	4.06	4.17
13.500	3.65	3.63	3.66	3.52	3.62	3.64	3.70	3.61	3.29	3.28	3.41	3.47	3.59
12.167	3.44	3.28	3.34	3.26	3.33	3.58	3.71	3.57	3.19	3.06	3.10	3.22	3.39

Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	3.34 cd/m^2	1.65 cd/m^2	4.45 cd/m^2	0.49	0.37

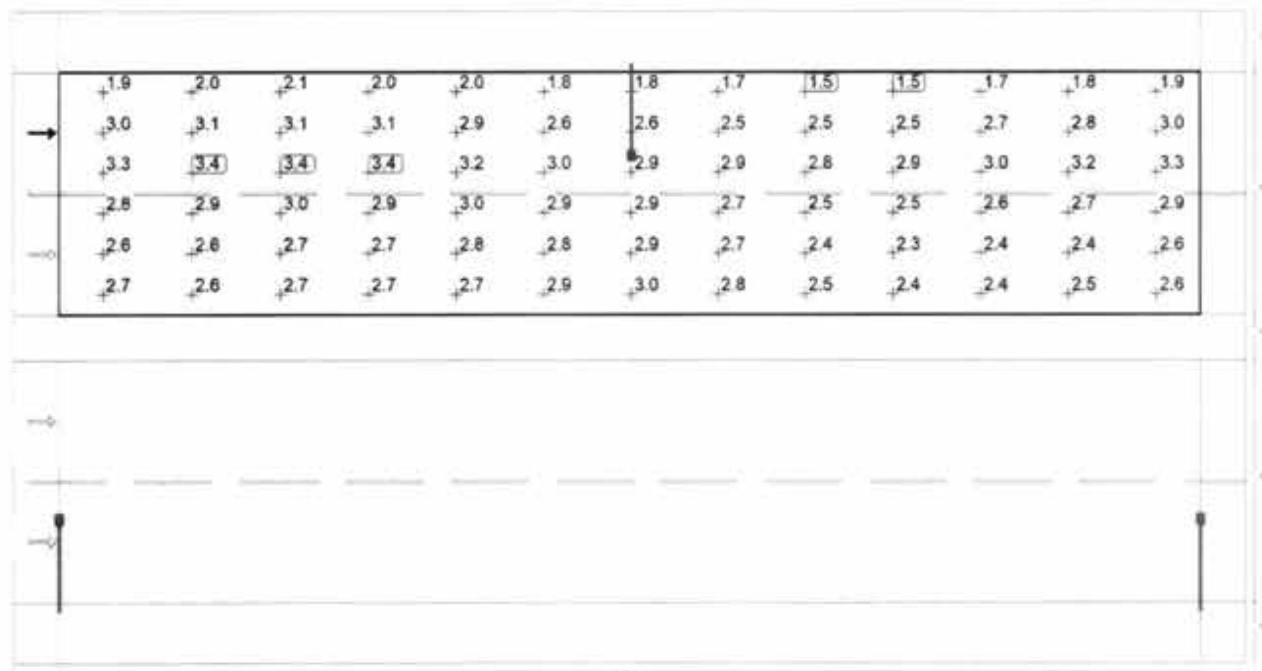


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
18.833	1.93	1.98	2.05	2.00	2.00	1.84	1.79	1.69	1.52	1.54	1.65	1.78	1.93
17.500	3.04	3.05	3.08	3.09	2.90	2.64	2.58	2.53	2.47	2.53	2.69	2.83	2.98
16.167	3.30	3.38	3.42	3.38	3.20	2.96	2.95	2.87	2.82	2.86	3.05	3.18	3.28
14.833	2.79	2.92	3.01	2.92	2.99	2.90	2.89	2.73	2.47	2.48	2.63	2.75	2.88
13.500	2.57	2.60	2.75	2.70	2.80	2.83	2.87	2.74	2.43	2.34	2.35	2.39	2.57
12.167	2.74	2.65	2.68	2.68	2.73	2.87	2.98	2.80	2.47	2.38	2.39	2.47	2.64

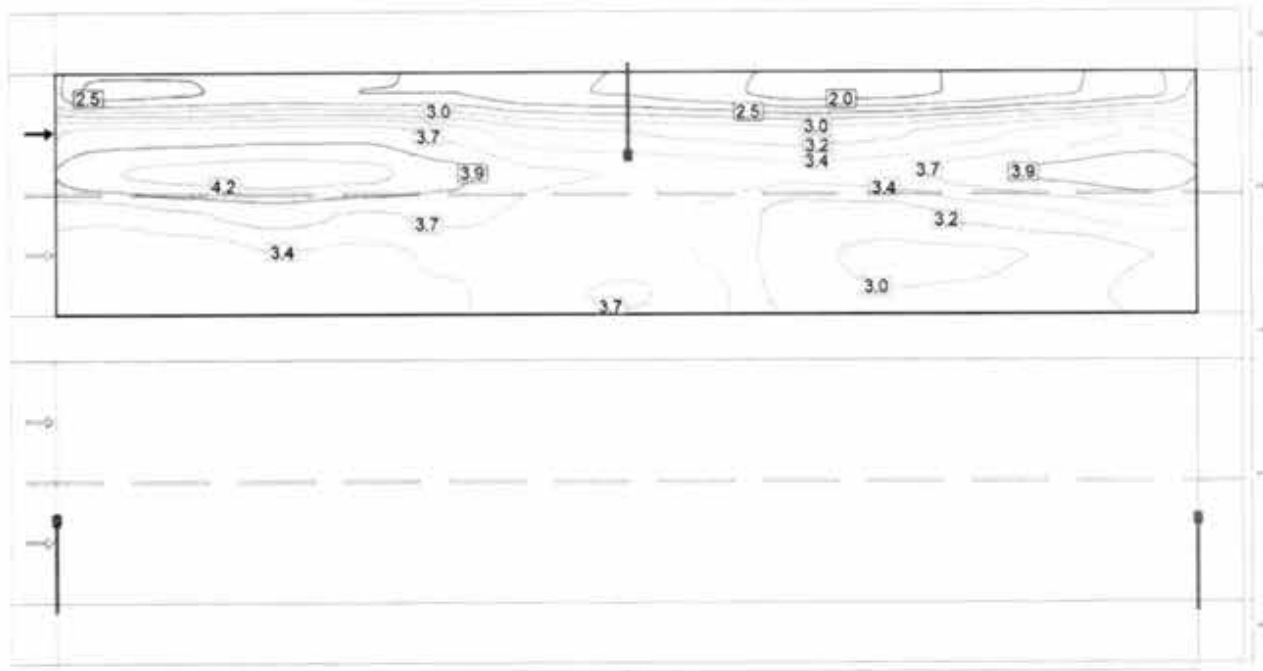
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.64 cd/m^2	1.52 cd/m^2	3.42 cd/m^2	0.58	0.44

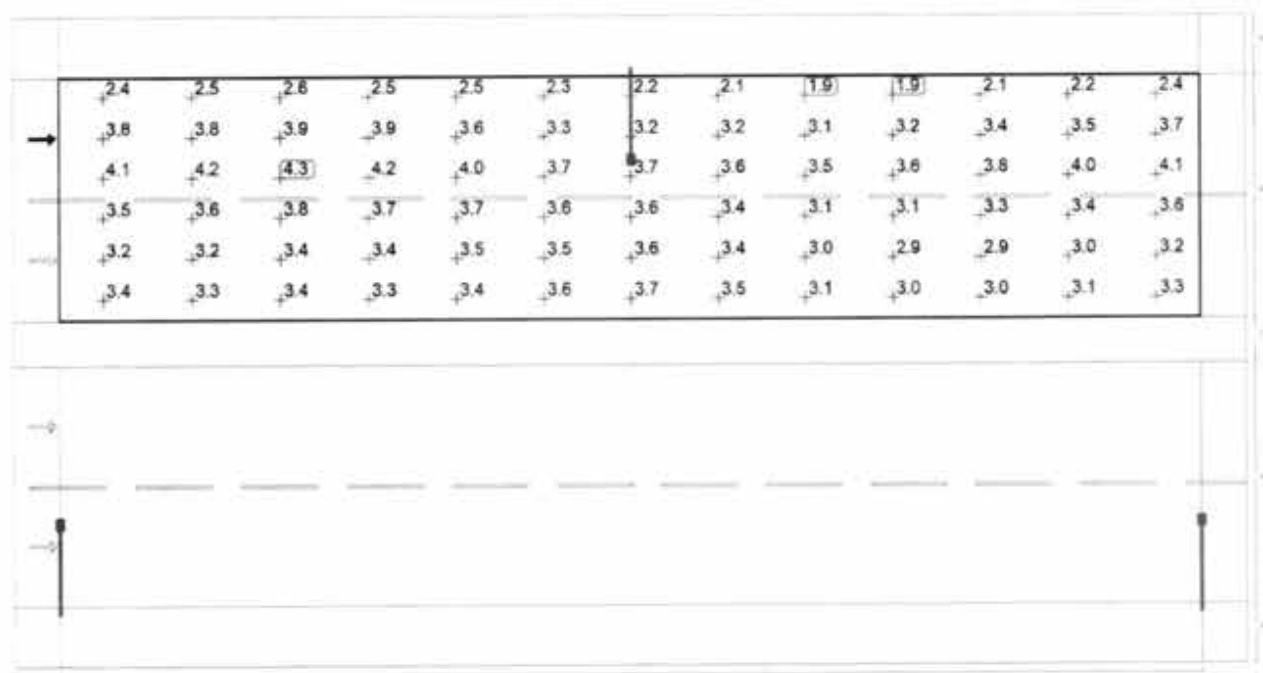


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 1 - V1

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
18.833	2.41	2.48	2.57	2.49	2.49	2.30	2.24	2.11	1.90	1.93	2.06	2.22	2.41
17.500	3.80	3.82	3.85	3.86	3.63	3.30	3.22	3.16	3.09	3.16	3.36	3.54	3.73
16.167	4.12	4.23	4.28	4.23	3.99	3.70	3.68	3.58	3.52	3.58	3.81	3.98	4.11
14.833	3.49	3.65	3.77	3.66	3.74	3.63	3.61	3.42	3.09	3.09	3.28	3.43	3.60
13.500	3.22	3.25	3.44	3.38	3.50	3.53	3.59	3.42	3.03	2.93	2.94	2.99	3.21
12.167	3.42	3.31	3.36	3.35	3.42	3.59	3.72	3.50	3.09	2.98	2.99	3.08	3.30

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	3.29 cd/m^2	1.90 cd/m^2	4.28 cd/m^2	0.58	0.44



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	2.56 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	16 %	-	
	$R_{et}^{(1)}$	0.29	-	

Resultados para o observador

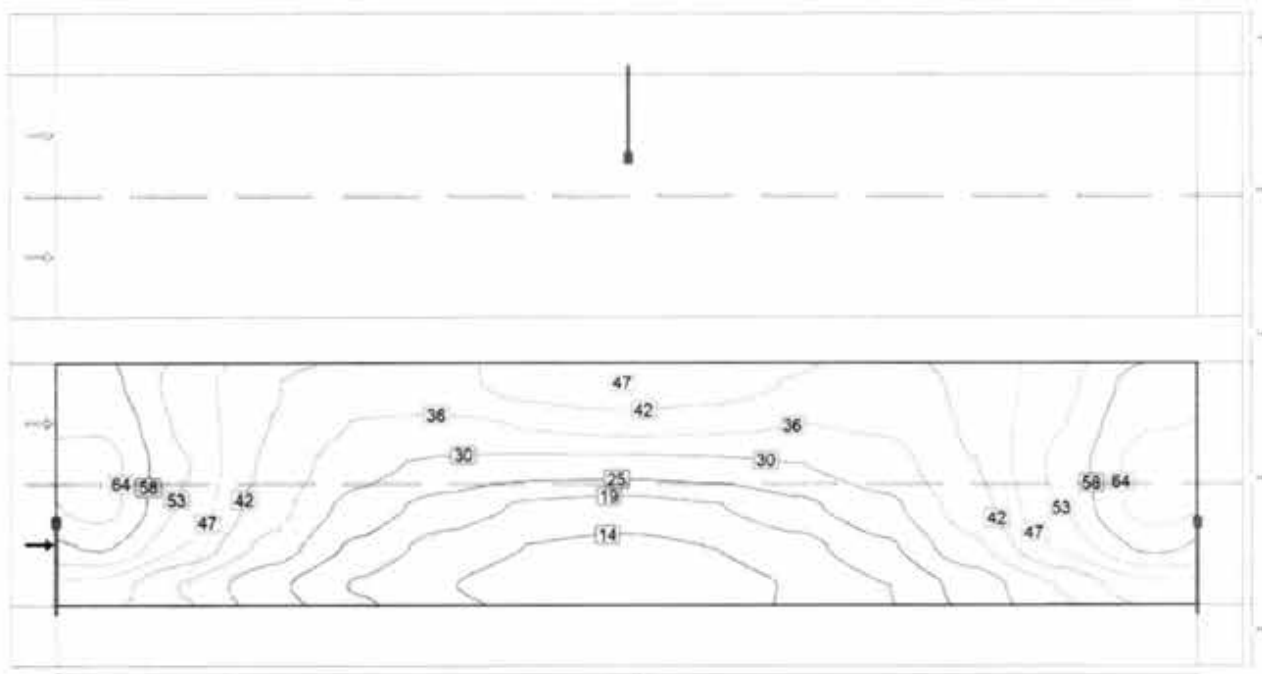
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	2.56 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	2.58 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	16 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação

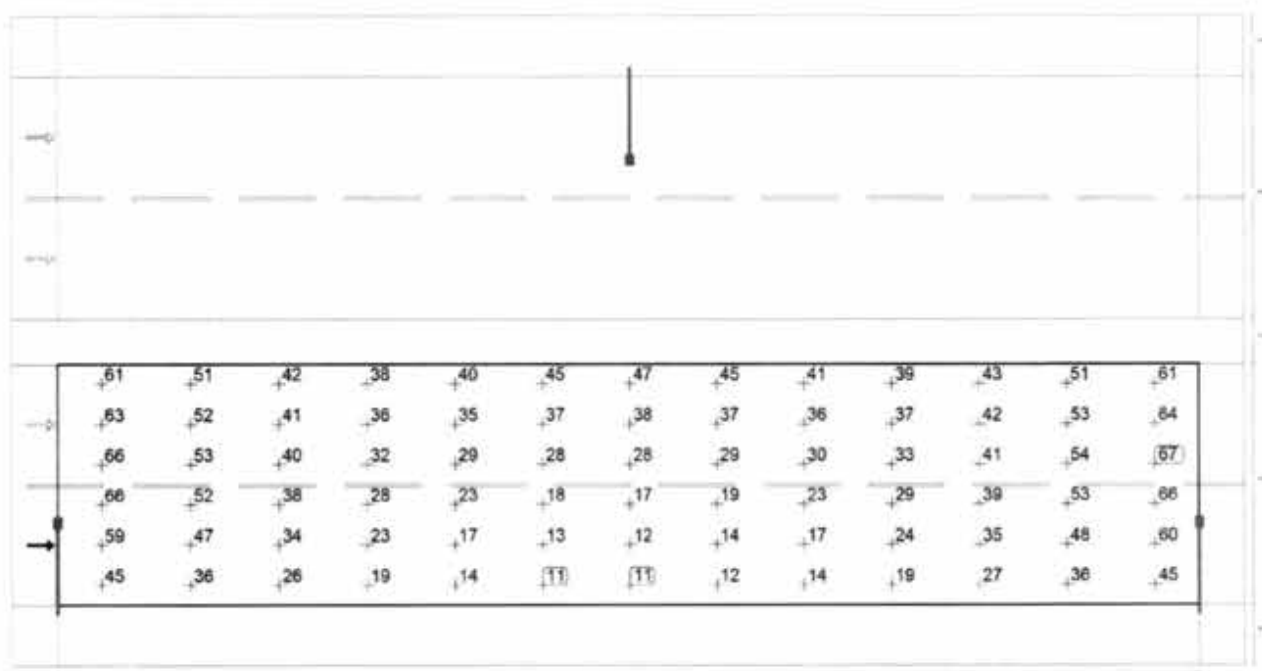


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

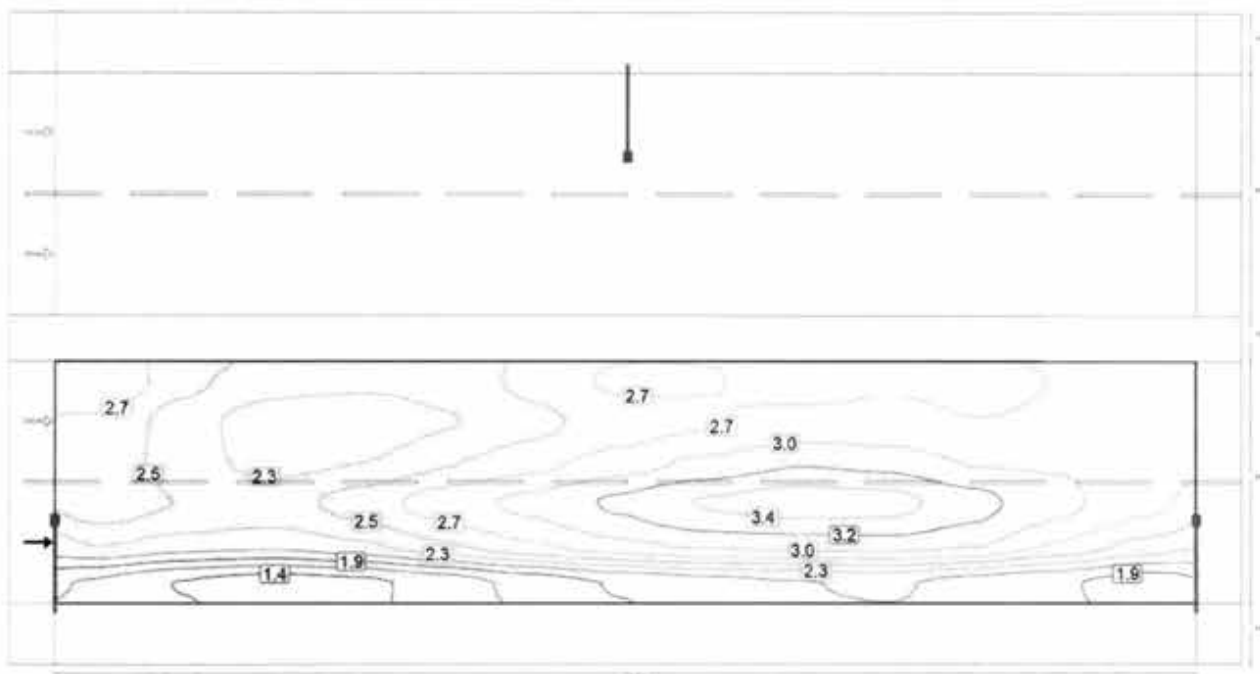
Pista de rodagem 2 - V1

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.333	60.53	50.50	41.74	38.40	40.15	44.51	47.16	44.80	41.11	39.24	42.67	51.07	61.27
8.000	63.31	51.52	41.37	35.58	34.73	36.52	38.01	37.16	35.97	36.58	42.35	52.66	63.64
6.667	65.90	52.88	40.19	32.19	29.08	27.90	27.72	28.67	30.30	33.41	41.42	54.06	66.71
5.333	65.86	51.77	38.11	28.25	22.52	18.26	17.23	18.92	23.42	29.07	39.01	52.88	66.49
4.000	59.27	46.83	33.97	23.50	16.92	13.42	12.44	13.68	17.30	23.90	34.85	48.21	60.01
2.667	45.21	35.57	26.14	18.59	13.70	11.41	10.81	11.61	14.05	19.18	26.84	36.32	45.46

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	37,1 lx	10,8 lx	66,7 lx	0,29	0,16

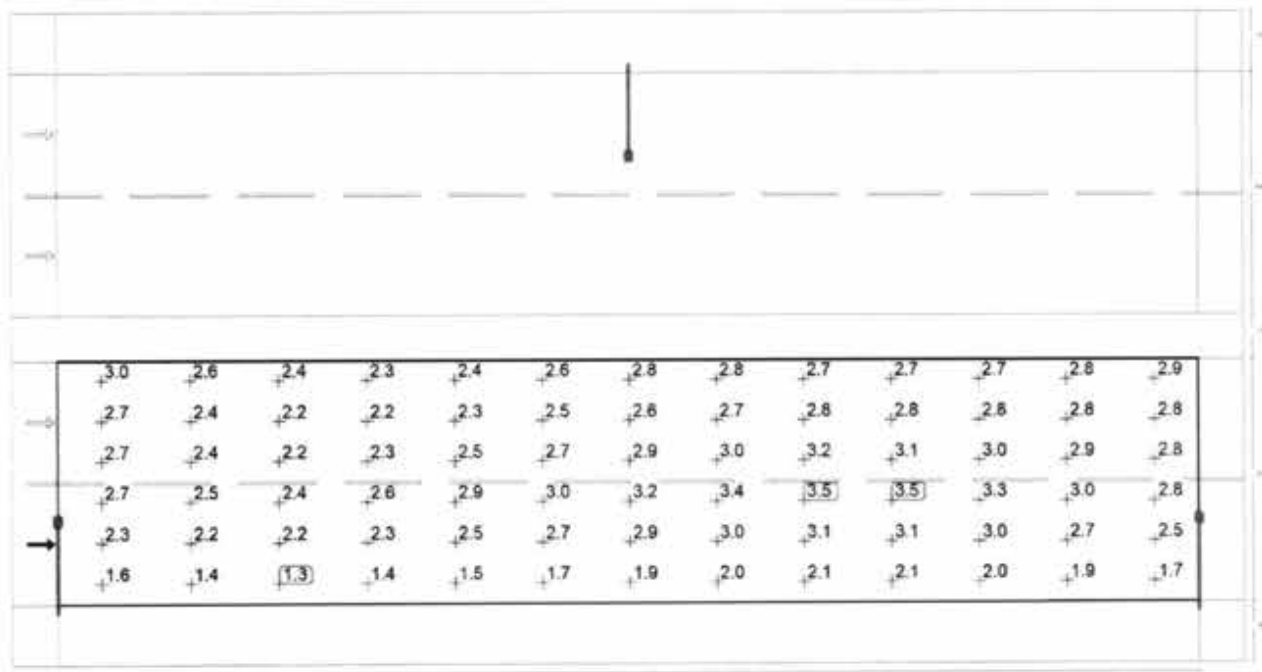


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.333	2.96	2.60	2.38	2.34	2.39	2.60	2.80	2.76	2.69	2.74	2.72	2.75	2.90
8.000	2.71	2.40	2.21	2.16	2.29	2.47	2.63	2.73	2.83	2.82	2.75	2.78	2.80
6.667	2.66	2.41	2.23	2.30	2.51	2.68	2.87	3.02	3.18	3.13	2.96	2.95	2.82
5.333	2.65	2.51	2.44	2.62	2.86	3.03	3.23	3.44	3.53	3.49	3.28	3.03	2.81
4.000	2.32	2.20	2.15	2.28	2.52	2.73	2.92	3.03	3.06	3.09	3.01	2.72	2.46
2.667	1.60	1.40	1.30	1.36	1.52	1.72	1.88	1.99	2.07	2.11	1.99	1.89	1.73

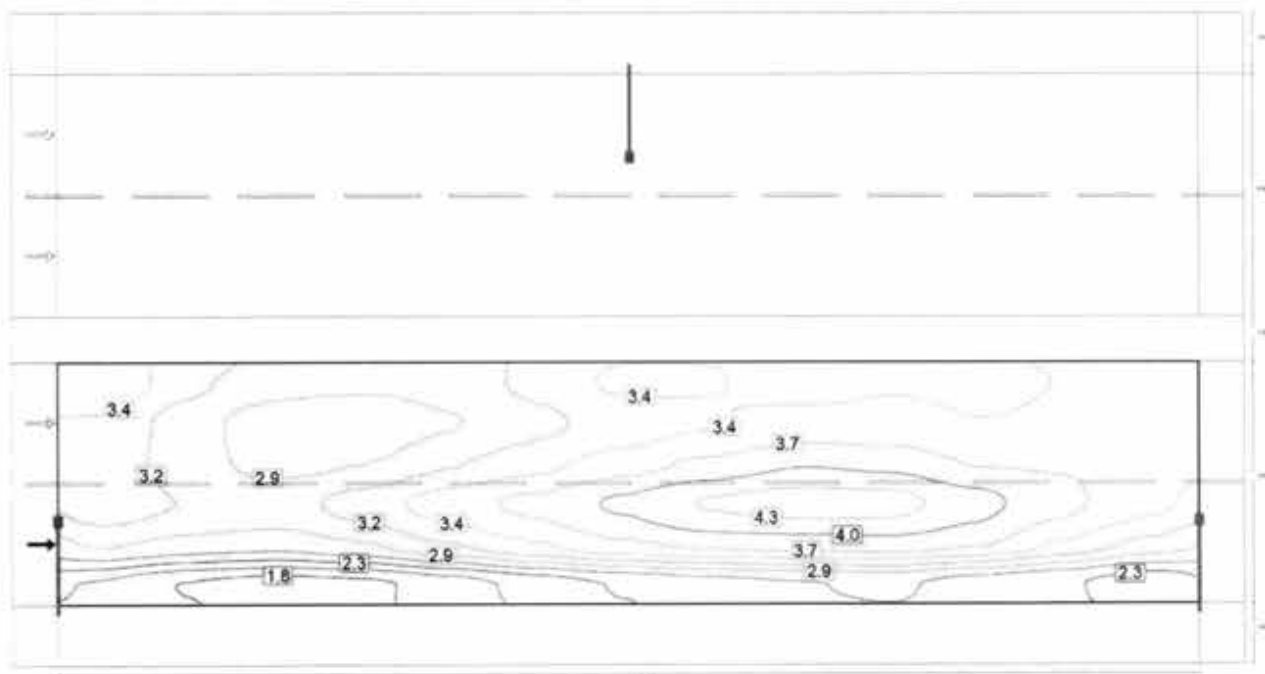
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.56 cd/m²	1.30 cd/m²	3.53 cd/m²	0.51	0.37

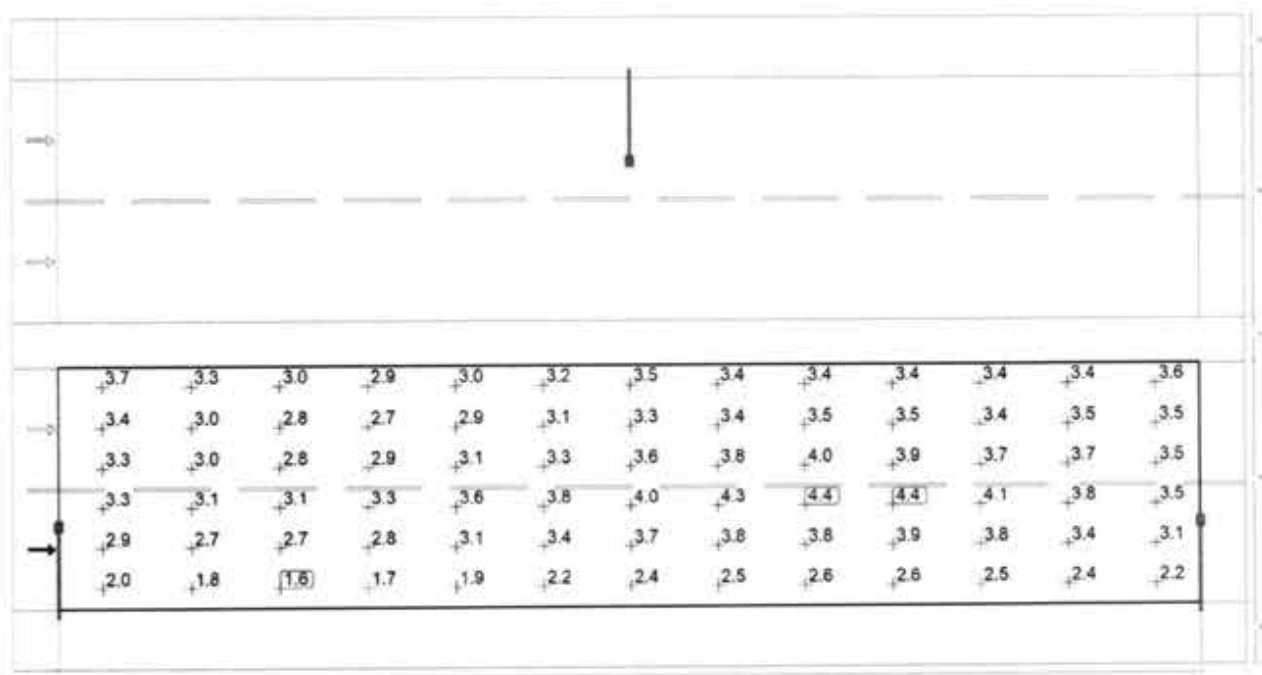


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

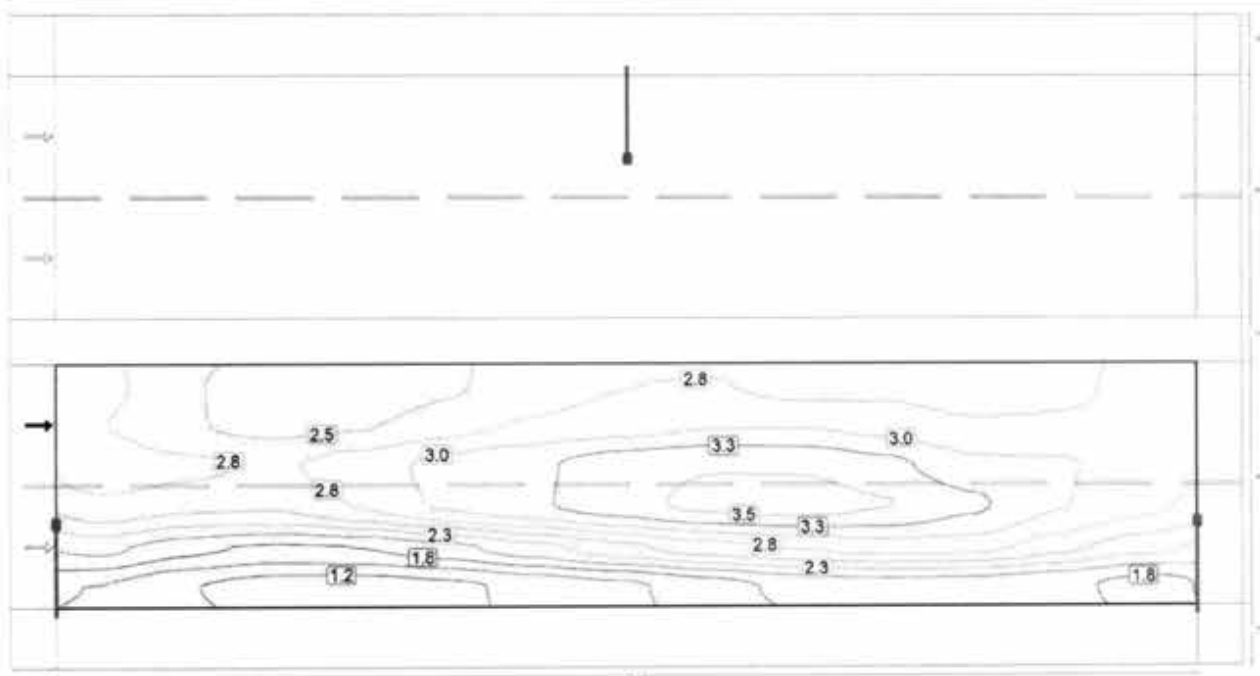
Pista de rodagem 2 - V1

Observador 1: Luminância com instalação nova $[cd/m^2]$ (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.333	3.69	3.25	2.97	2.93	2.98	3.25	3.50	3.44	3.37	3.42	3.40	3.44	3.63
8.000	3.39	3.00	2.76	2.71	2.86	3.08	3.29	3.41	3.53	3.52	3.44	3.47	3.50
6.667	3.32	3.01	2.79	2.88	3.13	3.35	3.58	3.78	3.97	3.91	3.70	3.69	3.52
5.333	3.31	3.14	3.05	3.28	3.58	3.79	4.04	4.30	4.41	4.36	4.10	3.79	3.51
4.000	2.90	2.75	2.69	2.85	3.15	3.42	3.66	3.79	3.82	3.87	3.76	3.40	3.07
2.667	2.00	1.75	1.63	1.70	1.91	2.15	2.35	2.49	2.58	2.64	2.49	2.36	2.16

Observador 1: Luminância com instalação nova $[cd/m^2]$ (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	3.20 cd/m^2	1.63 cd/m^2	4.41 cd/m^2	0.51	0.37

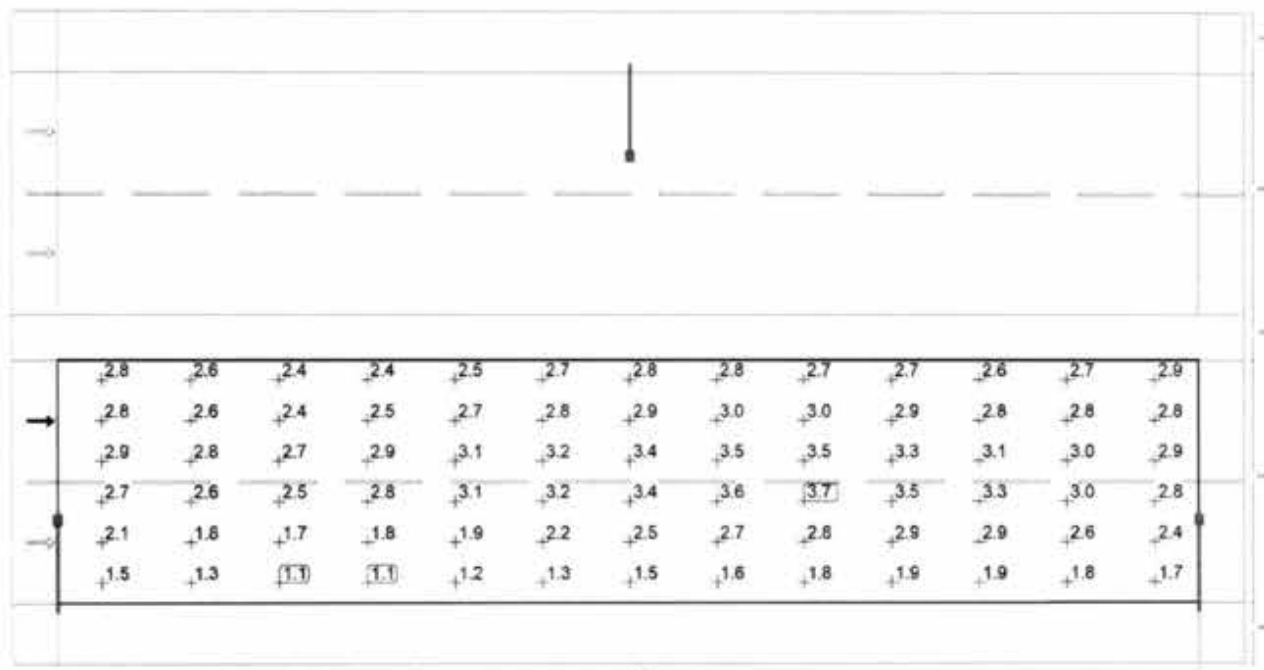


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca $[cd/m^2]$ (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.333	2.84	2.56	2.37	2.37	2.48	2.66	2.76	2.78	2.68	2.71	2.63	2.69	2.87
8.000	2.78	2.55	2.43	2.49	2.65	2.81	2.89	2.99	3.01	2.92	2.80	2.82	2.83
6.667	2.92	2.82	2.74	2.89	3.10	3.24	3.41	3.51	3.50	3.35	3.09	3.04	2.92
5.333	2.67	2.56	2.54	2.78	3.06	3.24	3.43	3.60	3.65	3.54	3.32	3.04	2.83
4.000	2.07	1.83	1.71	1.76	1.94	2.18	2.45	2.67	2.80	2.91	2.88	2.62	2.36
2.667	1.49	1.27	1.13	1.12	1.20	1.32	1.45	1.64	1.83	1.90	1.89	1.82	1.66

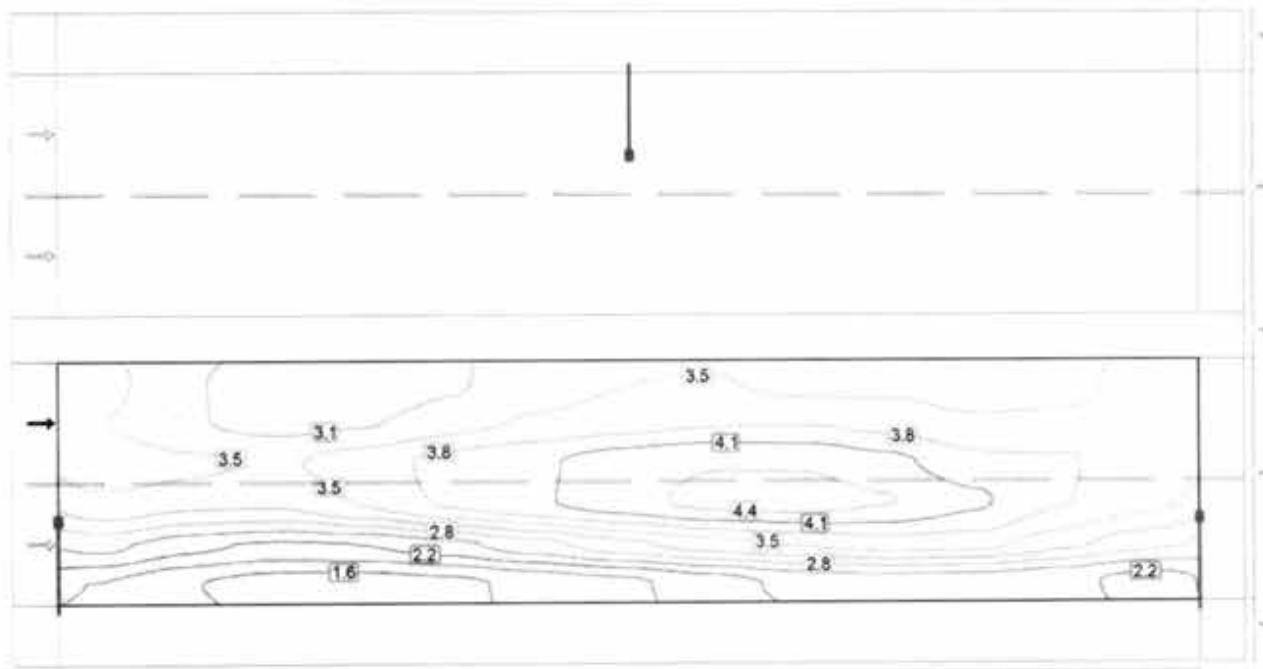
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.58 cd/m^2	1.12 cd/m^2	3.65 cd/m^2	0.44	0.31

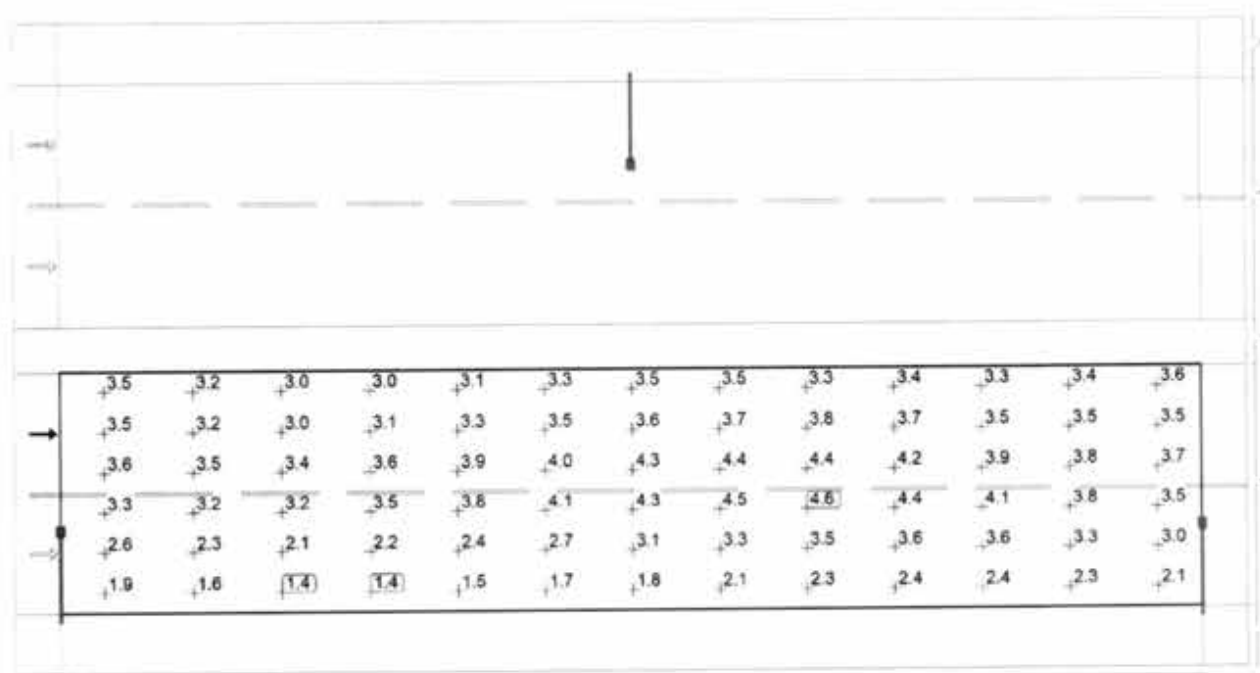


Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)





Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Pista de rodagem 2 - V1

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.333	3.55	3.20	2.96	2.97	3.11	3.32	3.46	3.47	3.34	3.38	3.28	3.37	3.59
8.000	3.47	3.19	3.04	3.12	3.32	3.51	3.61	3.74	3.76	3.65	3.50	3.52	3.54
6.667	3.65	3.52	3.43	3.61	3.88	4.04	4.26	4.39	4.37	4.19	3.87	3.80	3.65
5.333	3.33	3.20	3.18	3.48	3.83	4.05	4.29	4.50	4.57	4.42	4.15	3.80	3.54
4.000	2.59	2.29	2.14	2.20	2.43	2.73	3.07	3.34	3.50	3.63	3.60	3.27	2.95
2.667	1.86	1.59	1.41	1.40	1.49	1.65	1.82	2.05	2.28	2.38	2.36	2.27	2.08

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	3.22 cd/m^2	1.40 cd/m^2	4.57 cd/m^2	0.44	0.31



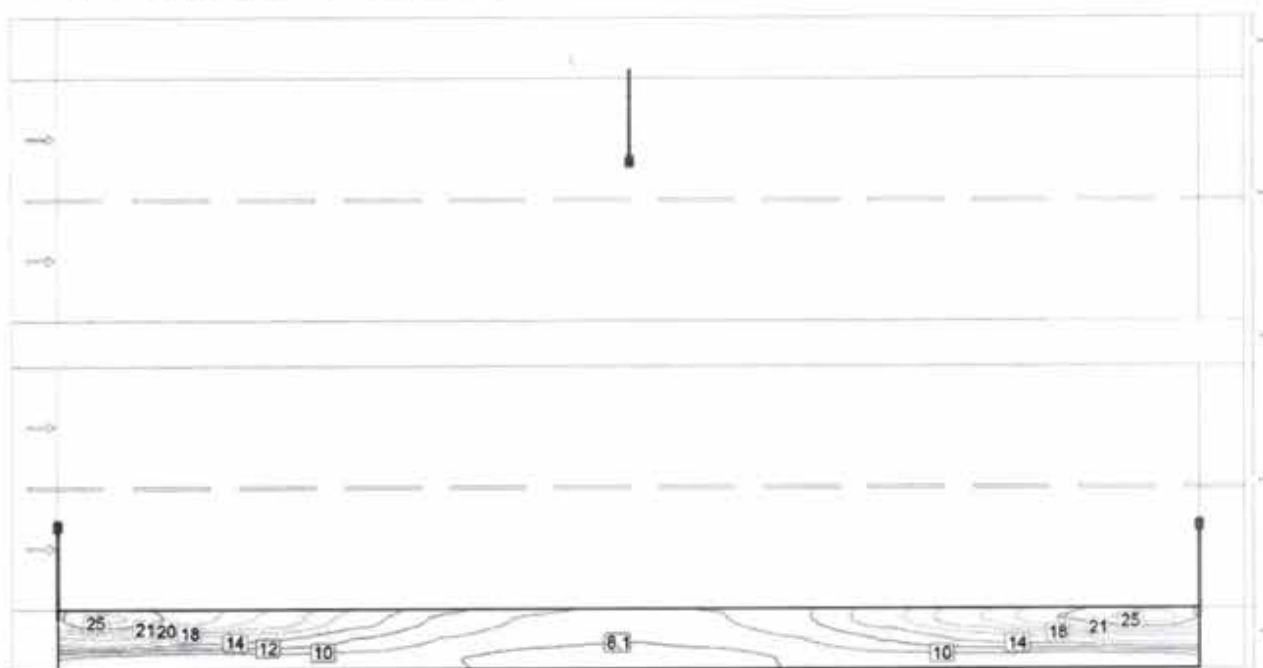
Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Passeio 2 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	12.57 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.57	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

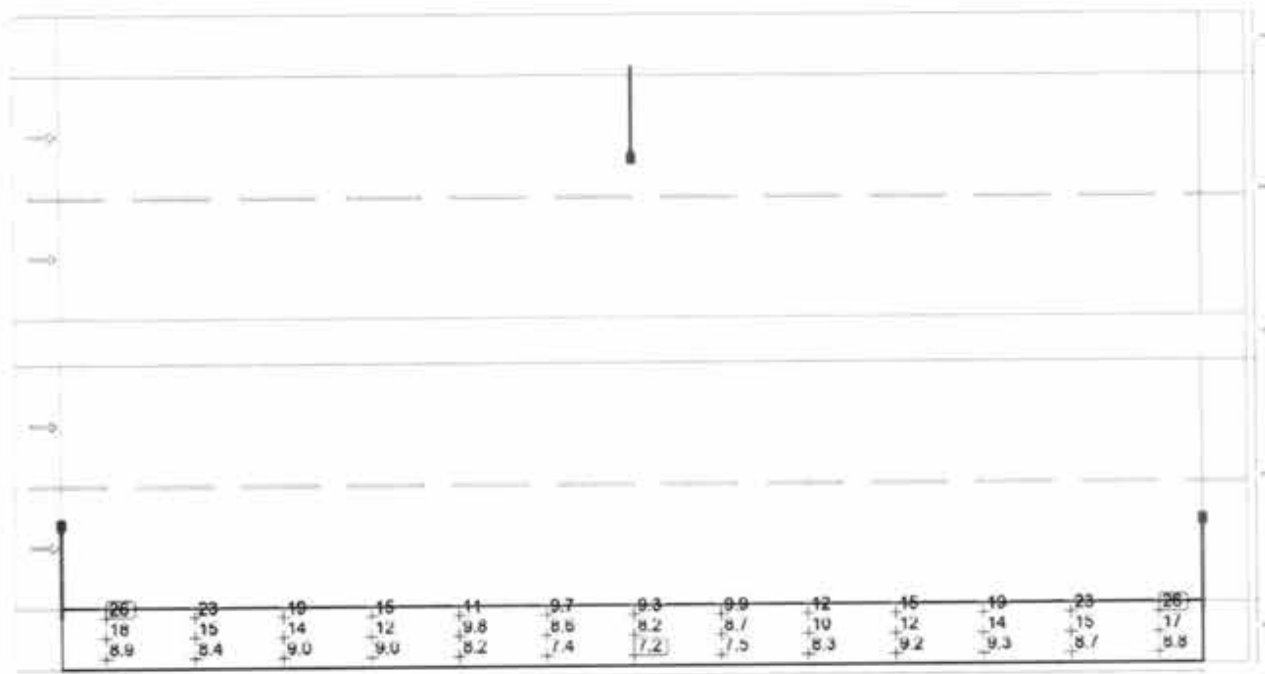


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - PHILIPS - LED 110 W

Passeio 2 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
1.667	25.87	22.57	18.96	14.56	11.39	9.73	9.29	9.85	11.70	15.07	19.48	23.45	26.21
1.000	17.62	14.91	13.88	11.74	9.85	8.64	8.22	8.71	10.03	12.10	14.30	15.23	17.11
0.333	8.86	8.38	8.95	9.00	8.17	7.44	7.16	7.47	8.28	9.23	9.26	8.70	8.81

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	12.6 lx	7.16 lx	26.2 lx	0.57	0.27



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Descrição

Potência máxima: 135 W;
Fluxo luminoso mínimo: 18.225 lm.

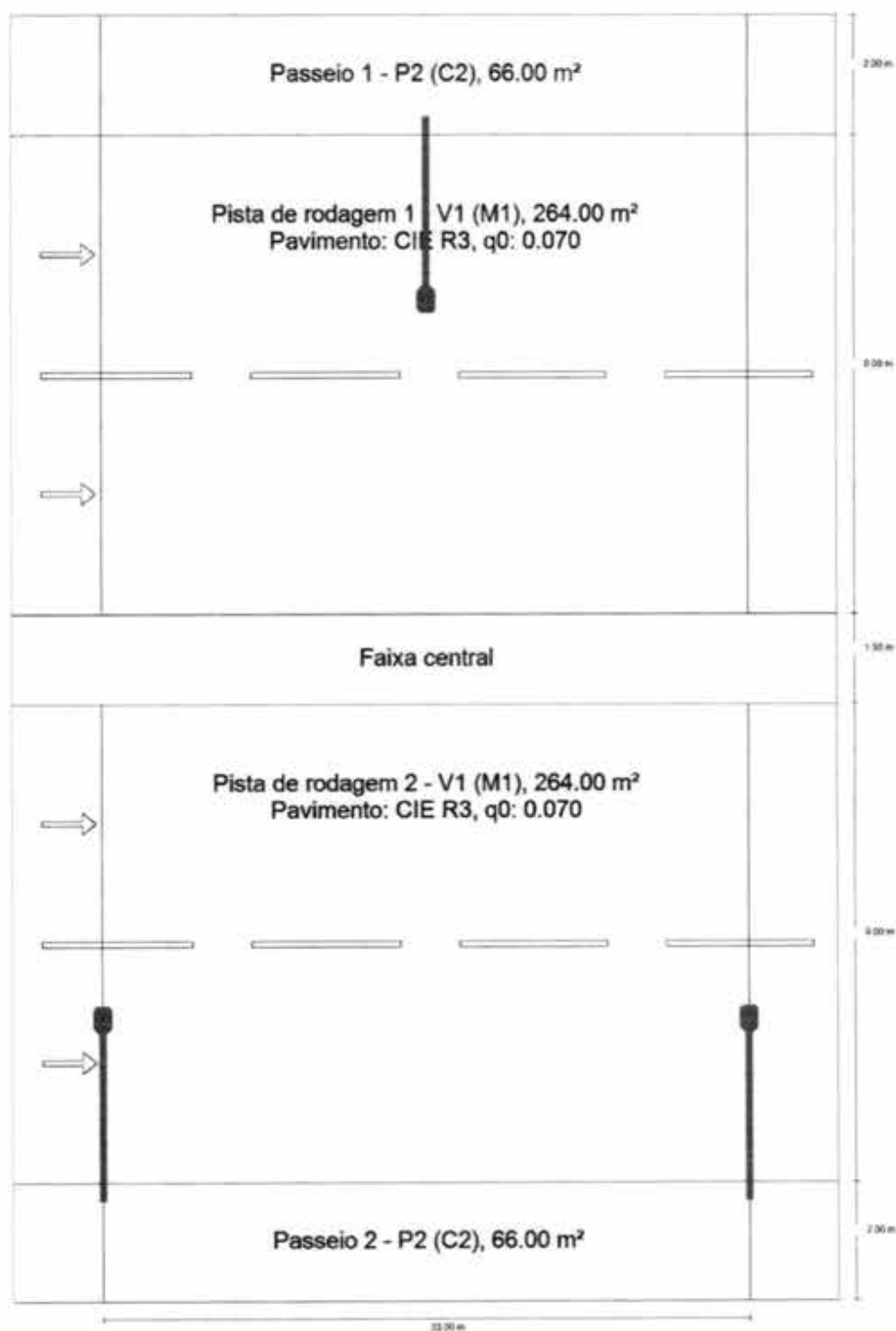
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso;
 - Luminância média (Lmed): 2,00 cd/m²;
 - Uniformidade global (Uo): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (Ul): 0,70.
- Passeio: P2 - Vias de grande tráfego noturno de pedestres.
 - Iluminância (Emed): 10 lux;
 - Uniformidade global (Uo): 0,25.



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

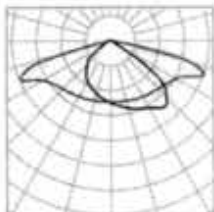
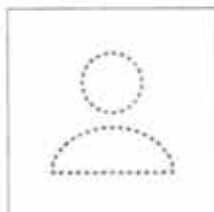
Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	137.8 W
Nº do artigo	LUMINÁRIA LED	$\Phi_{\text{lâmpada}}$	21638 lm
Nome do artigo	VIVA II PF 135W 4000K	$\Phi_{\text{luminária}}$	21638 lm
Equipagem	1x	η	100.00 %

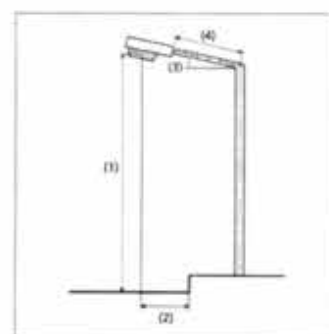


Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

VIVA II PF 135W 4000K (bilateral alternadamente)

Distância entre postes	33.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.000 m
Horas de funcionamento anual	4173 h; 100.0 %, 137.8 W
Consumo	8268.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 466 cd/klm $\geq 80^\circ$: 70.9 cd/klm $\geq 90^\circ$: 4.00 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.5
MF	0.80





Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com um valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	23.85 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.25	✓
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	2.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.70	✓
	$Tl^{(1)}$	12 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.55	-	
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	2.72 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$Tl^{(1)}$	12 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.55	-	
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	23.85 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.25	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Cenário Padrão Amostral 1	D_p	$0.011 \text{ W/lx} \cdot \text{m}^2$	-
VIVA II PF 135W 4000K (bilateral alternadamente)	D_e	$1.7 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{yr}$	1150.1 kWh/yr



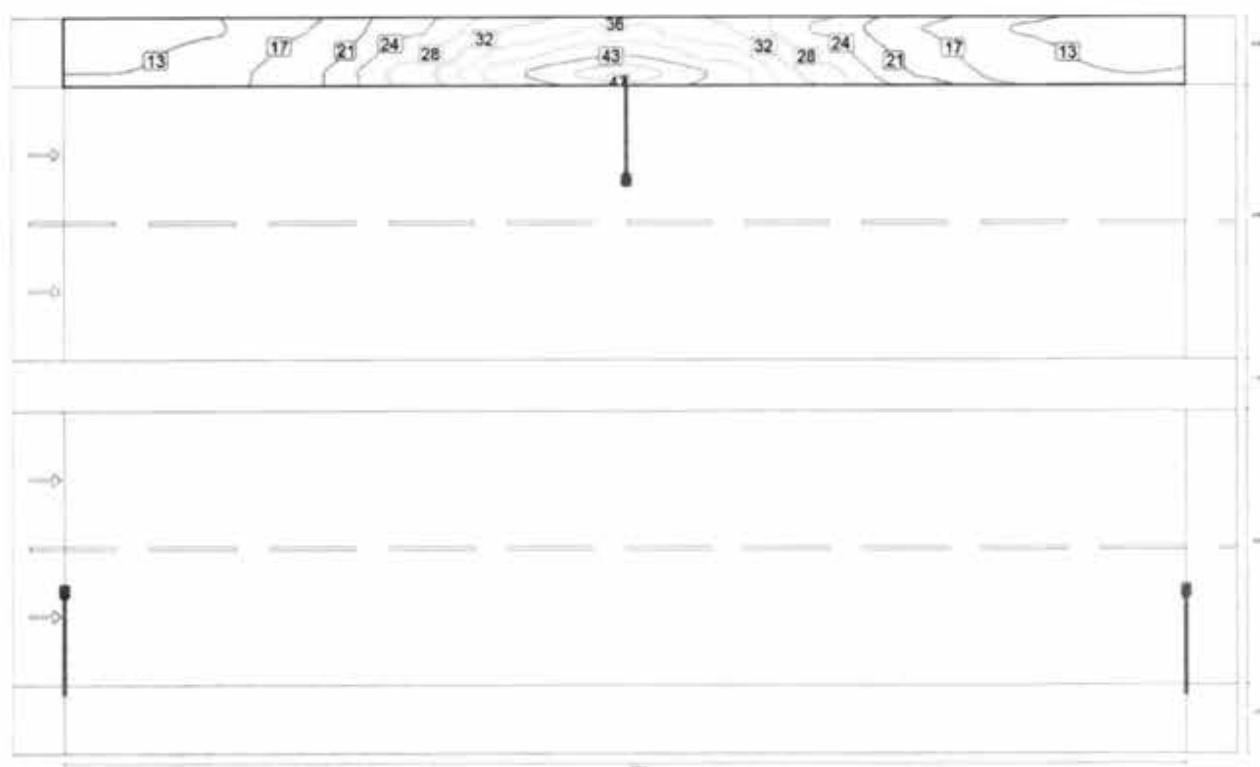
Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Passeio 1 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	23.85 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

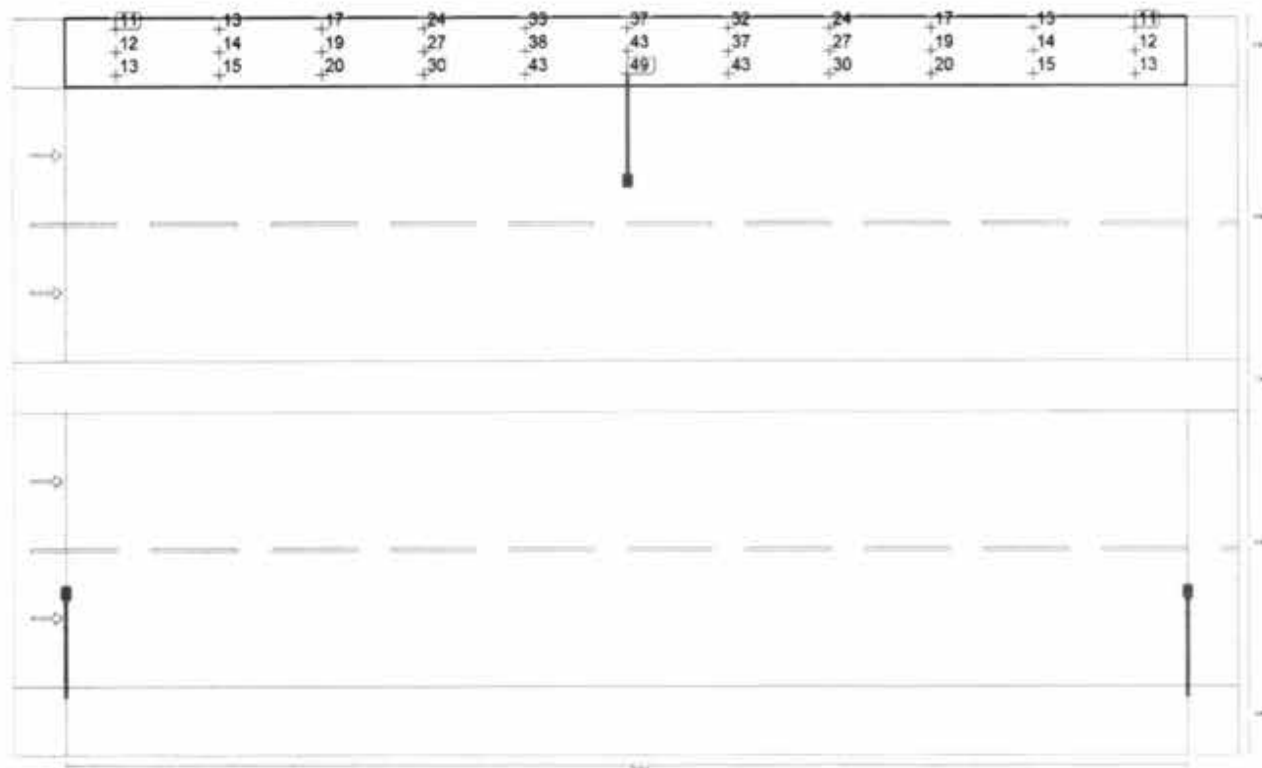


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Passeio 1 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
21.167	11.36	12.96	17.06	24.11	32.67	36.75	32.28	23.83	16.85	12.92	11.33
20.500	12.33	14.14	18.75	27.26	37.81	42.64	37.30	26.89	18.55	14.08	12.28
19.833	13.27	15.22	20.47	30.45	43.17	48.88	42.61	30.03	20.25	15.23	13.20

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	23.8 lx	11.3 lx	48.9 lx	0.47	0.23



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	2.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
	$REI^{(1)}$	0.55	-	

Resultados para o observador

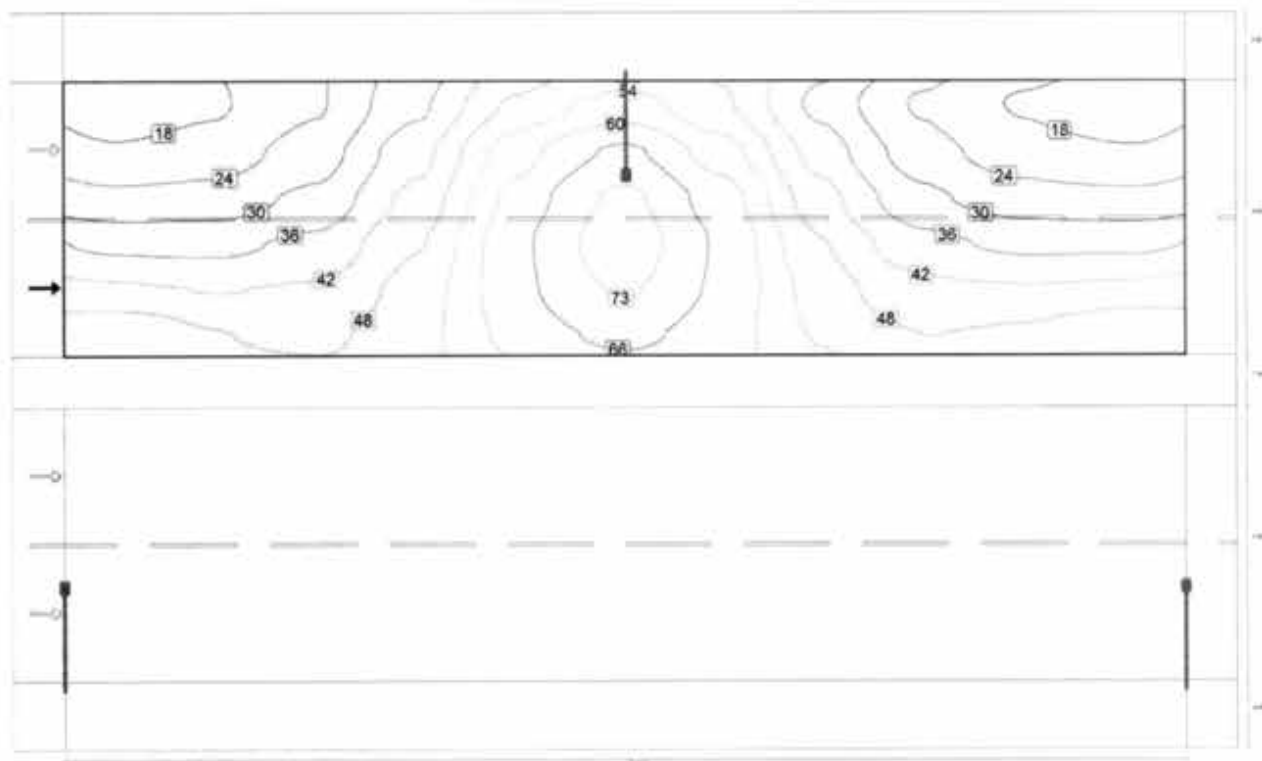
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 13.500 m, 1.500 m	L_m	2.92 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 17.500 m, 1.500 m	L_m	2.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

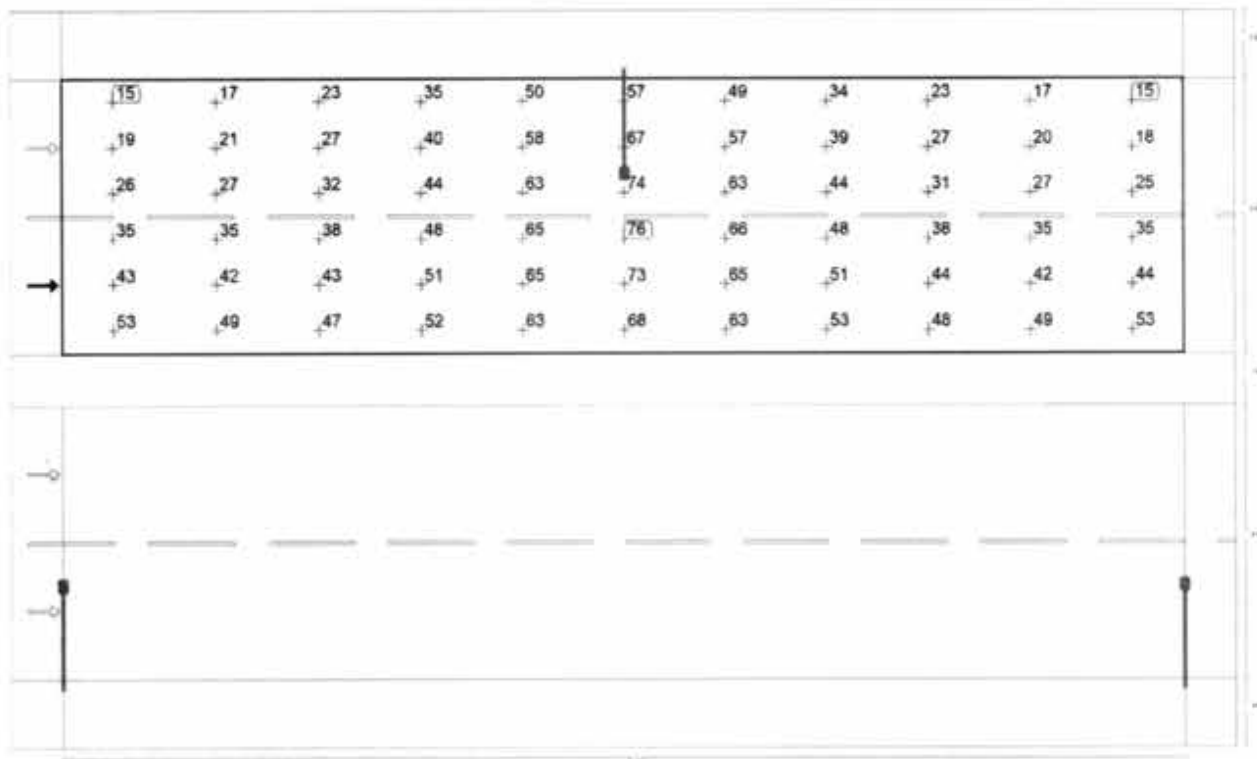


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

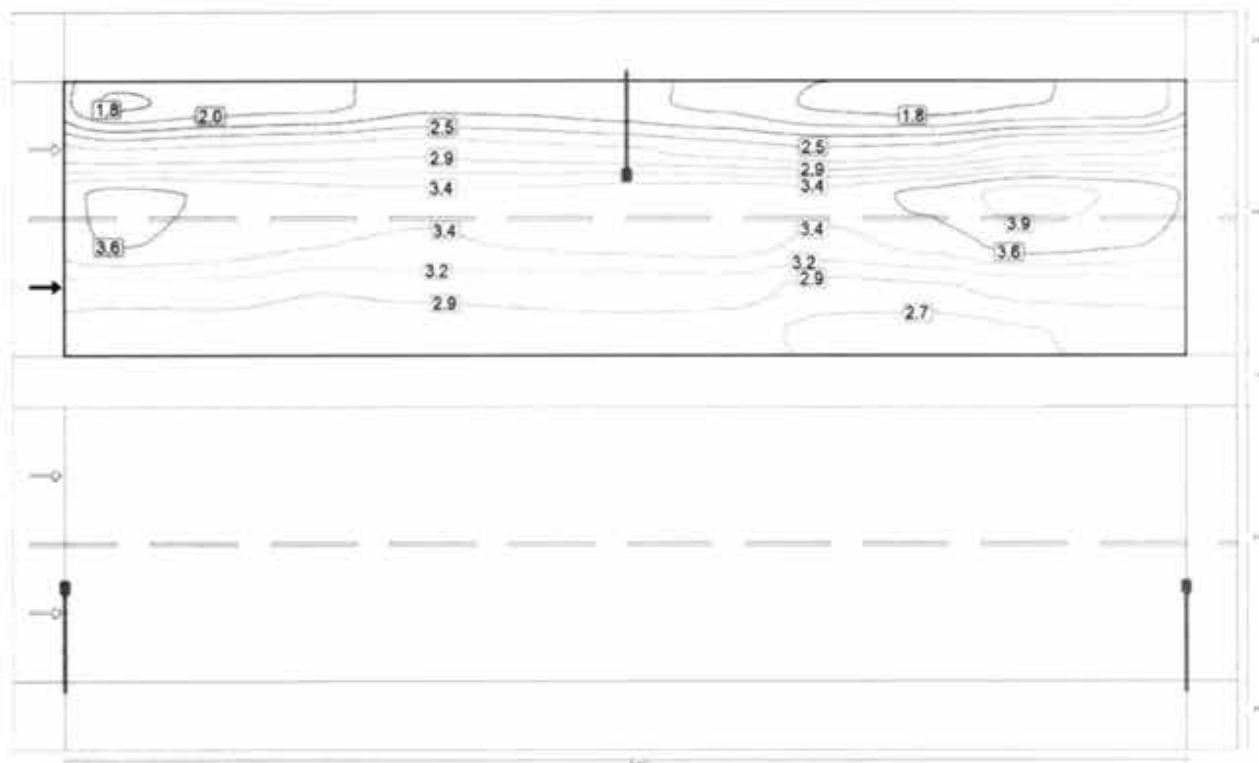
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
18.833	14.82	17.10	23.20	34.85	49.75	56.77	49.05	34.25	22.92	17.11	14.71
17.500	18.65	20.59	26.96	40.08	58.11	67.45	57.04	39.14	26.51	20.38	18.23
16.167	25.83	26.68	31.57	44.03	62.70	73.67	63.23	44.04	31.36	26.52	25.44
14.833	35.02	34.62	37.71	47.99	65.27	75.63	65.61	48.22	37.82	34.64	34.76
13.500	43.48	41.87	42.92	50.92	64.99	73.20	65.30	51.38	43.67	42.48	43.59
12.167	52.90	48.51	47.13	52.38	62.64	68.09	63.25	53.35	48.14	49.22	53.05

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	43.4 lx	14.7 lx	75.6 lx	0.34	0.19

Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

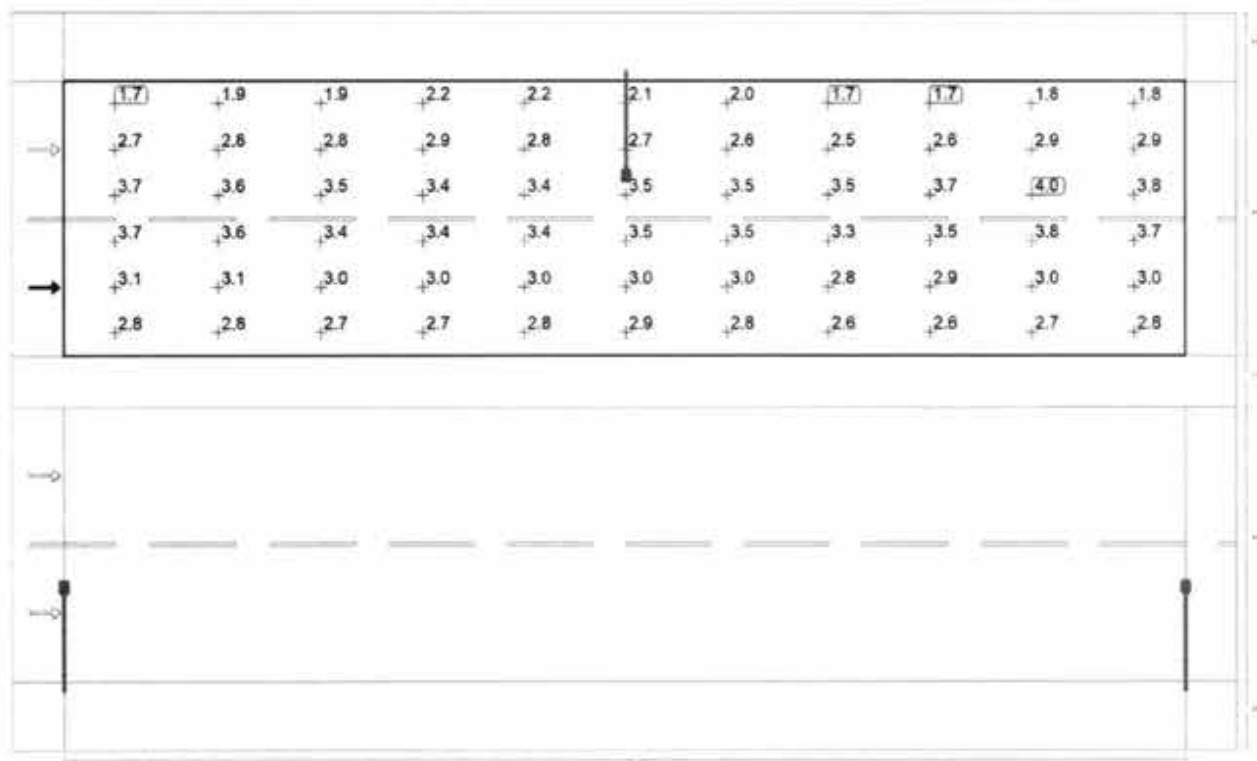


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
18.833	1.73	1.89	1.94	2.18	2.16	2.07	1.96	1.73	1.66	1.77	1.80
17.500	2.71	2.78	2.83	2.89	2.81	2.74	2.62	2.50	2.57	2.86	2.90
16.167	3.71	3.62	3.50	3.44	3.45	3.52	3.55	3.50	3.70	3.99	3.83
14.833	3.66	3.56	3.42	3.38	3.43	3.49	3.52	3.34	3.49	3.76	3.67
13.500	3.08	3.09	2.96	3.03	3.01	3.02	3.03	2.85	2.89	3.02	3.03
12.167	2.76	2.77	2.71	2.72	2.84	2.87	2.83	2.64	2.58	2.69	2.77

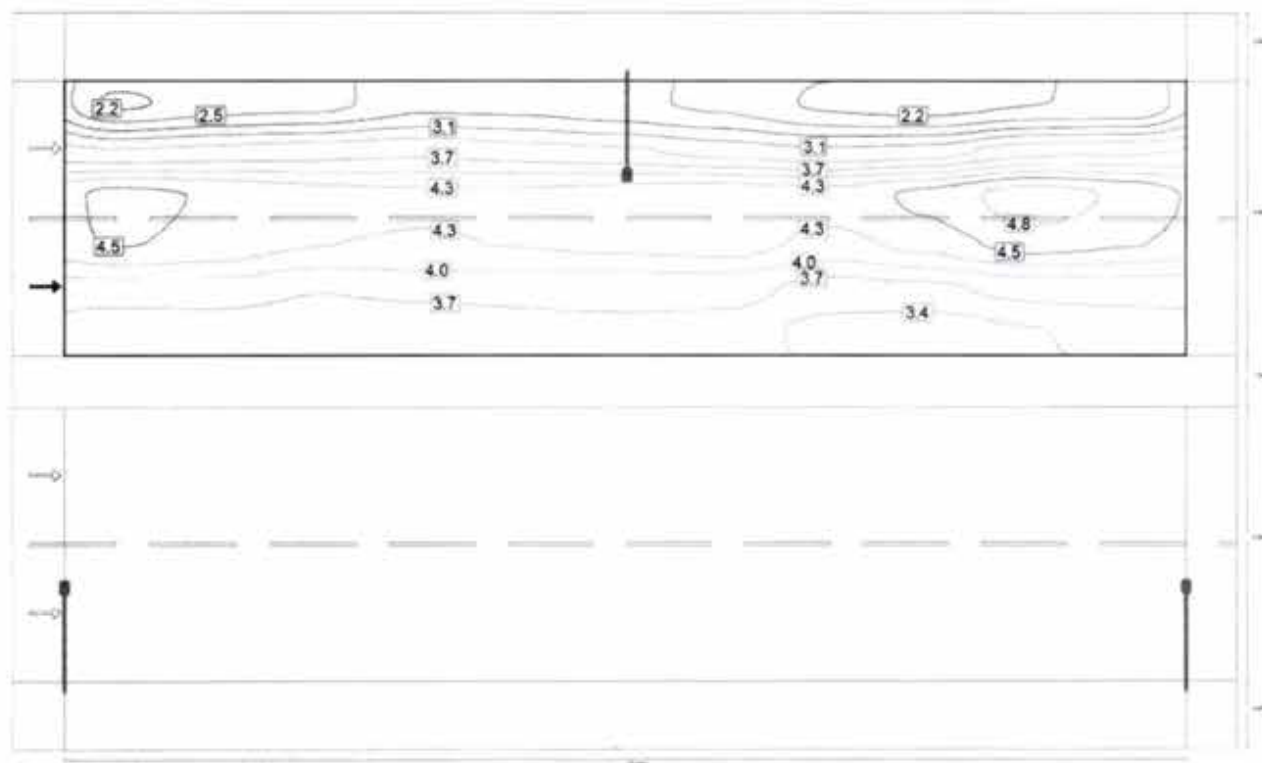
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	$L_{\min}$	$L_{\max}$	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.92 cd/m^2	1.66 cd/m^2	3.99 cd/m^2	0.57	0.42



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

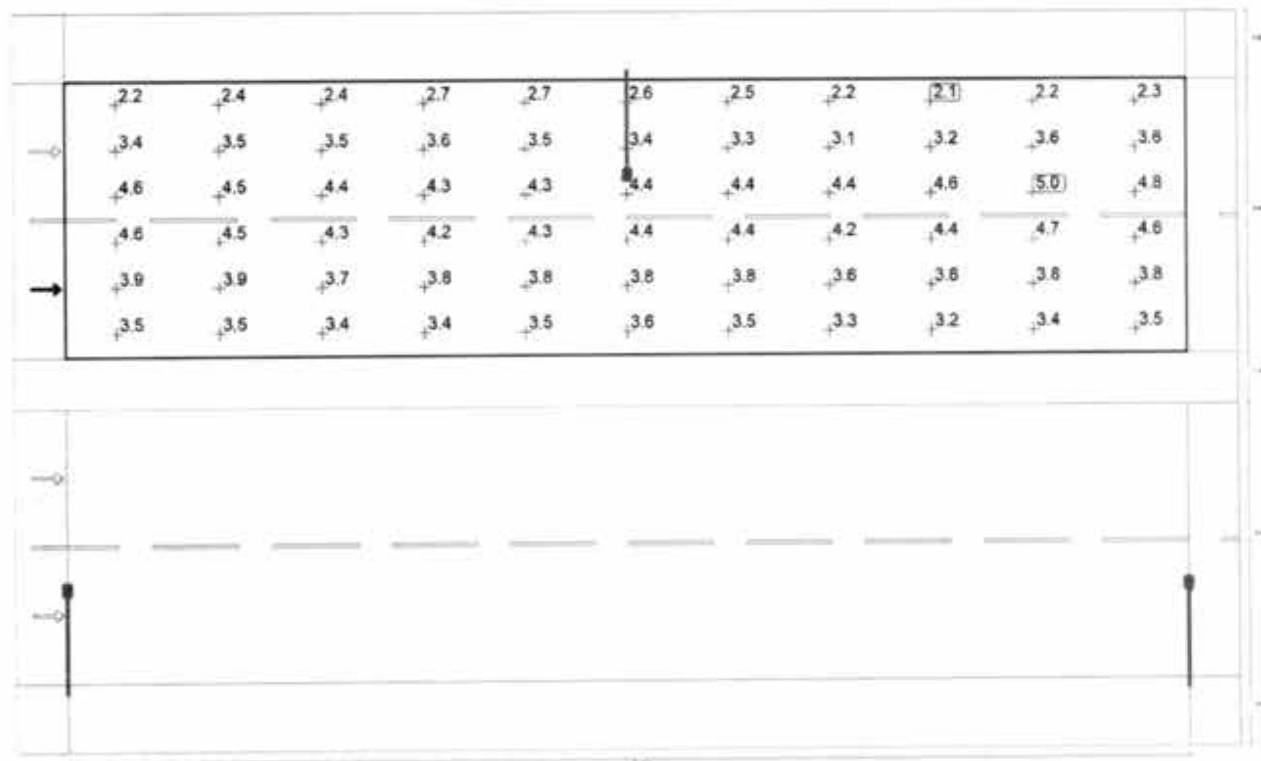


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
18.833	2.16	2.37	2.42	2.72	2.70	2.58	2.45	2.17	2.07	2.21	2.25
17.500	3.39	3.47	3.54	3.61	3.51	3.43	3.27	3.13	3.21	3.58	3.62
16.167	4.63	4.52	4.37	4.30	4.31	4.40	4.43	4.37	4.62	4.99	4.78
14.833	4.58	4.46	4.28	4.23	4.29	4.36	4.40	4.17	4.37	4.70	4.59
13.500	3.85	3.86	3.69	3.78	3.77	3.78	3.79	3.56	3.62	3.78	3.79
12.167	3.45	3.47	3.39	3.40	3.55	3.59	3.53	3.29	3.23	3.36	3.46

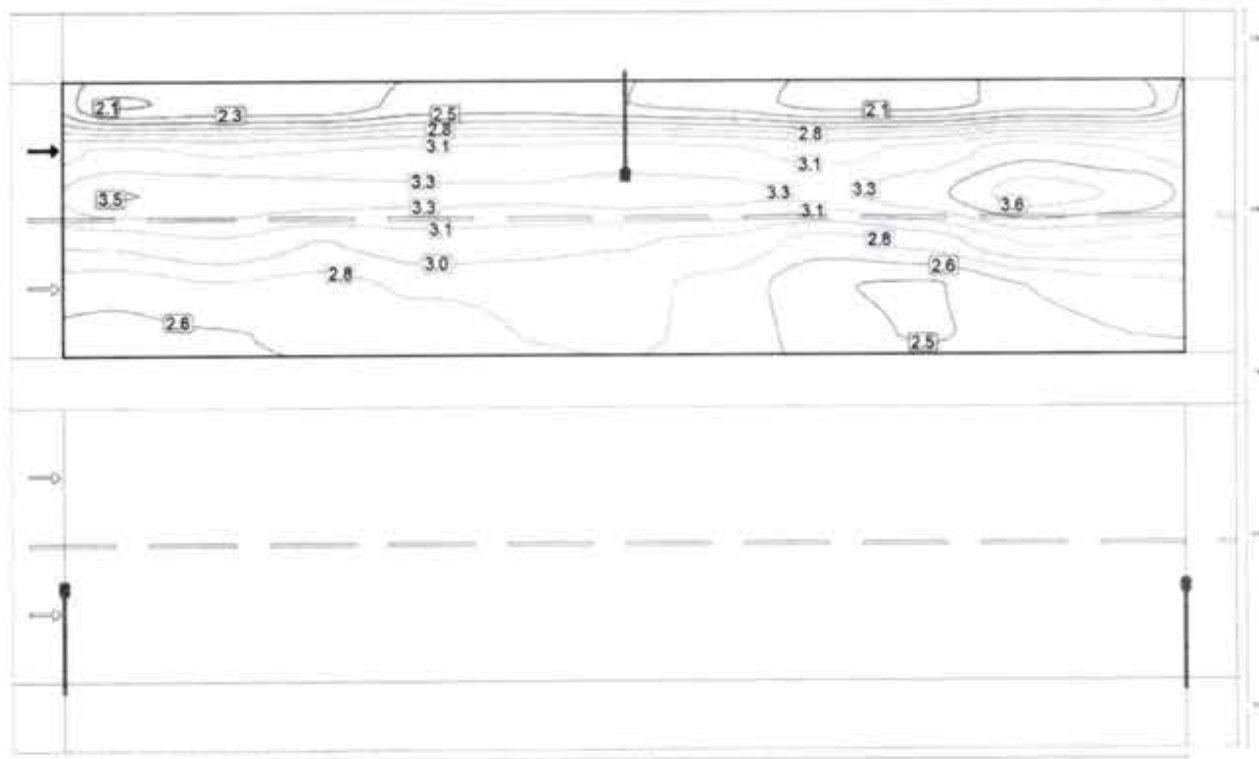
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	3.65 cd/m²	2.07 cd/m²	4.99 cd/m²	0.57	0.42



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

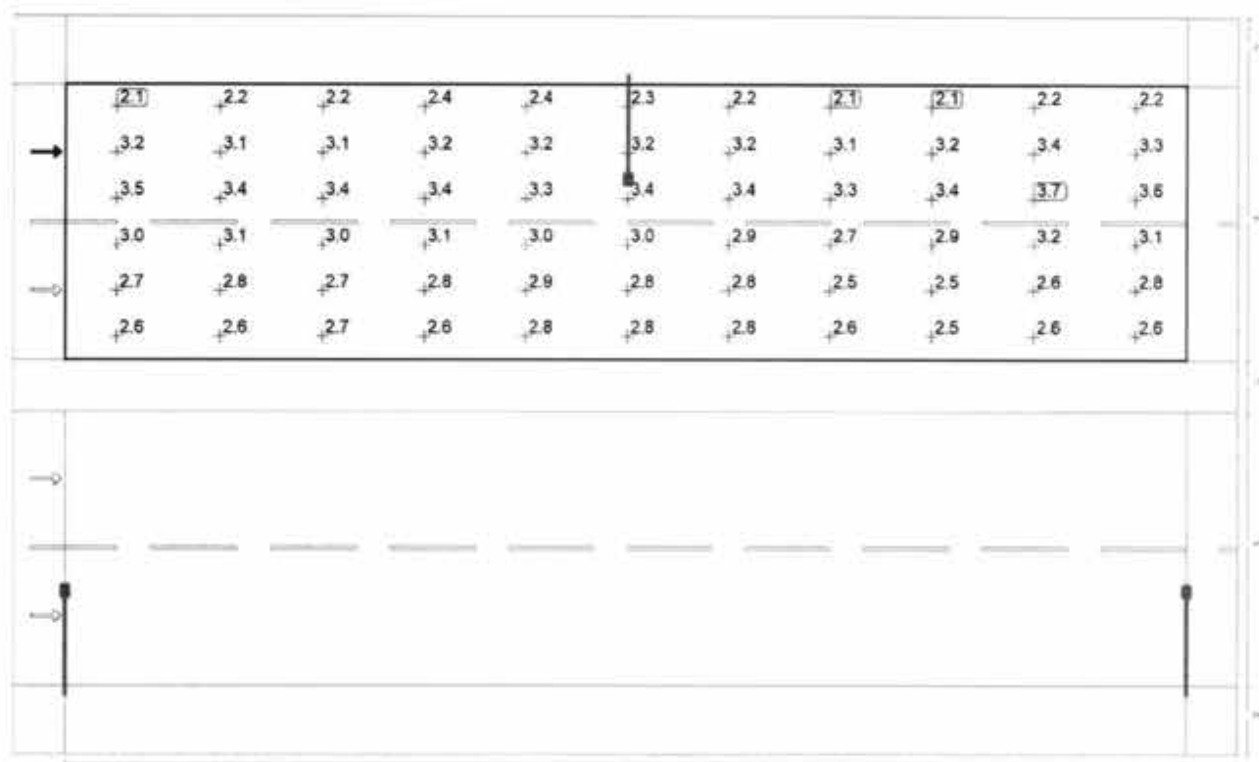


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
18.833	2.12	2.19	2.19	2.37	2.39	2.31	2.24	2.07	2.06	2.23	2.22
17.500	3.18	3.13	3.15	3.17	3.18	3.22	3.17	3.09	3.19	3.41	3.30
16.167	3.49	3.45	3.39	3.35	3.34	3.39	3.37	3.27	3.43	3.73	3.63
14.833	3.00	3.11	2.97	3.06	3.04	3.00	2.94	2.74	2.88	3.17	3.14
13.500	2.68	2.78	2.73	2.84	2.86	2.85	2.77	2.49	2.46	2.65	2.76
12.167	2.60	2.64	2.65	2.64	2.82	2.84	2.77	2.55	2.46	2.55	2.65

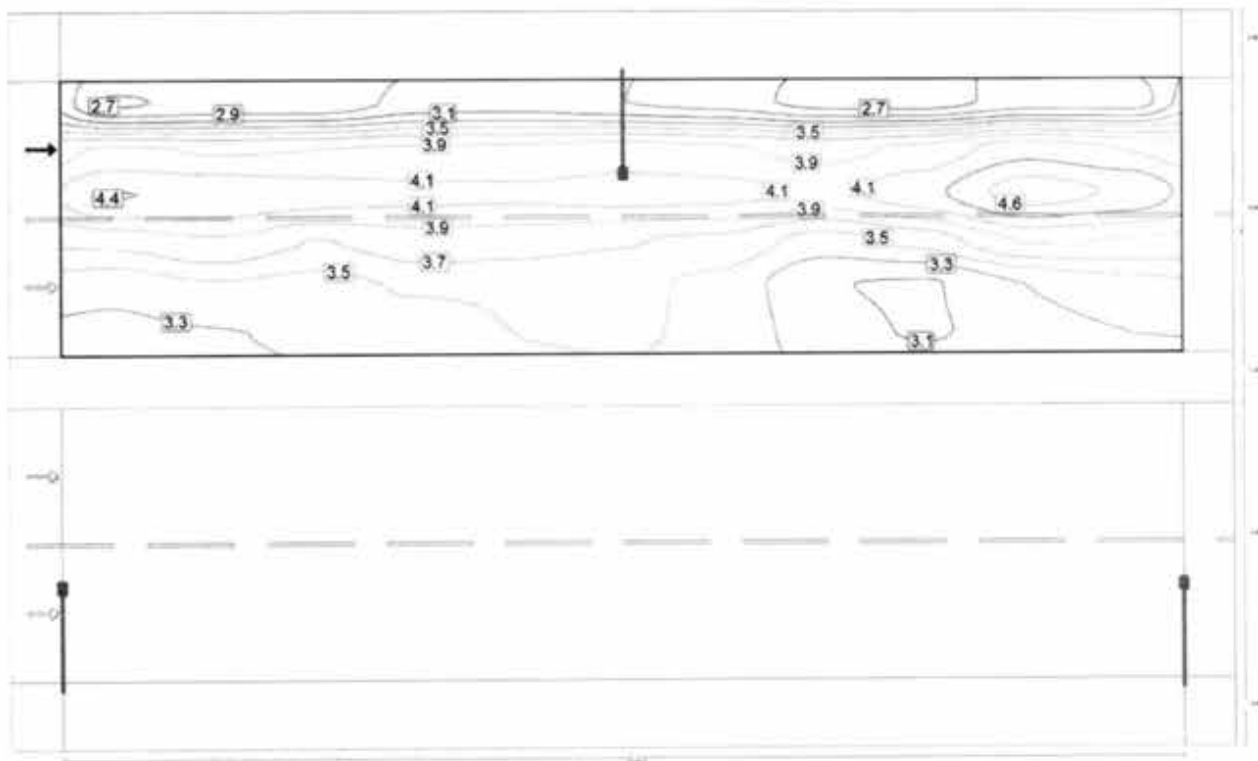
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.87 cd/m^2	2.06 cd/m^2	3.73 cd/m^2	0.72	0.55



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1

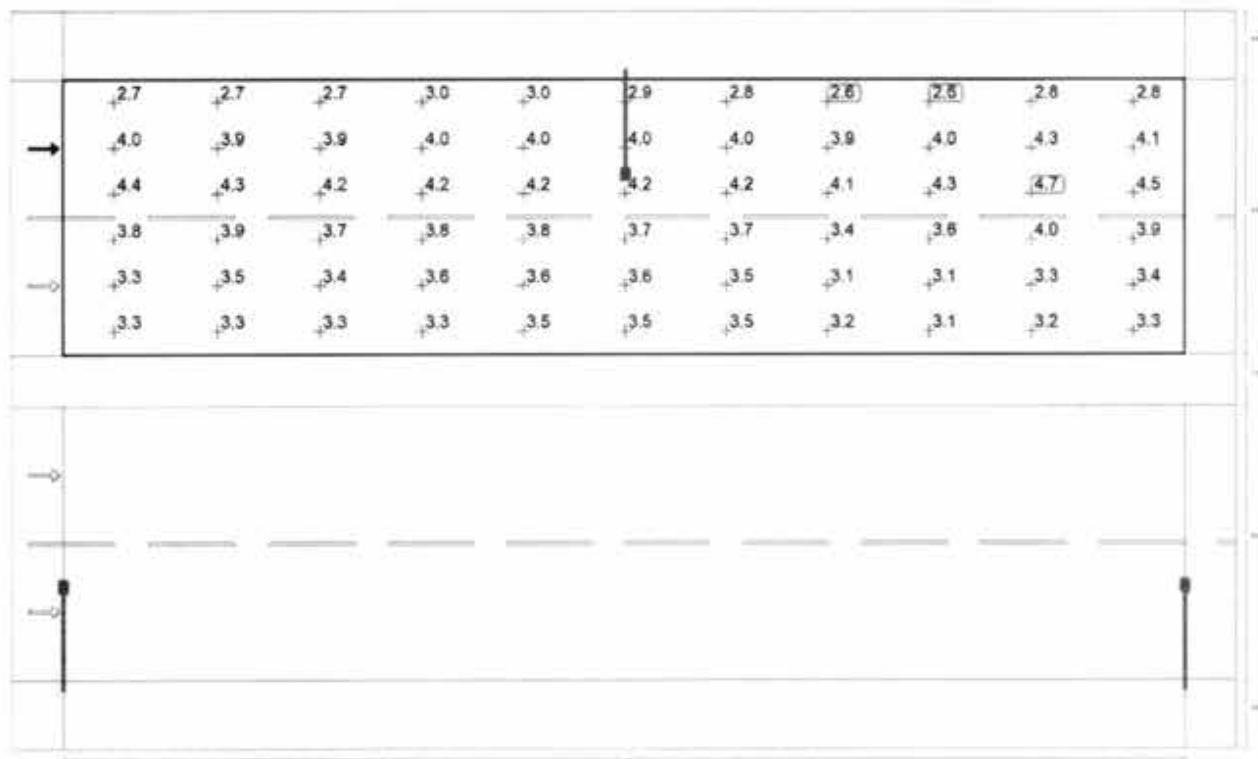


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
18.833	2.65	2.74	2.73	2.96	2.99	2.89	2.80	2.59	2.57	2.79	2.78
17.500	3.98	3.91	3.93	3.97	3.97	4.02	3.96	3.86	3.98	4.27	4.13
16.167	4.36	4.31	4.24	4.19	4.18	4.24	4.21	4.09	4.28	4.67	4.53
14.833	3.75	3.89	3.72	3.82	3.81	3.75	3.68	3.43	3.60	3.96	3.93
13.500	3.35	3.47	3.41	3.55	3.57	3.56	3.46	3.11	3.08	3.31	3.45
12.167	3.26	3.30	3.32	3.31	3.52	3.55	3.46	3.19	3.08	3.19	3.31

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	3.59 cd/m²	2.57 cd/m²	4.67 cd/m²	0.72	0.55



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	2.72 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
	$RE^{(1)}$	0.55	-	

Resultados para o observador

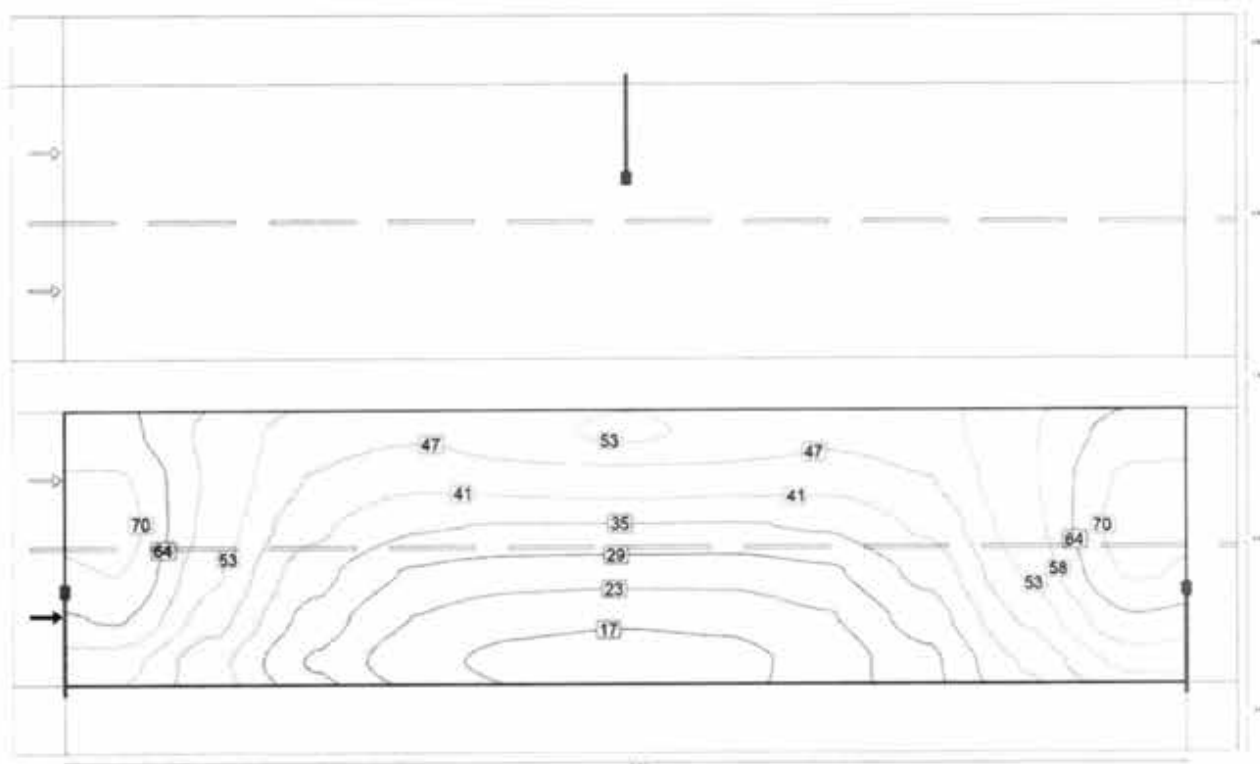
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	2.72 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	2.75 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1

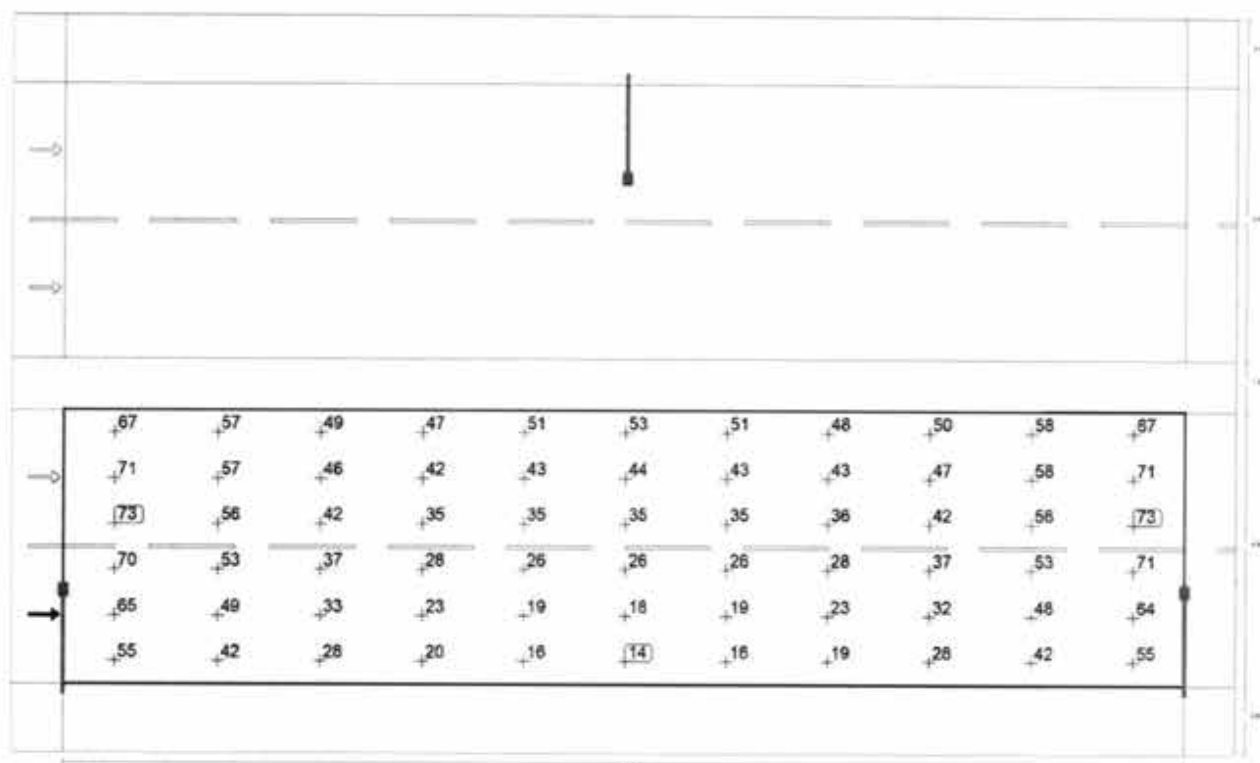


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
9.333	66.68	57.00	48.92	47.22	51.06	53.31	51.45	48.16	49.89	57.90	67.05
8.000	71.04	57.27	45.99	41.76	42.82	43.55	43.17	42.56	46.52	57.71	71.38
6.667	72.65	56.17	41.94	35.41	34.79	34.89	34.65	35.53	41.89	56.50	73.08
5.333	70.31	53.17	36.85	28.35	25.98	25.59	25.65	28.25	36.68	53.39	71.08
4.000	64.97	49.05	32.57	23.00	19.28	18.24	18.91	22.77	31.97	47.96	64.06
2.667	55.05	42.40	28.30	19.52	15.61	14.46	15.57	19.44	27.82	41.69	54.61

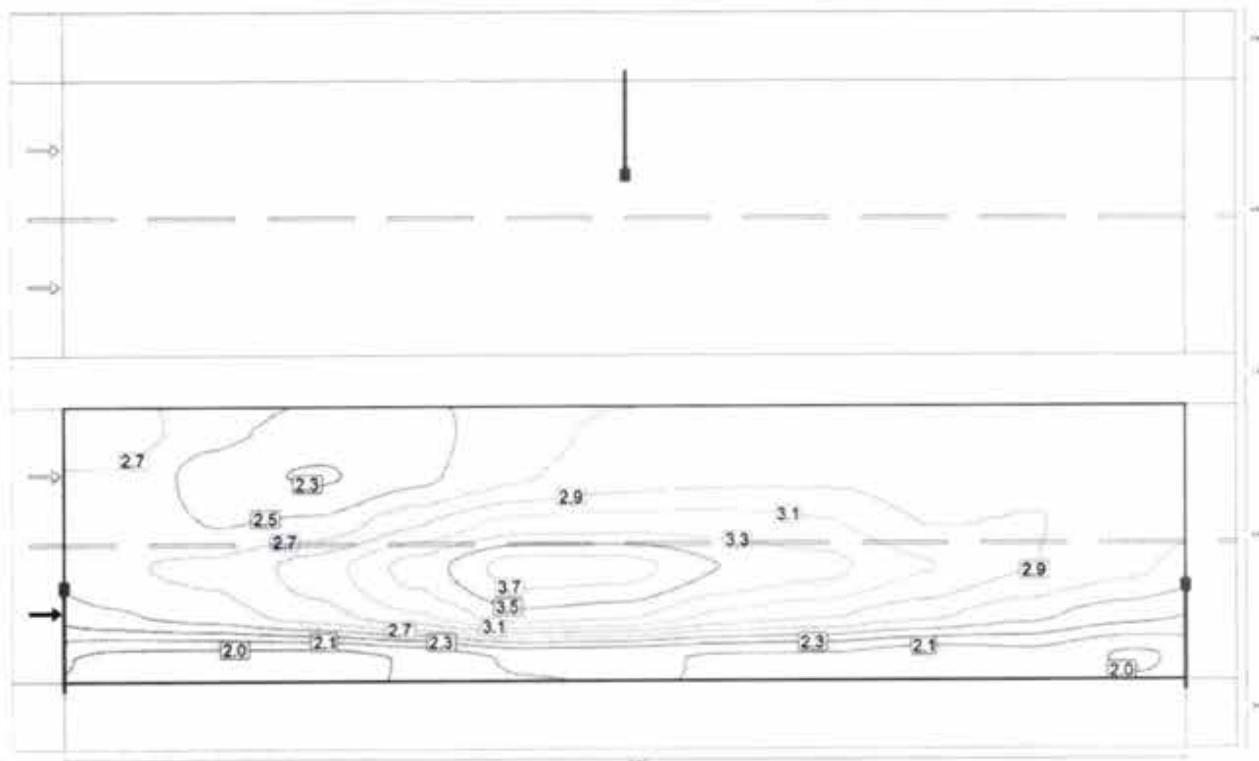
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	43.4 lx	14,5 lx	73.1 lx	0.33	0.20



Cenário Padrão Amostral 1 · SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1

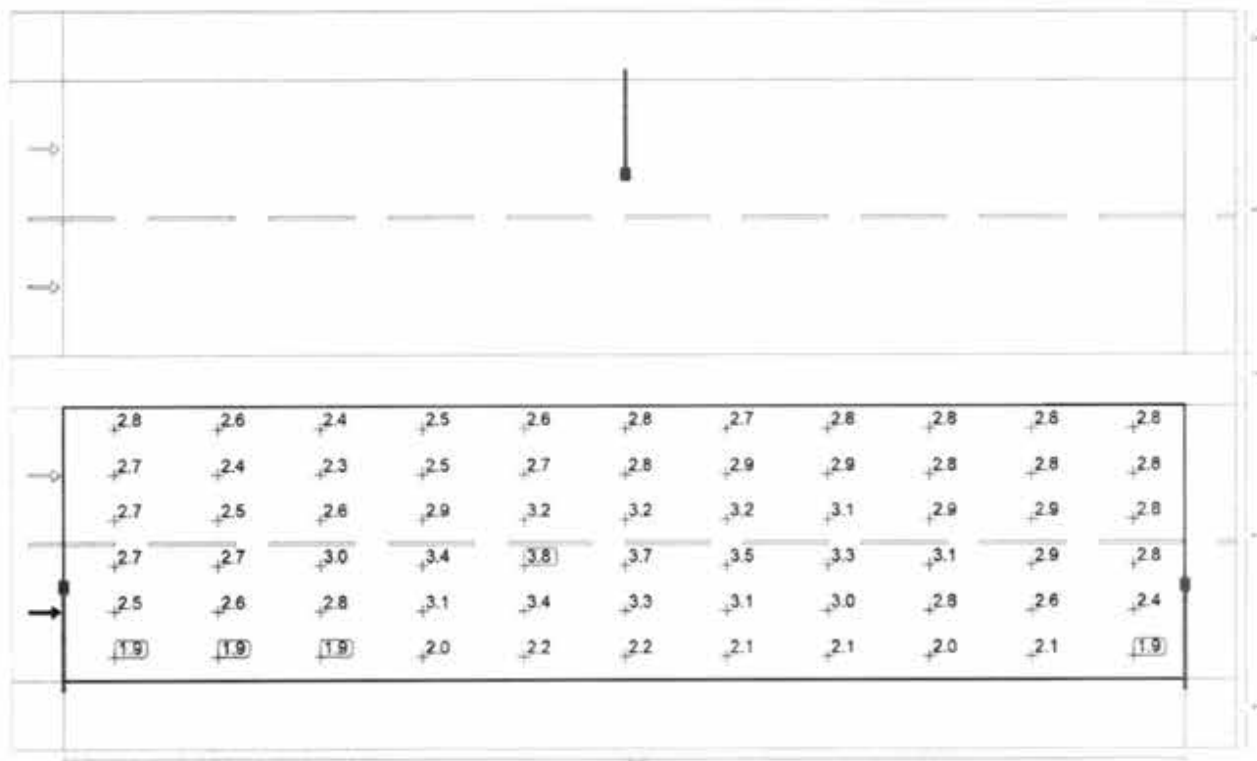


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
9.333	2.82	2.59	2.45	2.48	2.63	2.75	2.72	2.80	2.77	2.78	2.82
8.000	2.70	2.43	2.32	2.48	2.69	2.81	2.86	2.87	2.81	2.81	2.82
6.667	2.67	2.51	2.57	2.89	3.15	3.19	3.17	3.10	2.89	2.91	2.78
5.333	2.68	2.75	2.99	3.36	3.75	3.73	3.47	3.34	3.10	2.91	2.76
4.000	2.49	2.62	2.82	3.09	3.43	3.35	3.07	2.95	2.78	2.60	2.43
2.667	1.90	1.88	1.86	1.98	2.18	2.17	2.13	2.12	2.04	2.09	1.93

Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

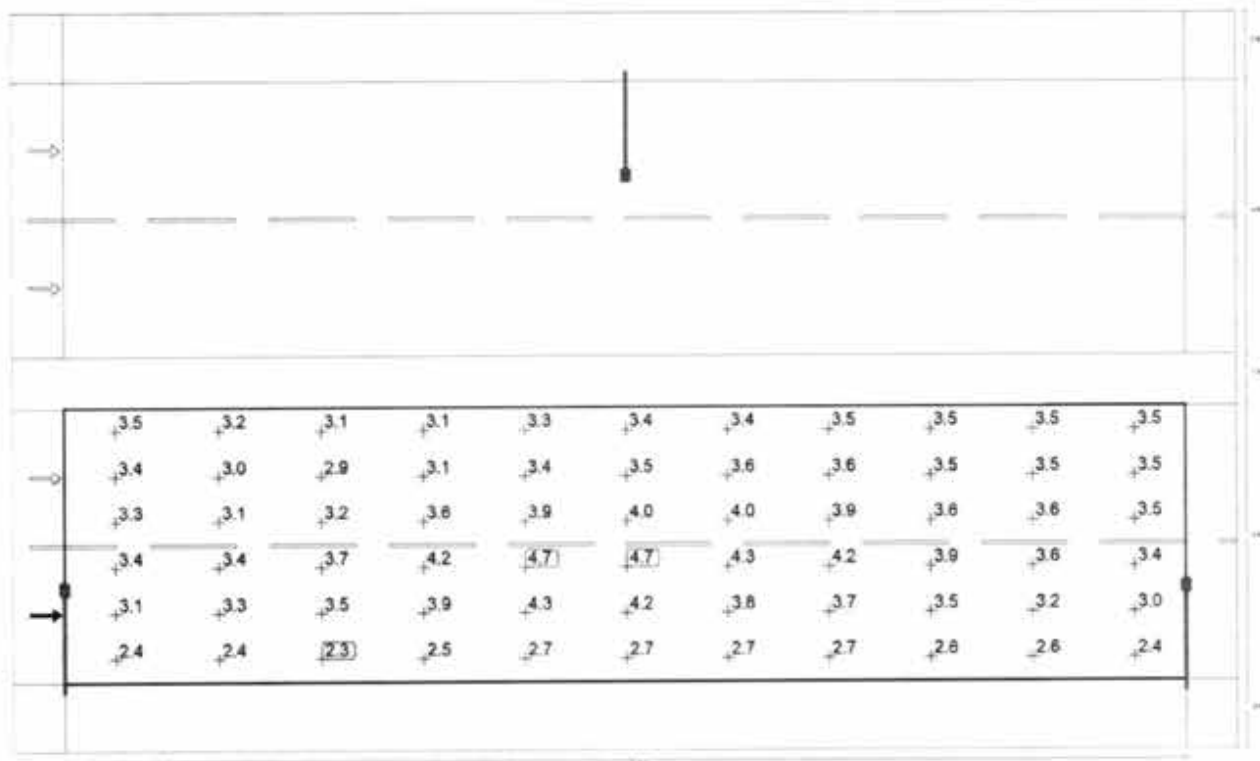
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.72 cd/m^2	1.86 cd/m^2	3.75 cd/m^2	0.68	0.50

56



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
9.333	3.53	3.23	3.06	3.10	3.29	3.44	3.41	3.49	3.47	3.47	3.52
8.000	3.37	3.03	2.90	3.10	3.36	3.52	3.57	3.58	3.51	3.51	3.52
6.667	3.33	3.14	3.21	3.61	3.94	3.98	3.97	3.88	3.62	3.64	3.48
5.333	3.35	3.43	3.74	4.20	4.69	4.66	4.33	4.17	3.87	3.64	3.45
4.000	3.11	3.27	3.52	3.86	4.28	4.18	3.84	3.69	3.48	3.25	3.04
2.667	2.38	2.35	2.33	2.48	2.72	2.72	2.66	2.65	2.55	2.61	2.41

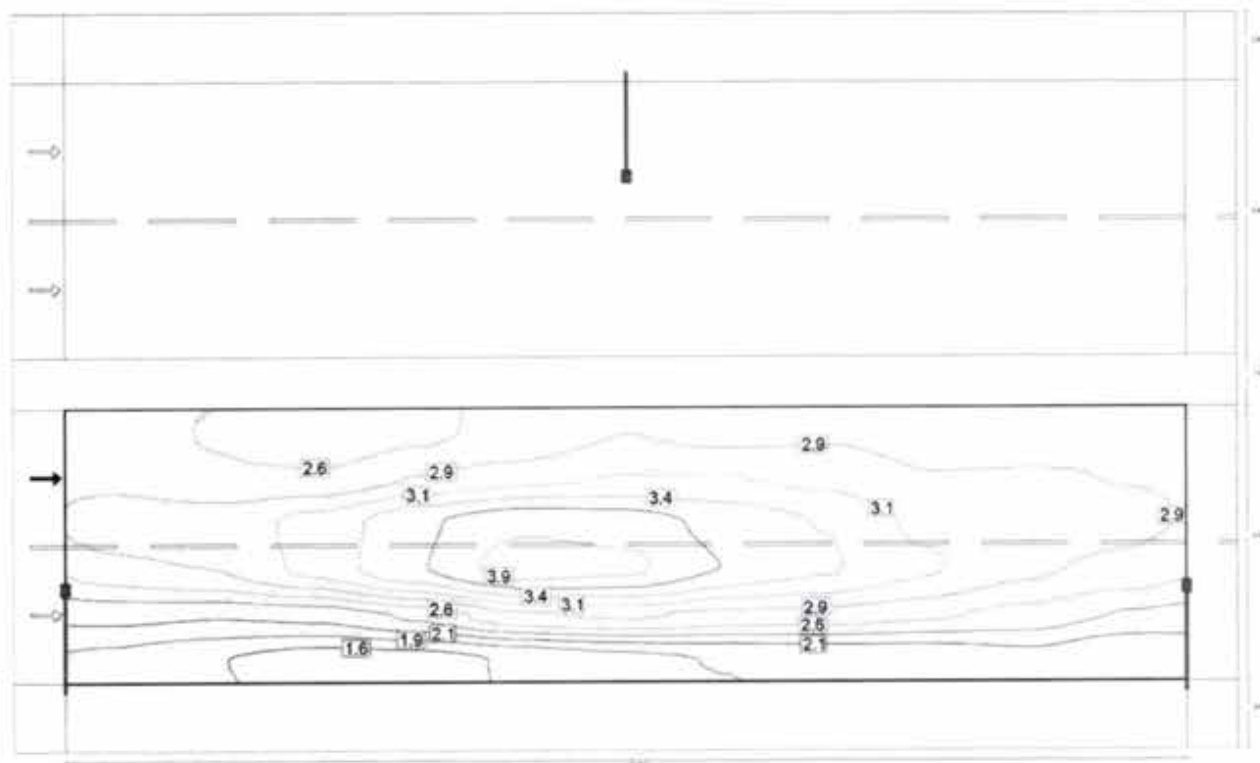
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	3.40 cd/m²	2.33 cd/m²	4.69 cd/m²	0.68	0.50



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1

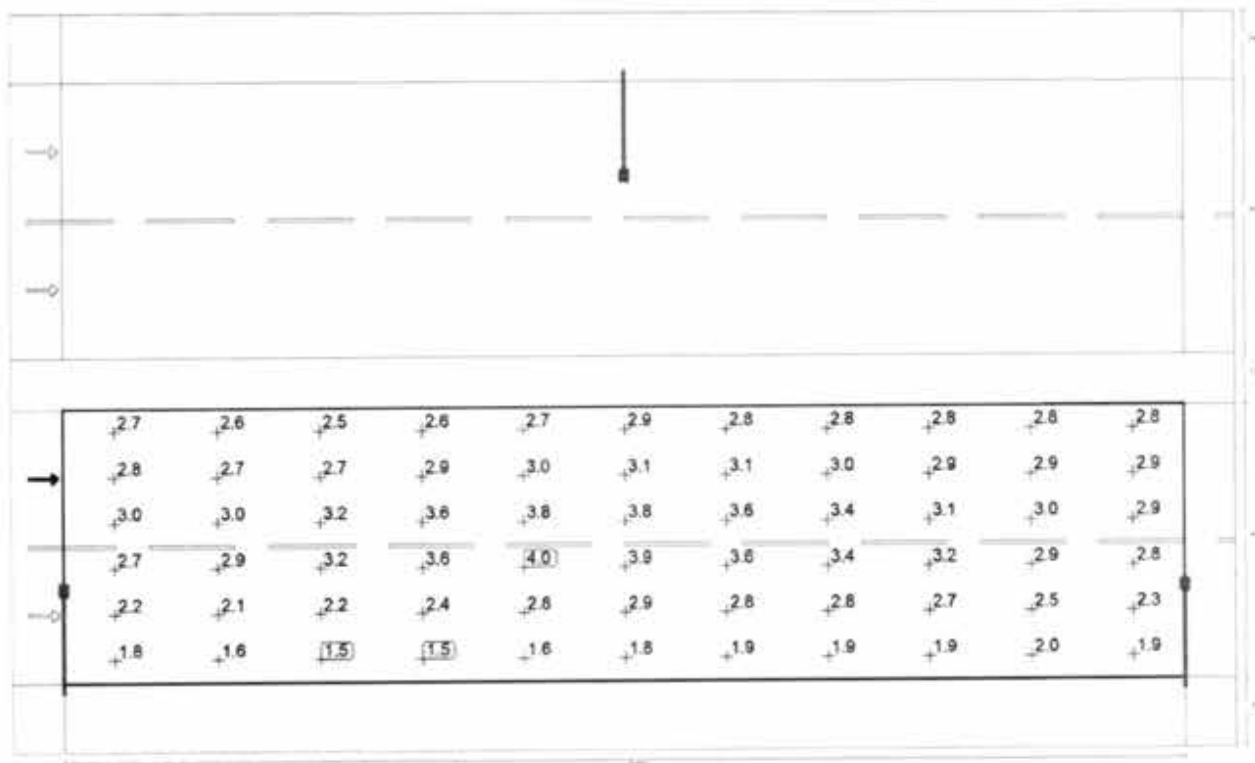


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1



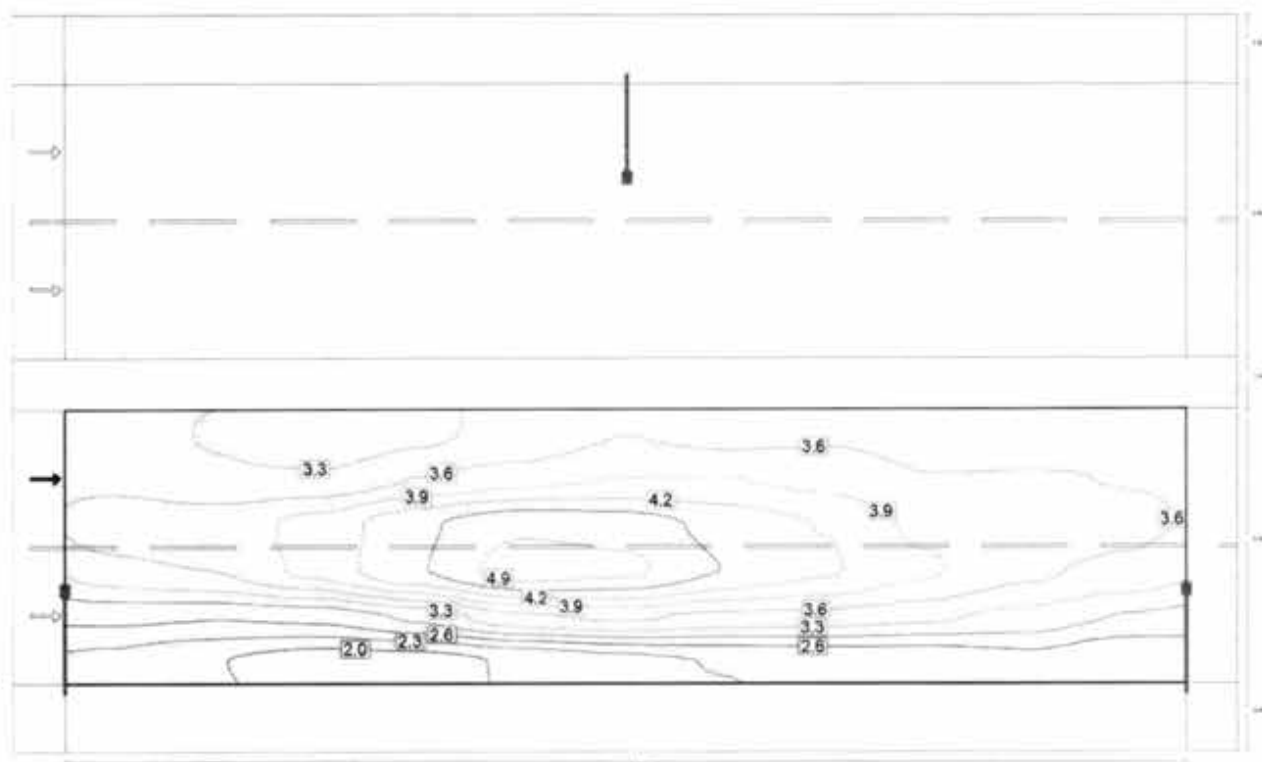
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
9.333	2.75	2.59	2.49	2.56	2.70	2.87	2.78	2.84	2.78	2.75	2.80
8.000	2.81	2.68	2.67	2.88	3.03	3.13	3.13	3.04	2.88	2.89	2.85
6.667	3.01	3.00	3.21	3.57	3.84	3.78	3.55	3.37	3.06	3.01	2.93
5.333	2.75	2.87	3.20	3.62	4.01	3.95	3.63	3.42	3.16	2.93	2.80
4.000	2.16	2.12	2.17	2.42	2.83	2.92	2.80	2.78	2.68	2.53	2.35
2.667	1.76	1.61	1.47	1.50	1.64	1.78	1.87	1.91	1.94	2.02	1.86

Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_{m}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	2.75 cd/m^2	1.47 cd/m^2	4.01 cd/m^2	0.53	0.37

Pista de rodagem 2 - V1

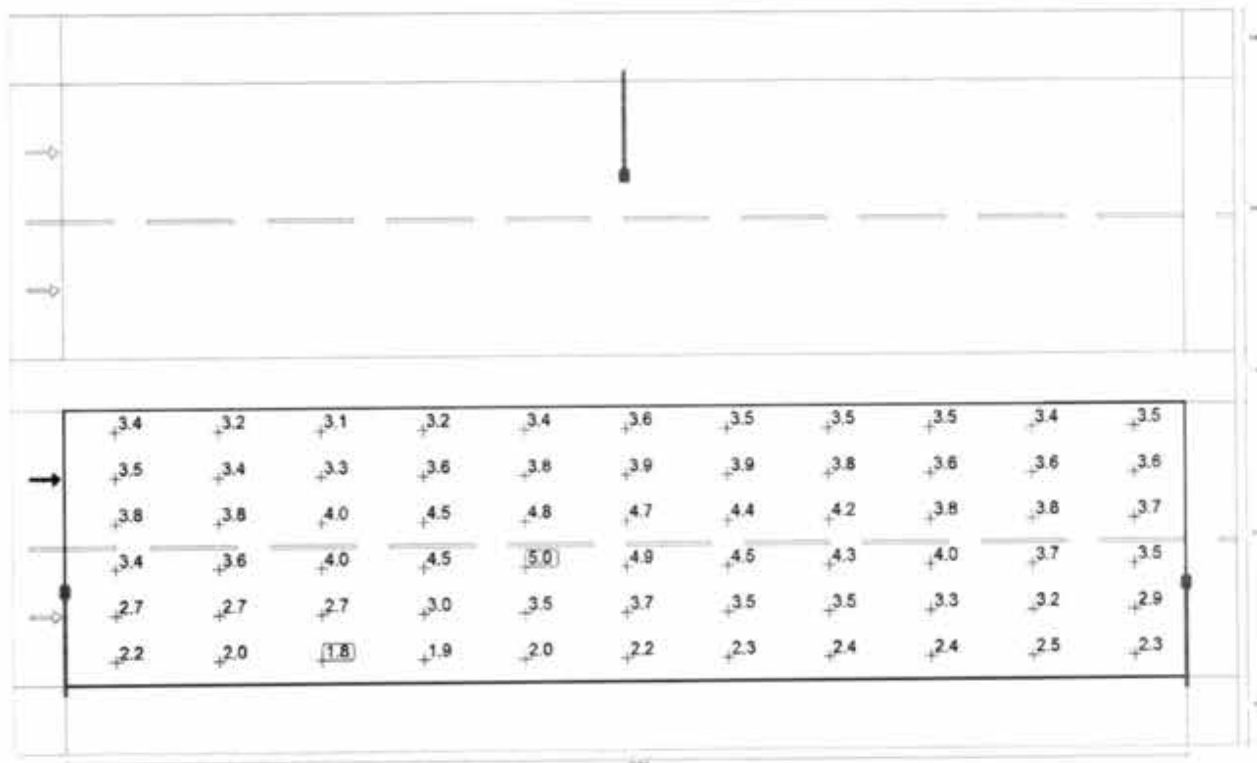


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
9.333	3.44	3.24	3.11	3.20	3.37	3.58	3.48	3.54	3.48	3.44	3.50
8.000	3.51	3.35	3.33	3.60	3.79	3.91	3.91	3.80	3.60	3.62	3.57
6.667	3.76	3.75	4.01	4.47	4.80	4.72	4.44	4.21	3.83	3.76	3.66
5.333	3.44	3.59	4.00	4.52	5.02	4.93	4.53	4.27	3.95	3.66	3.49
4.000	2.69	2.65	2.71	3.03	3.53	3.65	3.50	3.47	3.34	3.16	2.93
2.667	2.20	2.01	1.84	1.88	2.05	2.22	2.33	2.39	2.42	2.53	2.33

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	3.44 cd/m²	1.84 cd/m²	5.02 cd/m²	0.53	0.37



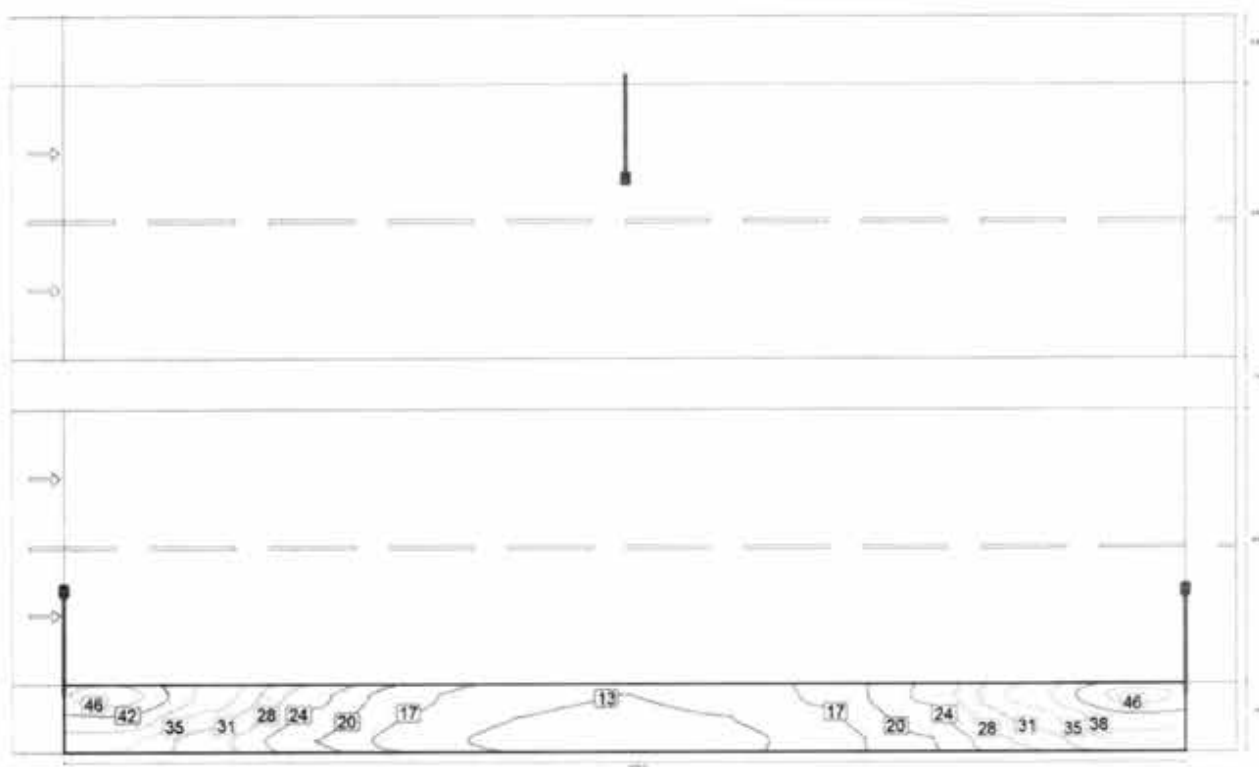
Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Passeio 2 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	23.85 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

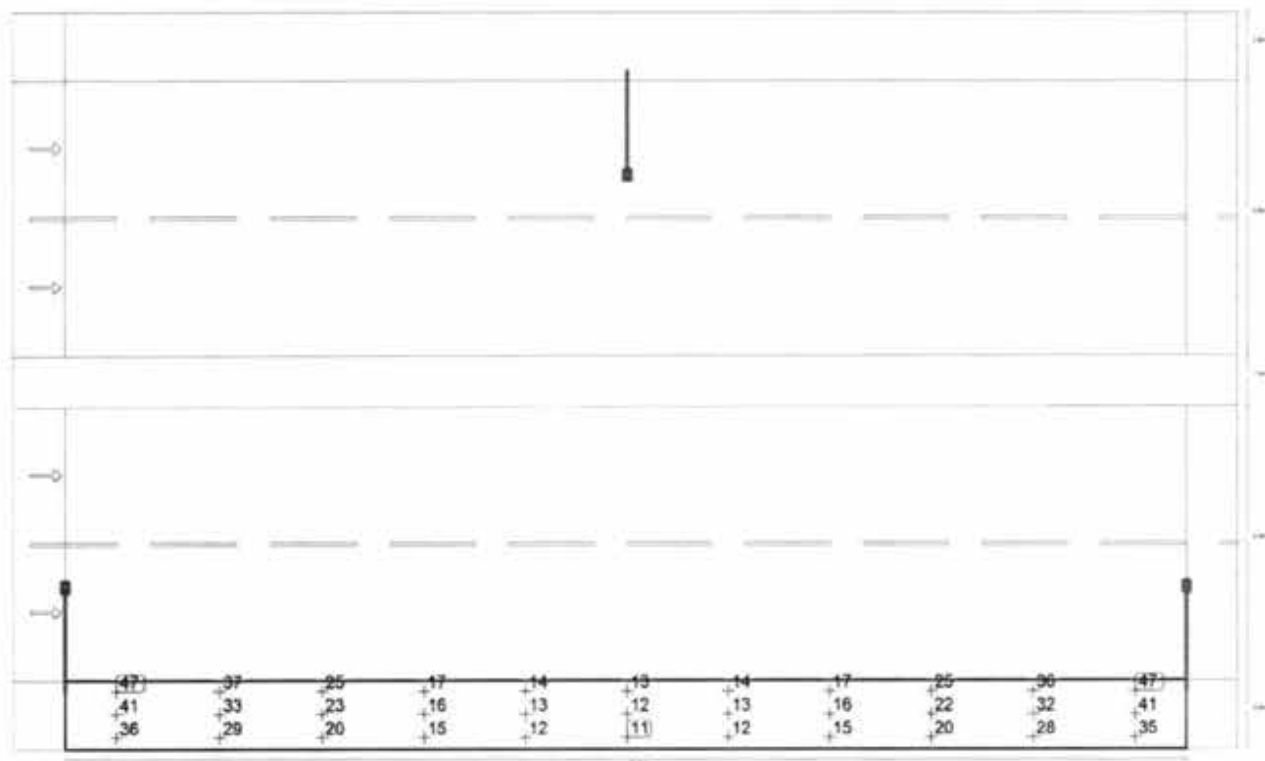


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SONERES - LED 135 W

Passeio 2 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
1.667	47.50	36.98	24.85	17.34	13.94	13.00	13.93	17.24	24.54	36.41	47.10
1.000	41.42	32.72	22.50	16.03	12.94	12.10	12.92	15.89	22.24	32.18	41.08
0.333	35.74	28.56	20.20	14.67	11.87	11.20	11.89	14.51	19.98	28.12	35.49

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	23.9 lx	11.2 lx	47.5 lx	0.47	0.24



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Descrição

Potência máxima: 135 W;
Fluxo luminoso mínimo: 18.225 lm.

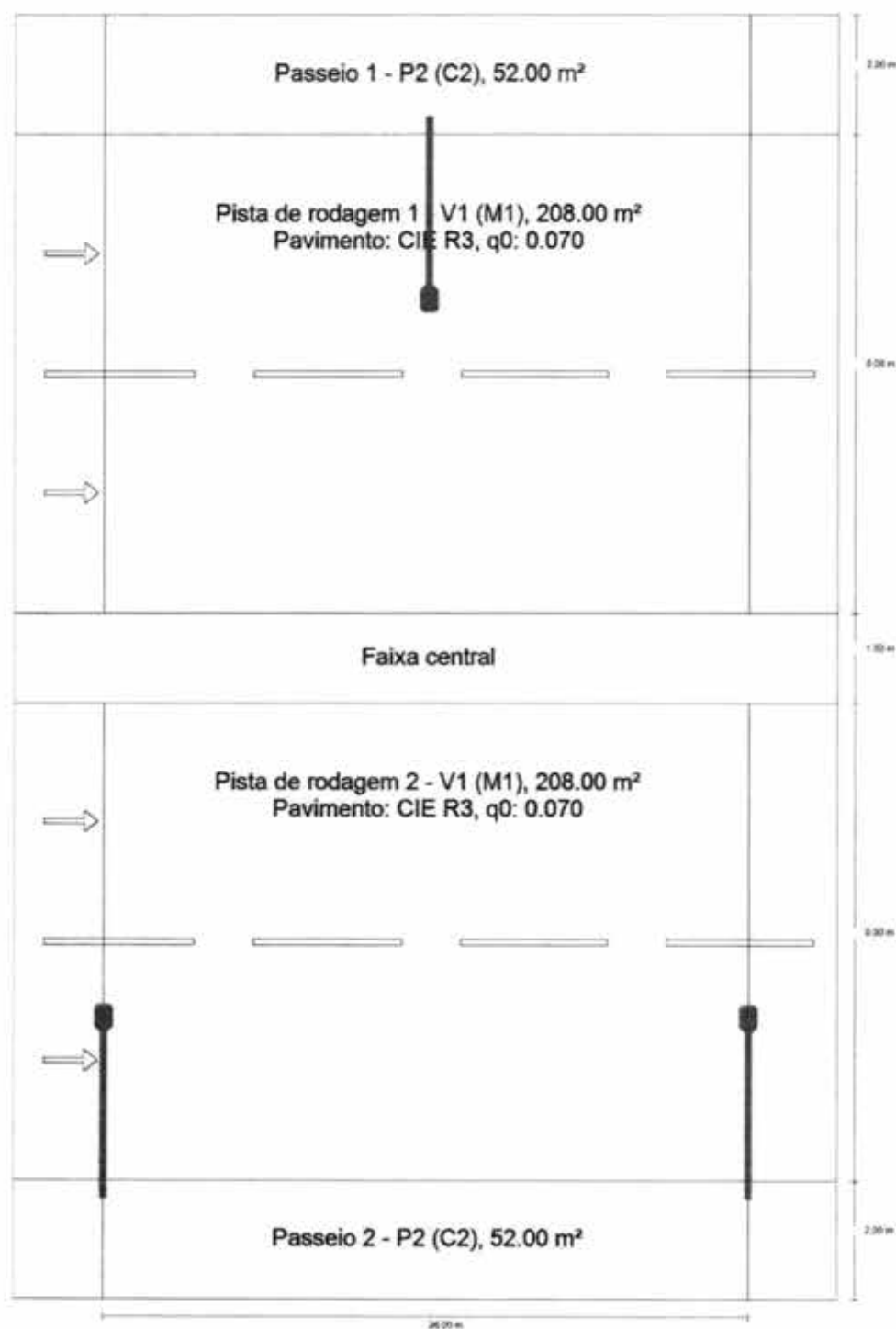
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso:
 - Luminância média (L_{med}): 2,00 cd/m²;
 - Uniformidade global (U_o): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (U_l): 0,70.
- Passeio: P2 - Vias de grande tráfego noturno de pedestres.
 - Iluminância (E_{med}): 10 lux;
 - Uniformidade global (U_o): 0,25.



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

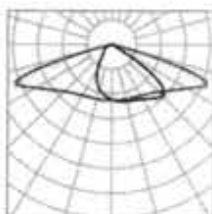
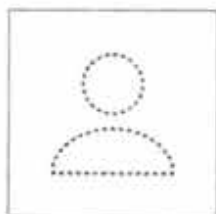
Resumo (em direção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



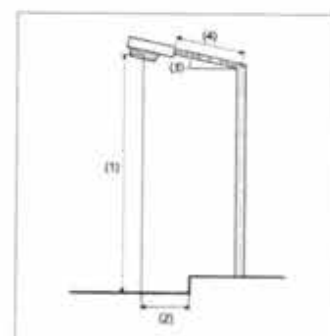
Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	125,9 W
Equipagem	1x	$\Phi_{\text{luminária}}$	21650 lm



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W Resumo (em direcção EN 13201:2015)

SX IN LPP 120 K40 L12 V02.ies (bilateral alternadamente)

Distância entre postes	26.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.003 m
Horas de funcionamento anual	4173 h: 100.0 %, 125.9 W
Consumo	9568.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 521 cd/klm $\geq 80^\circ$: 36.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.46 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.5
MF	0.80





Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	28.54 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.78	≥ 0.25	✓
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_i	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	
	$REI^{(1)}$	0.41	-	
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.86 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_i	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	
	$REI^{(1)}$	0.41	-	
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	28.54 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.78	≥ 0.25	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação.

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Cenário Padrão Amostral 1	D_p	0.009 W/lx·m ²	-
SX IN LPP 120 K40 L12 V02.ies (bilateral alternadamente)	D_e	2.0 kWh/m ² ·yr	1050.8 kWh/yr



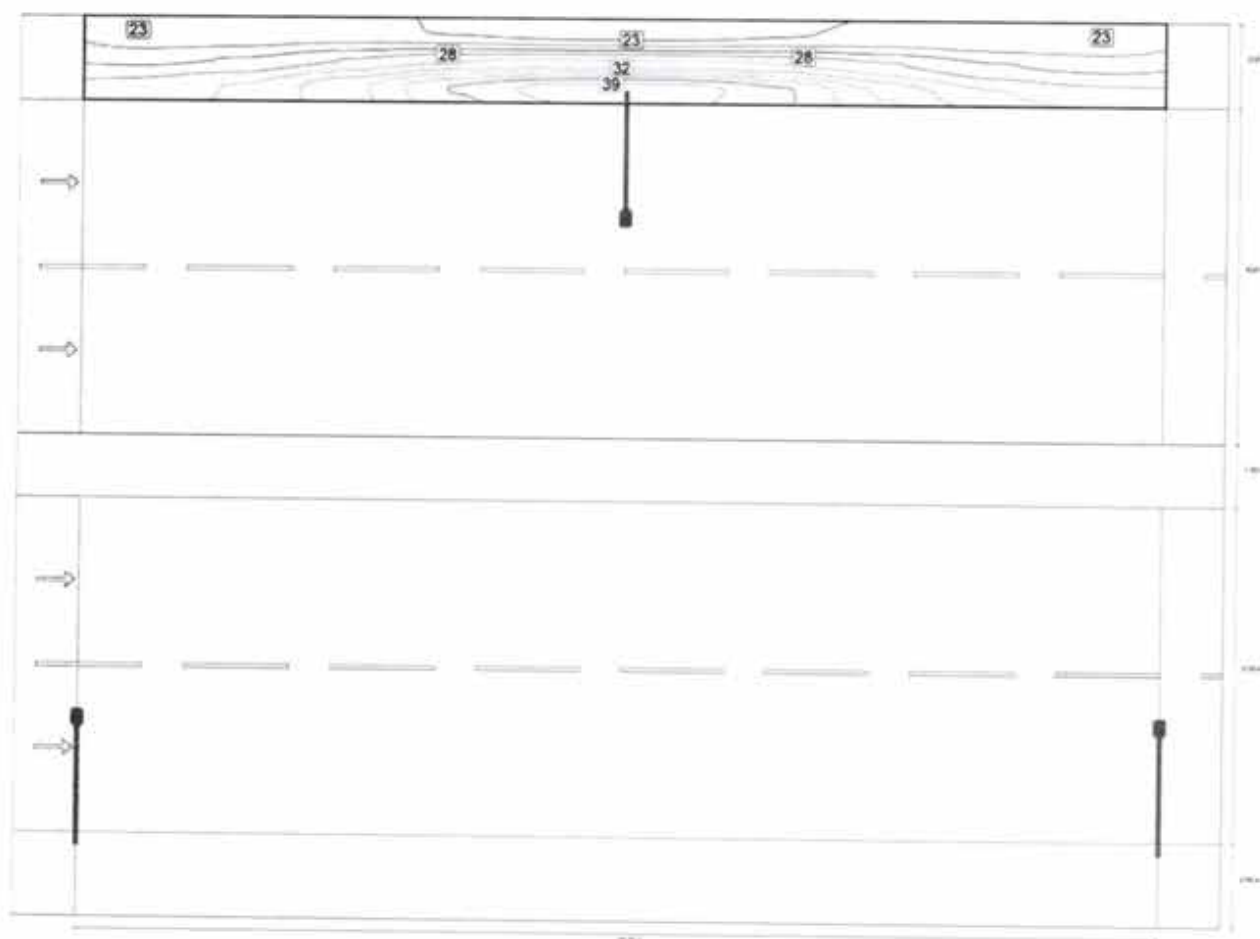
Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Passeio 1 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	28,54 lx	$\geq 10,00$ lx	✓
	$U_0^{(2)}$	0,78	$\geq 0,25$	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

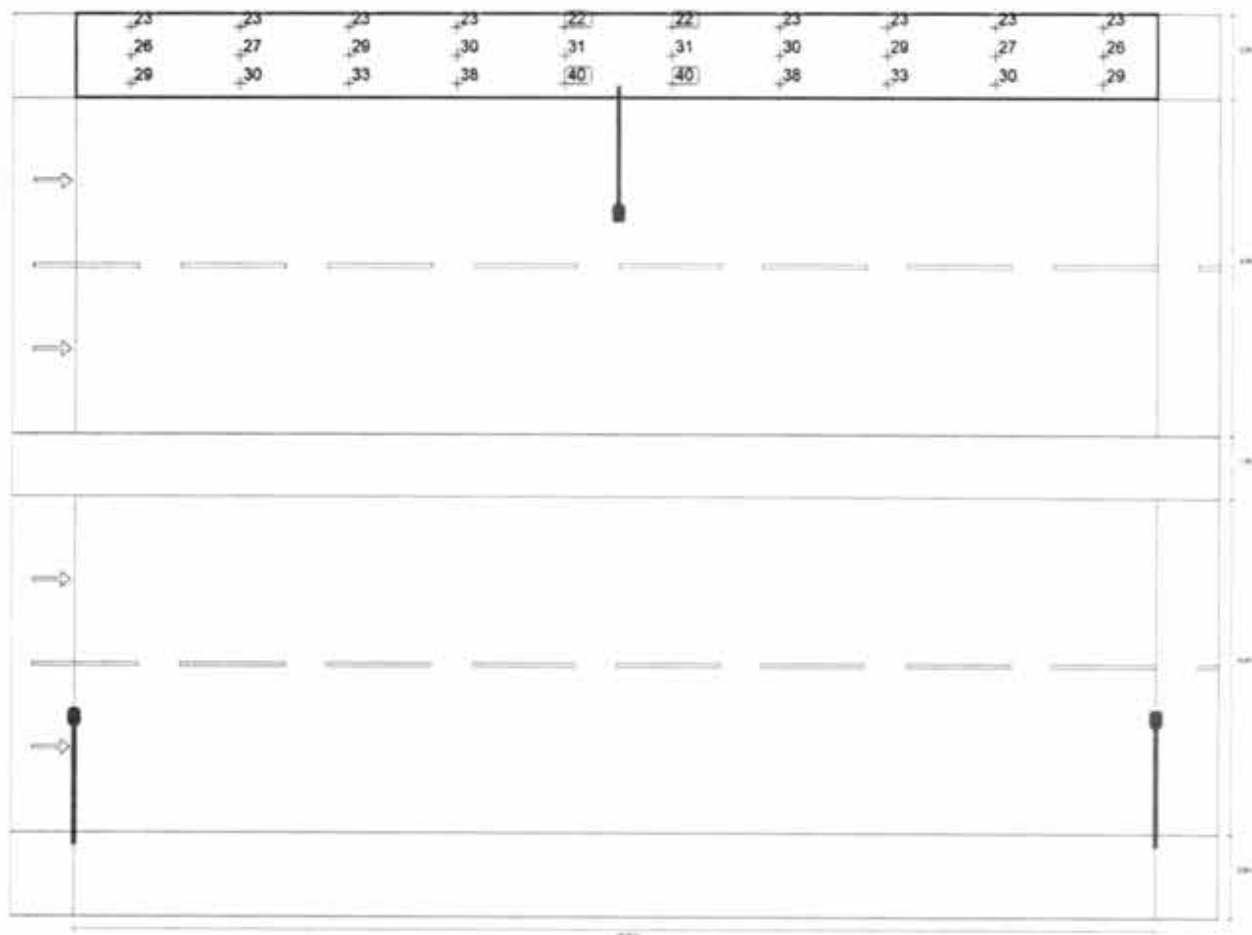


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Passeio 1 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
21.167	23.09	23.22	23.47	22.92	22.19	22.19	22.92	23.47	23.22	23.09
20.500	26.12	26.80	28.56	30.16	30.61	30.61	30.16	28.56	26.80	26.12
19.833	29.17	30.44	33.47	37.71	40.17	40.17	37.71	33.47	30.44	29.17

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	28.5 lx	22.2 lx	40.2 lx	0.78	0.55



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	
	$R_d^{(1)}$	0.41	-	

Resultados para o observador

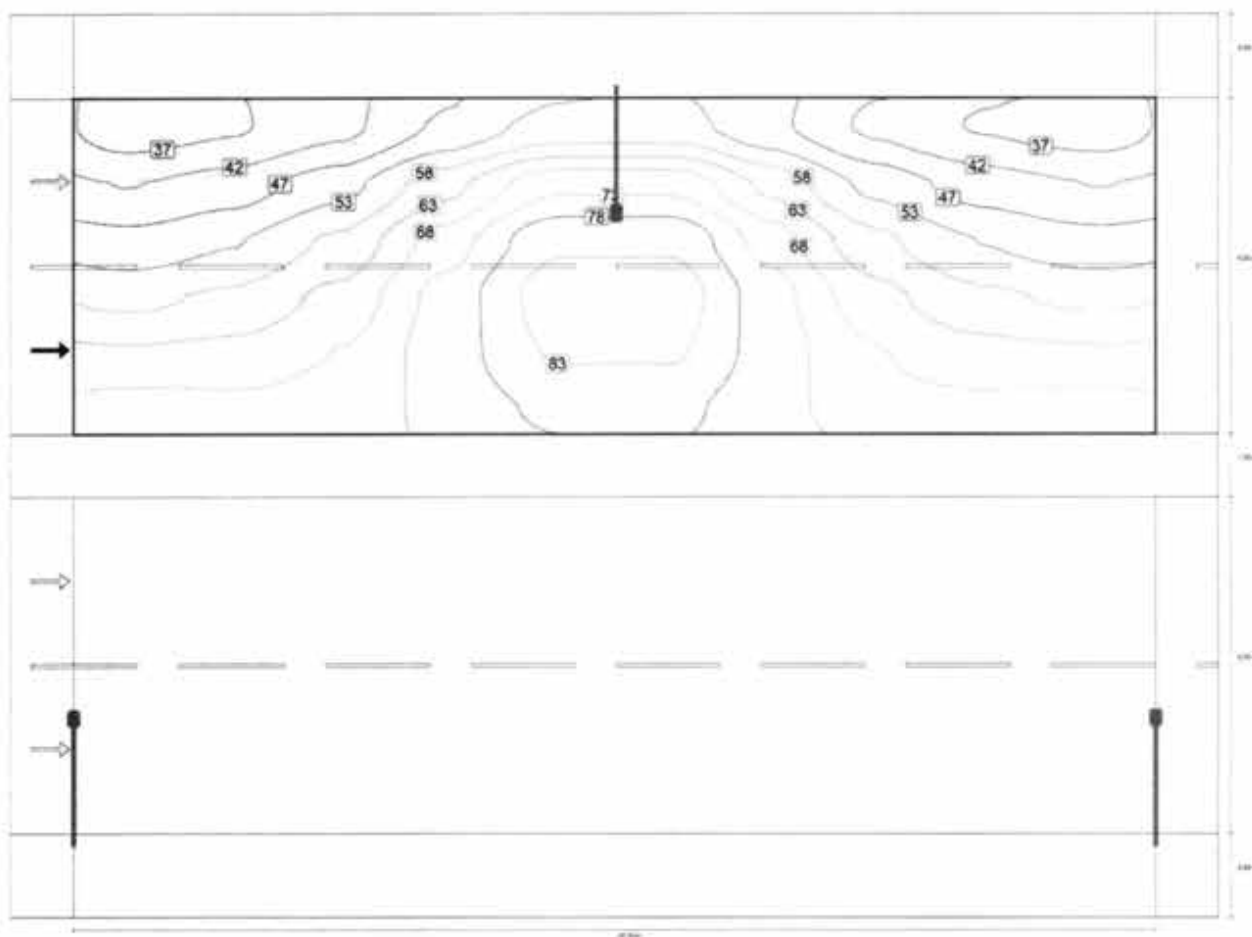
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 13.500 m, 1.500 m	L_m	3.91 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 17.500 m, 1.500 m	L_m	3.87 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	10 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



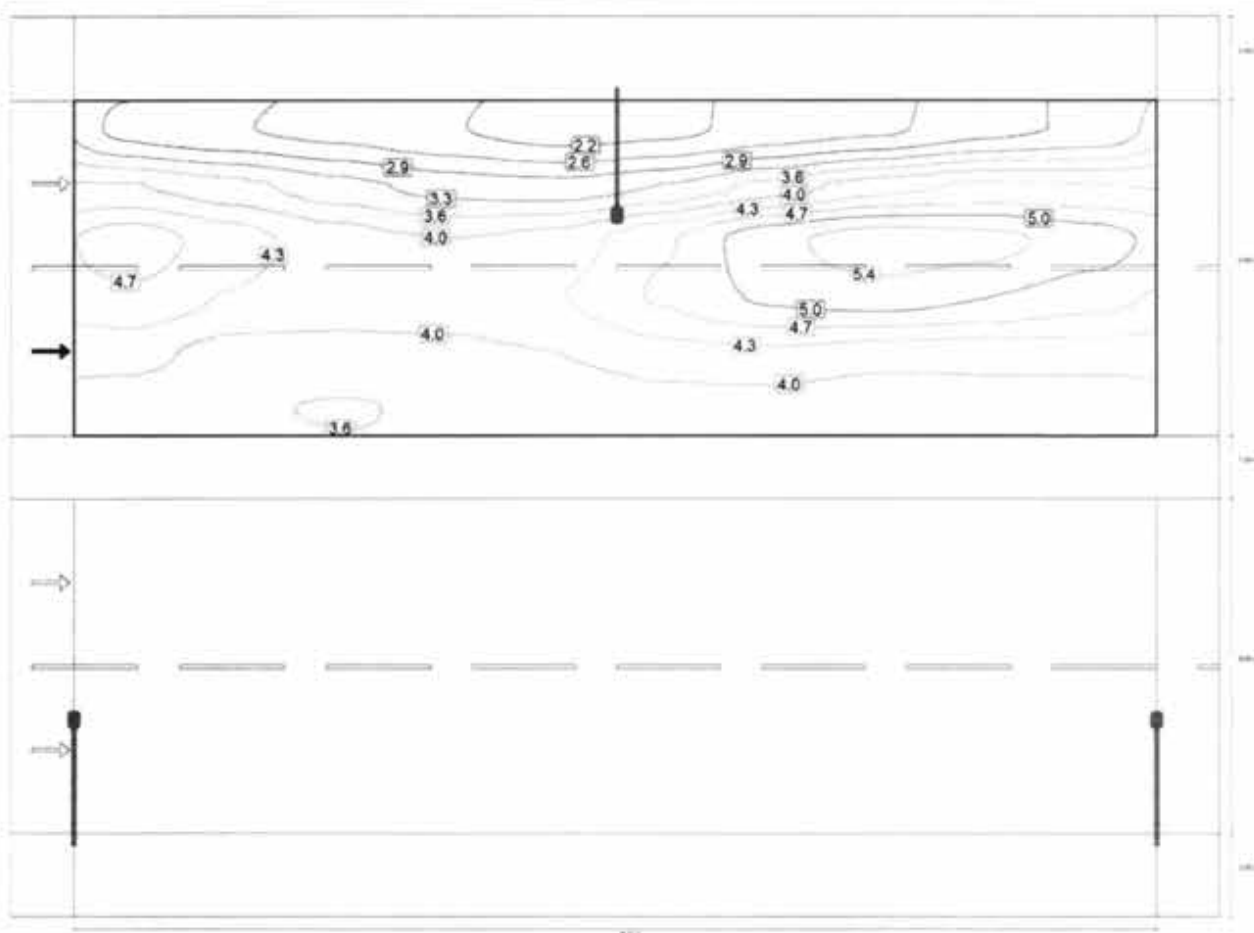
Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
18.833	34.72	36.74	41.09	48.59	54.67	54.67	48.59	41.09	36.74	34.72
17.500	42.19	44.88	50.77	61.12	71.50	71.50	61.12	50.77	44.88	42.19
16.167	49.31	52.22	58.70	70.31	82.12	82.12	70.31	58.70	52.22	49.31
14.833	56.46	58.60	64.32	75.01	85.64	85.64	75.01	64.32	58.60	56.46
13.500	63.37	64.42	67.99	75.61	83.67	83.67	75.61	67.99	64.42	63.37
12.167	69.42	68.96	70.21	74.57	79.28	79.28	74.57	70.21	68.96	69.42

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	61.9 lx	34.7 lx	85.6 lx	0.56	0.41

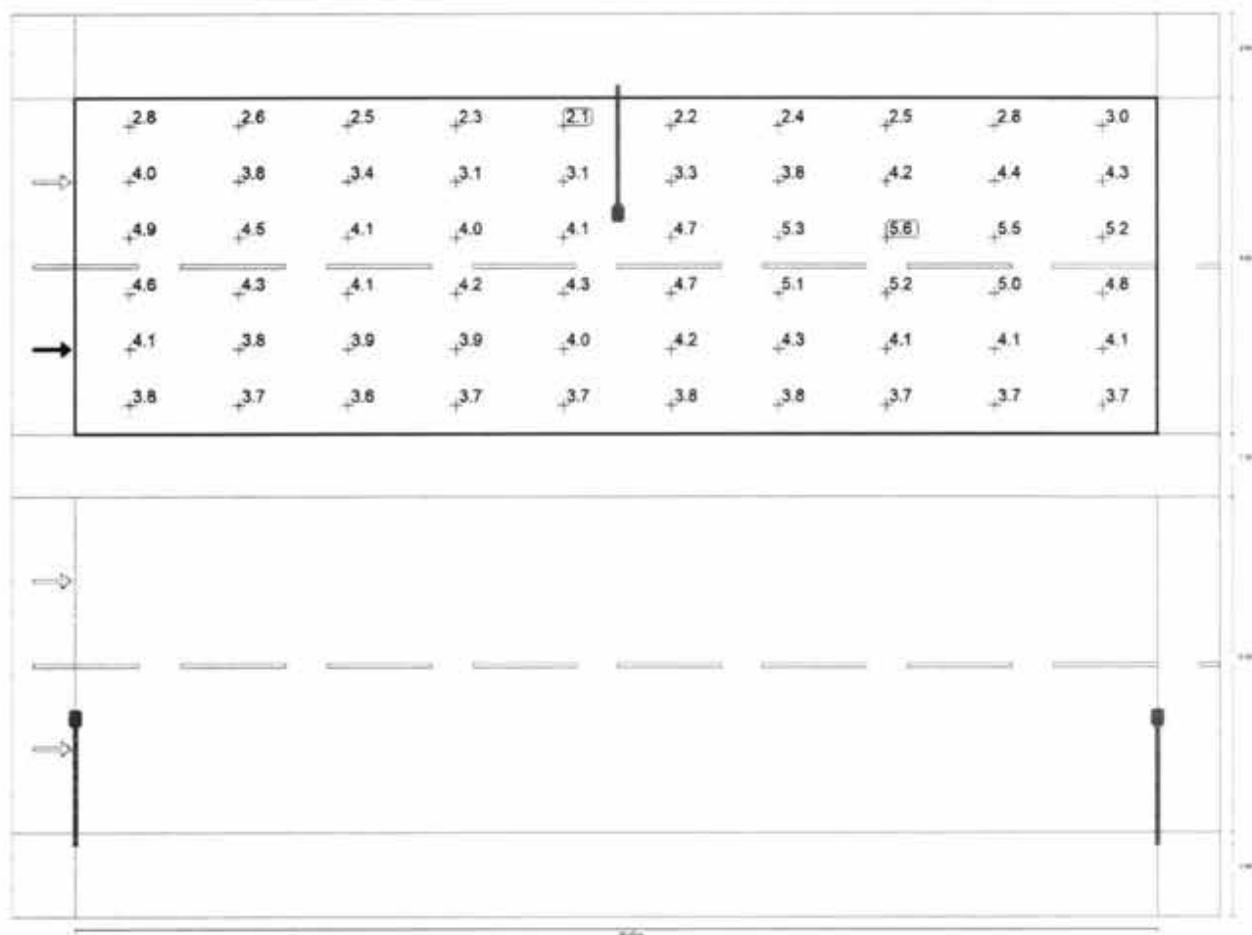




Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W
Pista de rodagem 1 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
18.833	2.82	2.62	2.46	2.26	2.07	2.15	2.37	2.52	2.82	3.00
17.500	4.00	3.75	3.42	3.15	3.06	3.29	3.75	4.17	4.39	4.34
16.167	4.87	4.49	4.13	3.99	4.14	4.65	5.27	5.55	5.47	5.19
14.833	4.59	4.30	4.11	4.16	4.32	4.73	5.10	5.20	5.03	4.79
13.500	4.08	3.84	3.87	3.89	3.99	4.19	4.27	4.15	4.13	4.14
12.167	3.81	3.68	3.62	3.70	3.70	3.80	3.80	3.66	3.74	3.74

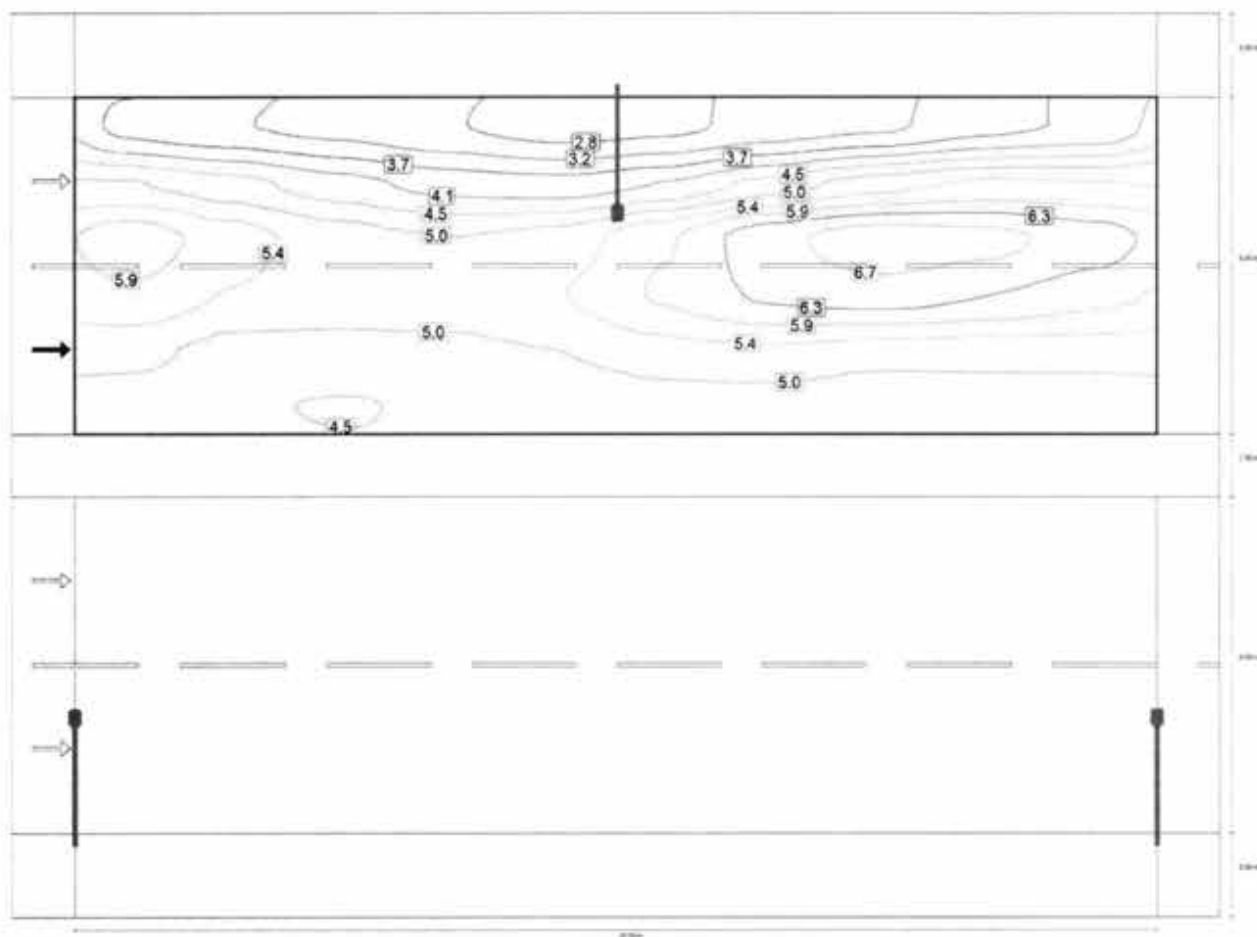
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.91 cd/m²	2.07 cd/m²	5.55 cd/m²	0.53	0.37



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

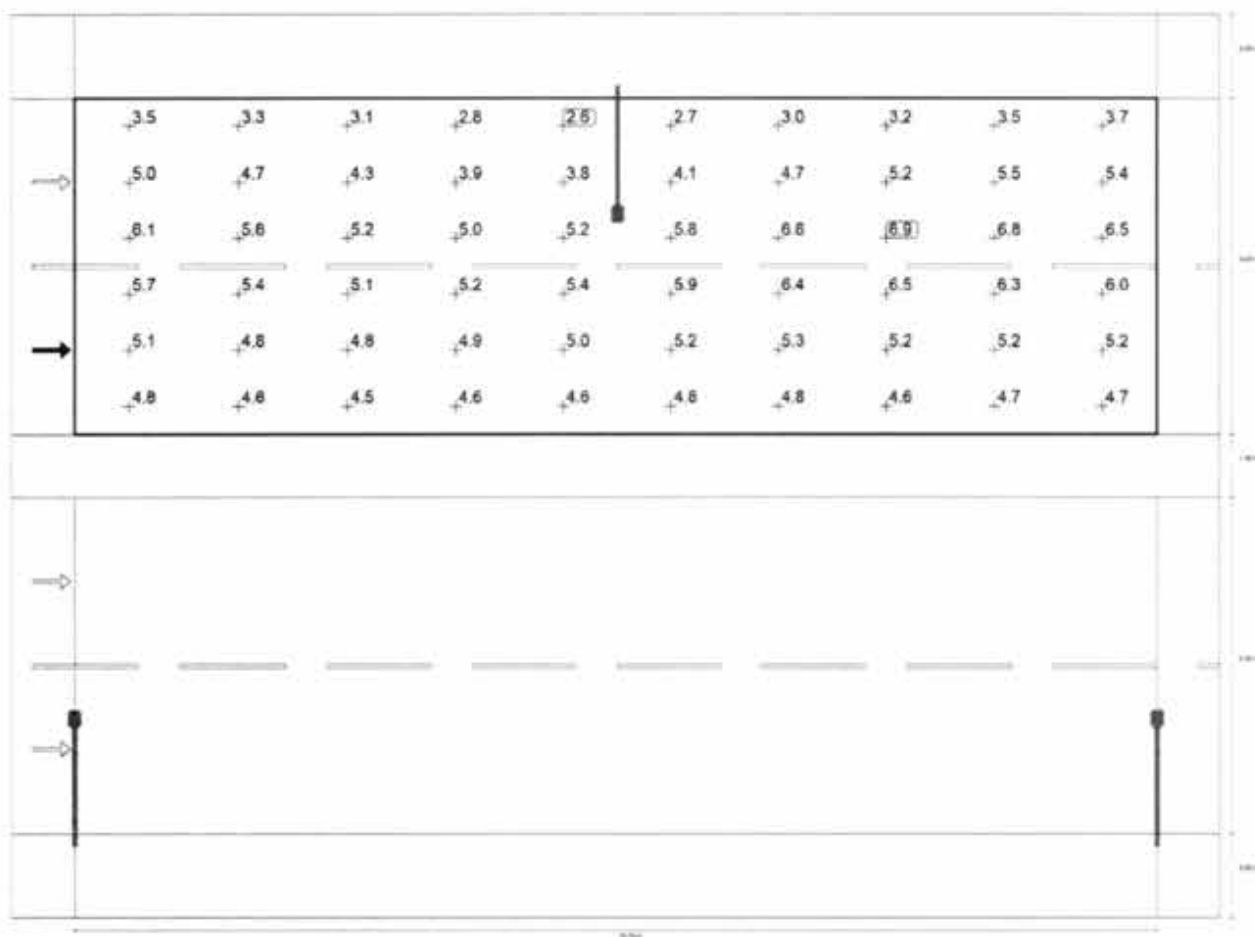


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador: 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
18.833	3.53	3.27	3.07	2.83	2.58	2.69	2.96	3.15	3.53	3.75
17.500	5.00	4.69	4.27	3.94	3.83	4.11	4.69	5.21	5.48	5.42
16.167	6.08	5.61	5.17	4.99	5.18	5.81	6.59	6.94	6.84	6.49
14.833	5.74	5.37	5.14	5.20	5.40	5.92	6.37	6.50	6.29	5.98
13.500	5.11	4.80	4.84	4.86	4.98	5.24	5.33	5.18	5.16	5.18
12.167	4.76	4.60	4.52	4.63	4.62	4.75	4.76	4.58	4.68	4.68

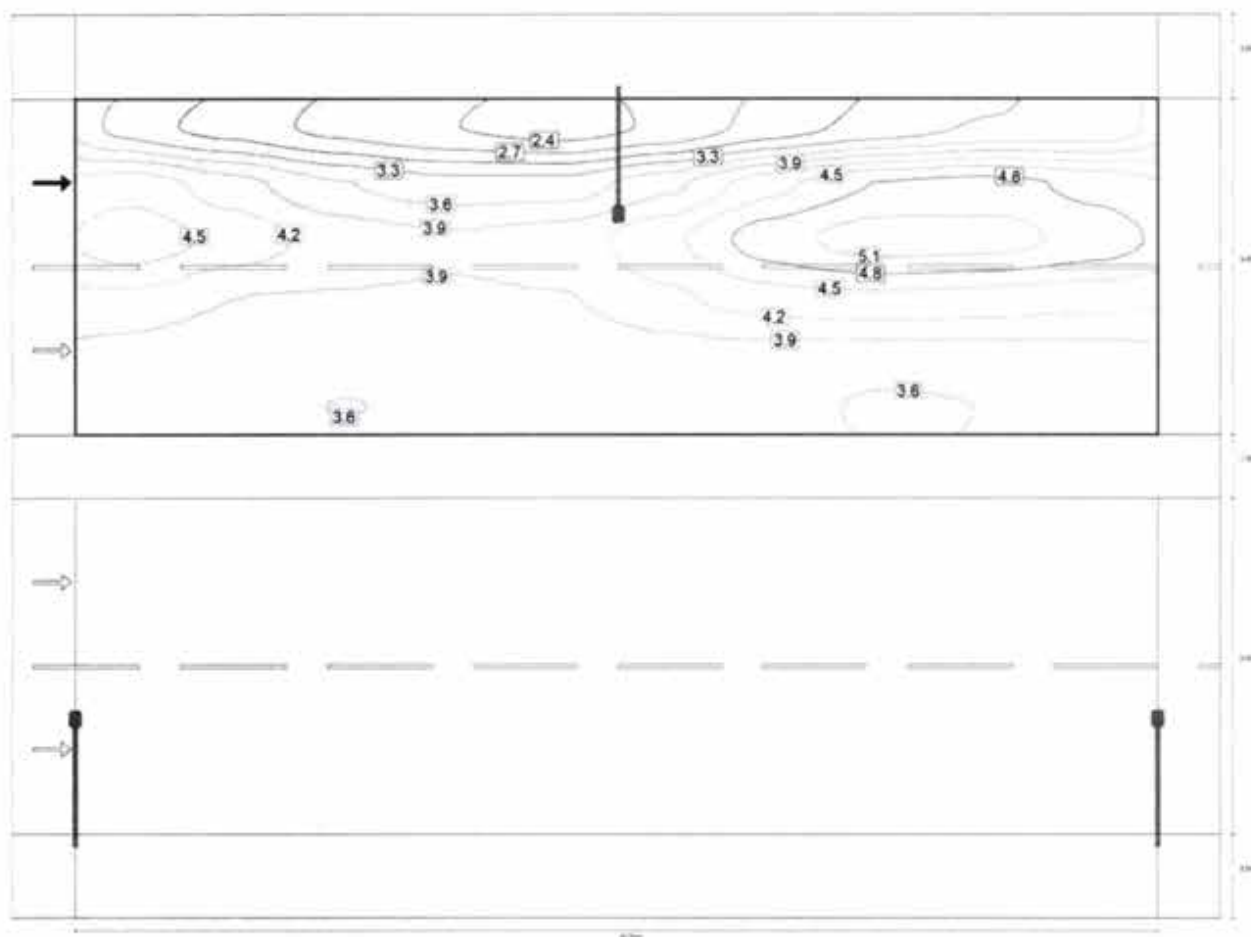
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	4.88 cd/m ²	2.58 cd/m ²	6.94 cd/m ²	0.53	0.37



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

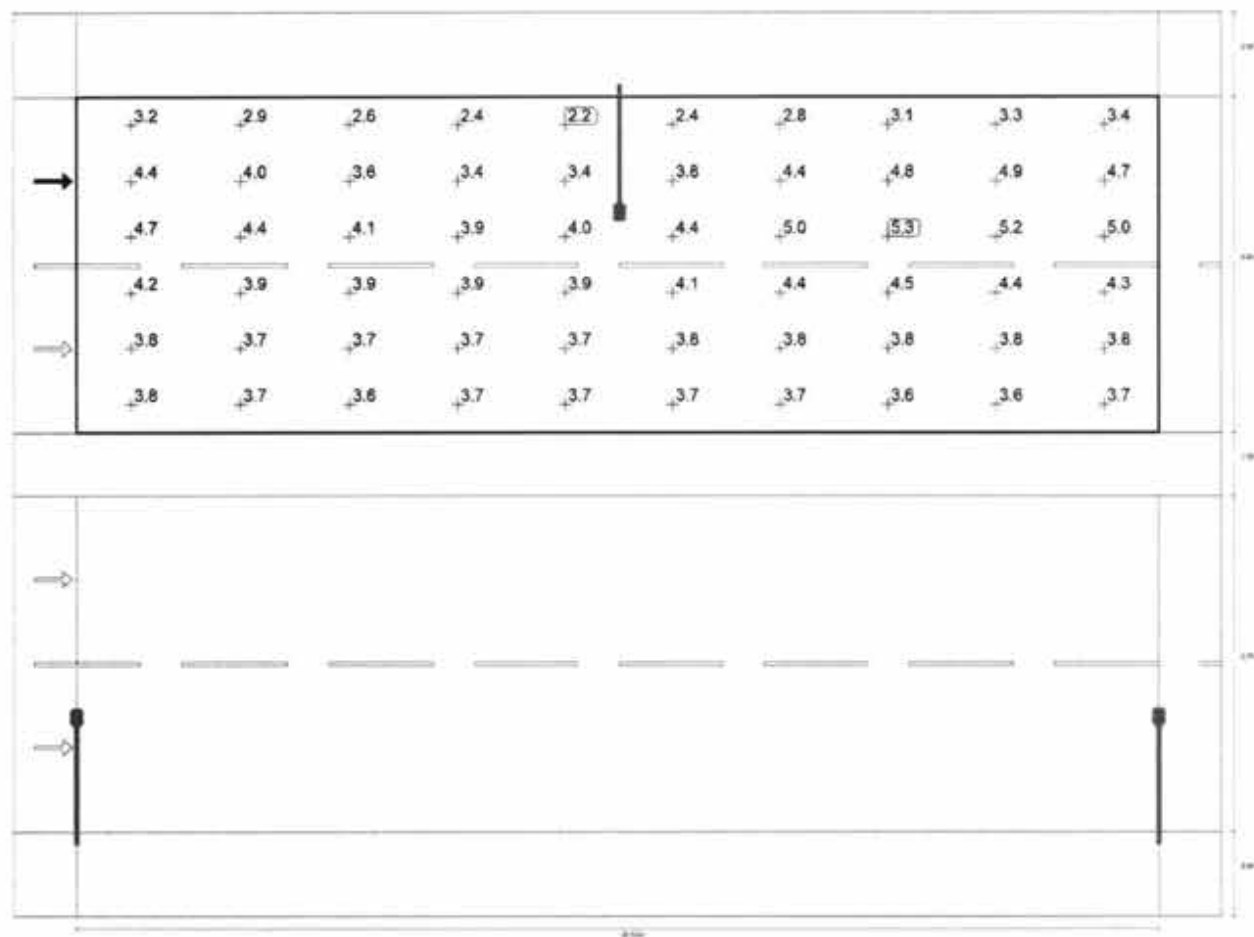


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1





Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
18.833	3.19	2.87	2.60	2.40	2.24	2.45	2.83	3.11	3.35	3.38
17.500	4.39	4.03	3.62	3.42	3.44	3.83	4.42	4.84	4.92	4.71
16.167	4.70	4.41	4.07	3.95	4.04	4.44	5.00	5.28	5.24	5.00
14.833	4.16	3.91	3.89	3.87	3.90	4.15	4.39	4.46	4.40	4.32
13.500	3.82	3.68	3.74	3.71	3.71	3.81	3.83	3.80	3.81	3.83
12.167	3.80	3.70	3.60	3.71	3.67	3.71	3.69	3.55	3.61	3.66

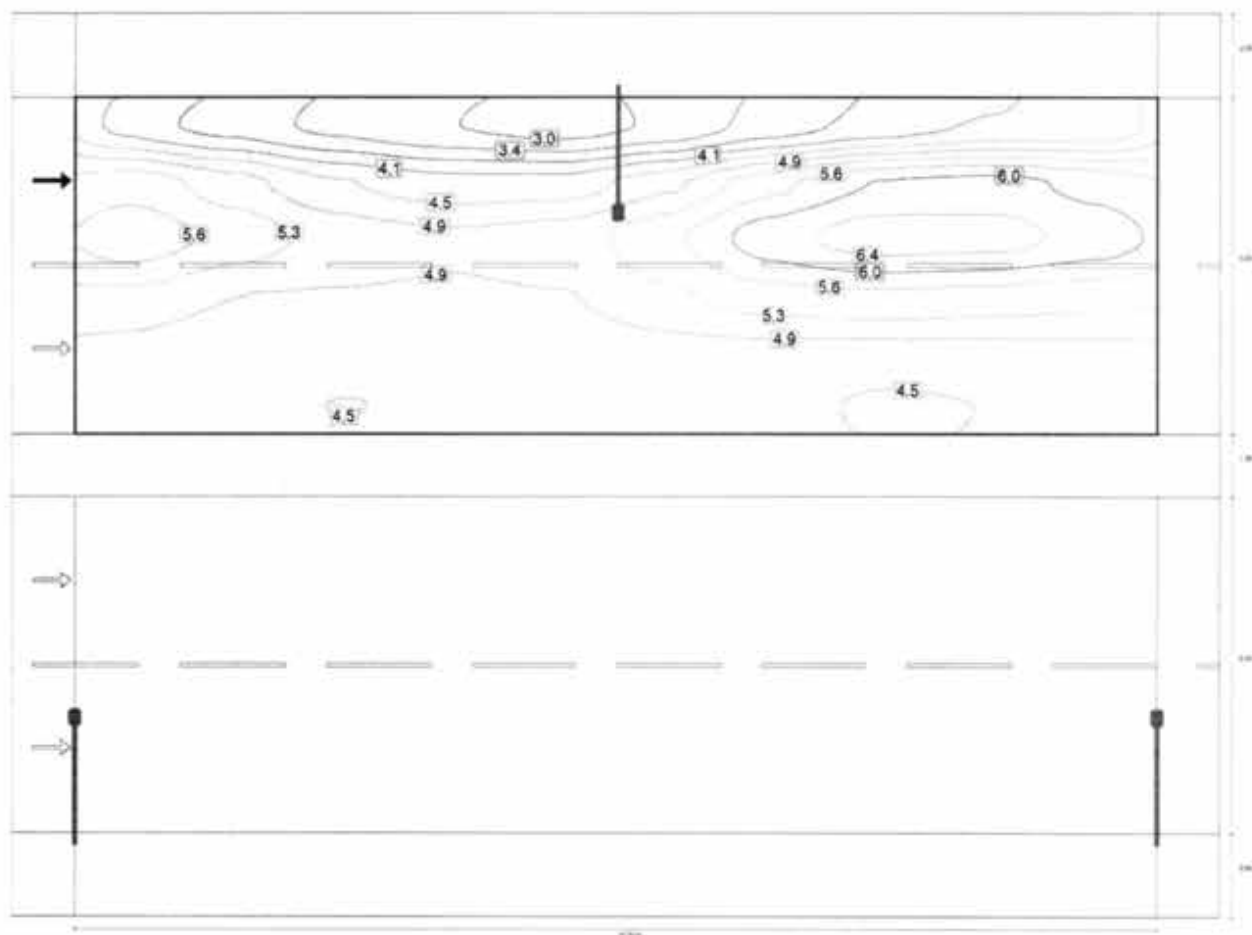
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.87 cd/m ²	2.24 cd/m ²	5.28 cd/m ²	0.58	0.42



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

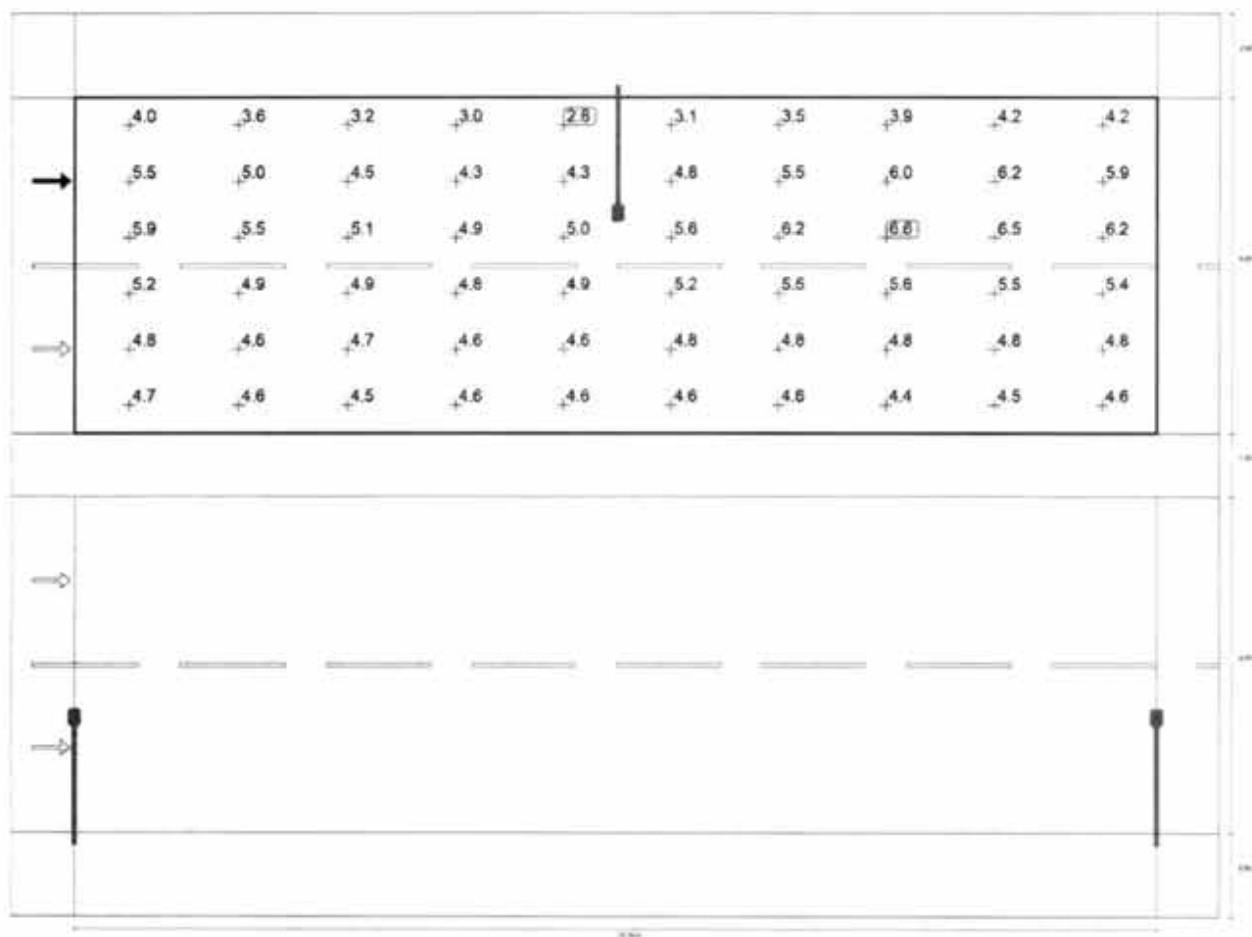


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
18.833	3.99	3.59	3.25	3.00	2.80	3.06	3.54	3.88	4.18	4.22
17.500	5.49	5.04	4.53	4.28	4.30	4.79	5.53	6.05	6.15	5.89
16.167	5.87	5.52	5.09	4.94	5.05	5.56	6.24	6.59	6.55	6.25
14.833	5.20	4.89	4.86	4.84	4.87	5.19	5.49	5.58	5.50	5.40
13.500	4.78	4.59	4.67	4.63	4.64	4.76	4.79	4.75	4.77	4.78
12.167	4.75	4.63	4.50	4.64	4.59	4.64	4.62	4.44	4.51	4.58

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4.83 cd/m²	2.80 cd/m²	6.59 cd/m²	0.58	0.42



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.86 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.41	-	

Resultados para o observador

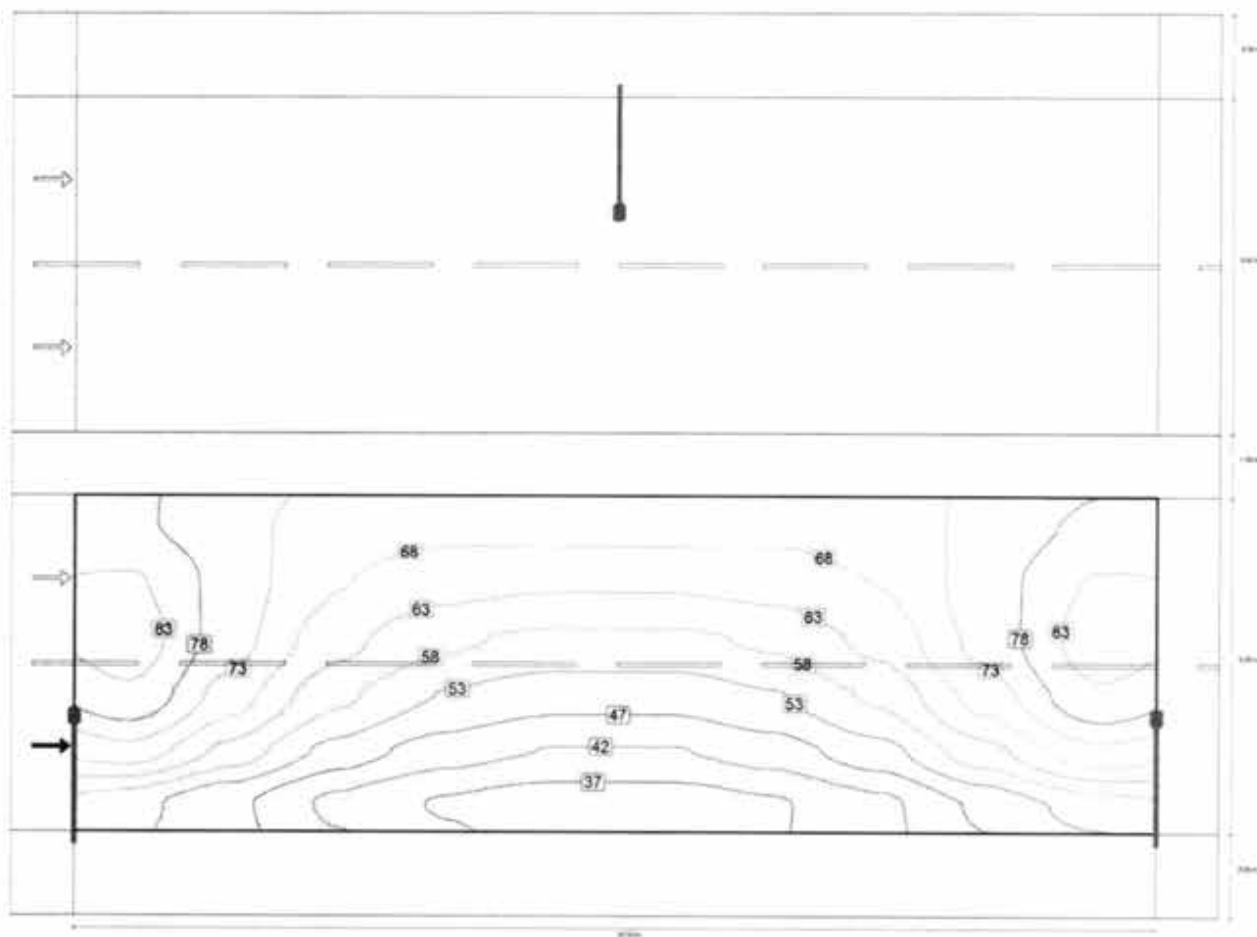
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	3.86 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	10 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	3.90 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	11 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

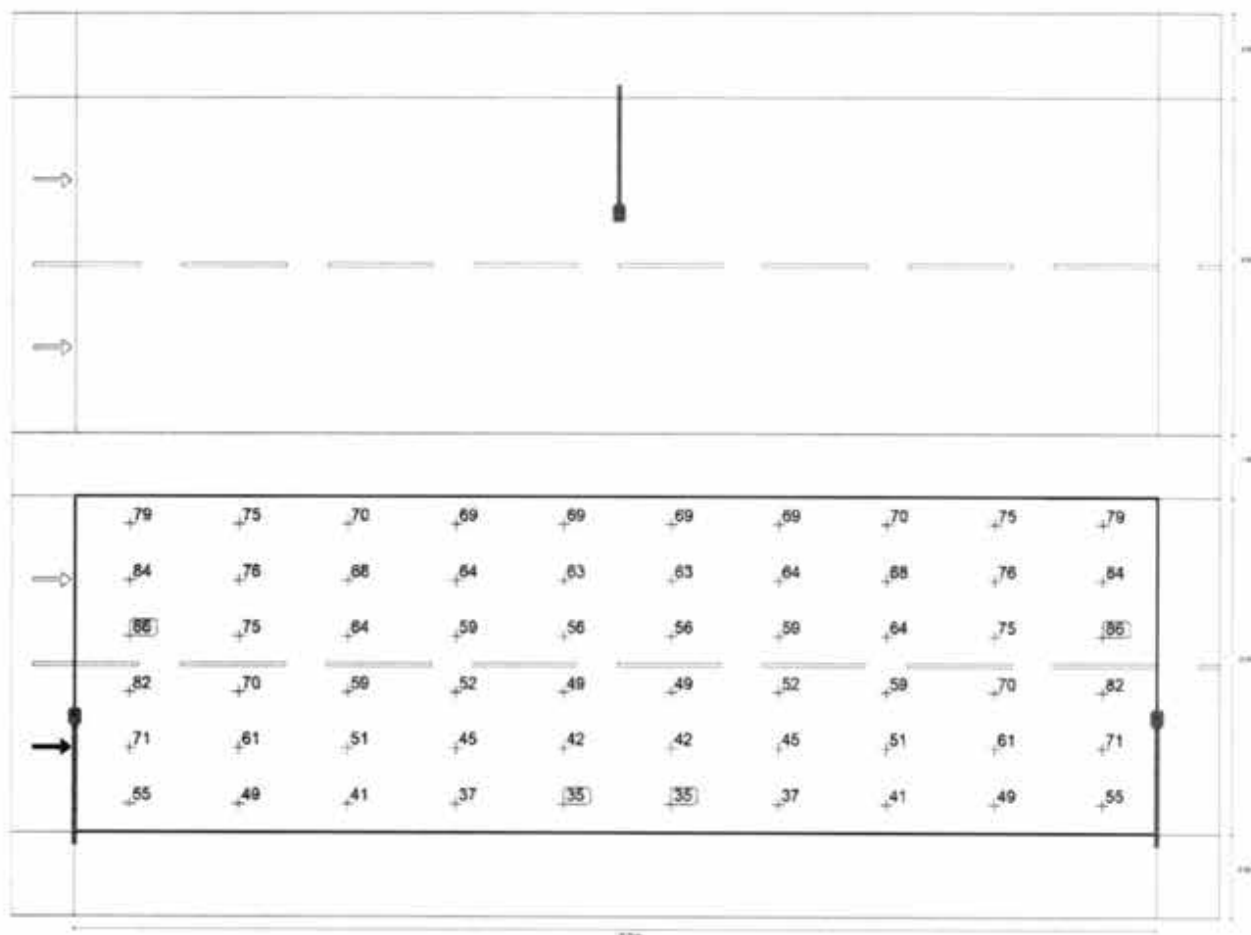


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)



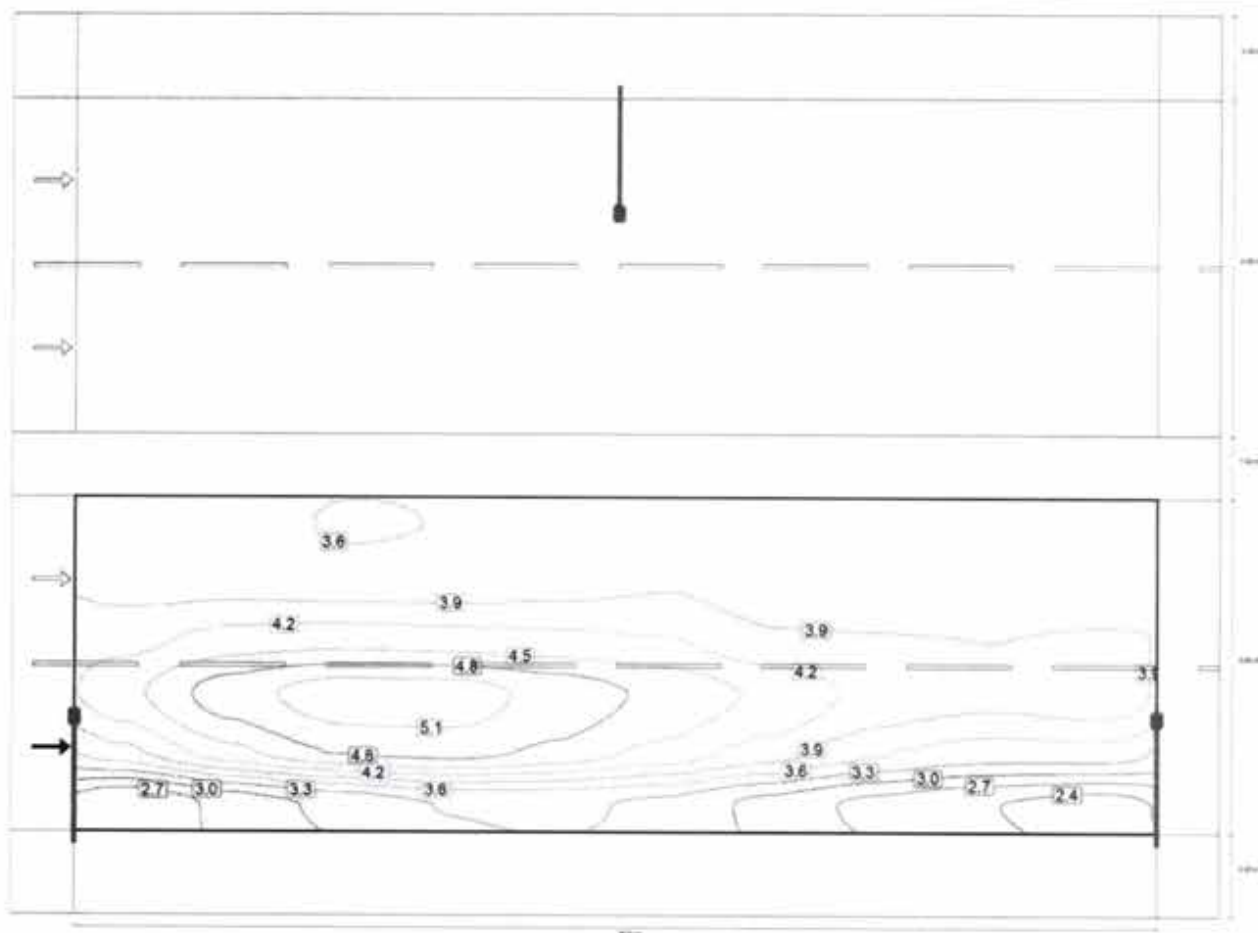
Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.333	79.28	74.57	70.21	68.96	69.42	69.42	68.96	70.21	74.57	79.28
8.000	83.67	75.61	67.99	64.42	63.37	63.37	64.42	67.99	75.61	83.67
6.667	85.64	75.01	64.32	58.60	56.46	56.46	58.60	64.32	75.01	85.64
5.333	82.12	70.31	58.70	52.22	49.31	49.31	52.22	58.70	70.31	82.12
4.000	71.50	61.12	50.77	44.88	42.19	42.19	44.88	50.77	61.12	71.50
2.667	54.67	48.59	41.09	36.74	34.72	34.72	36.74	41.09	48.59	54.67

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	61.9 lx	34.7 lx	85.6 lx	0.56	0.41

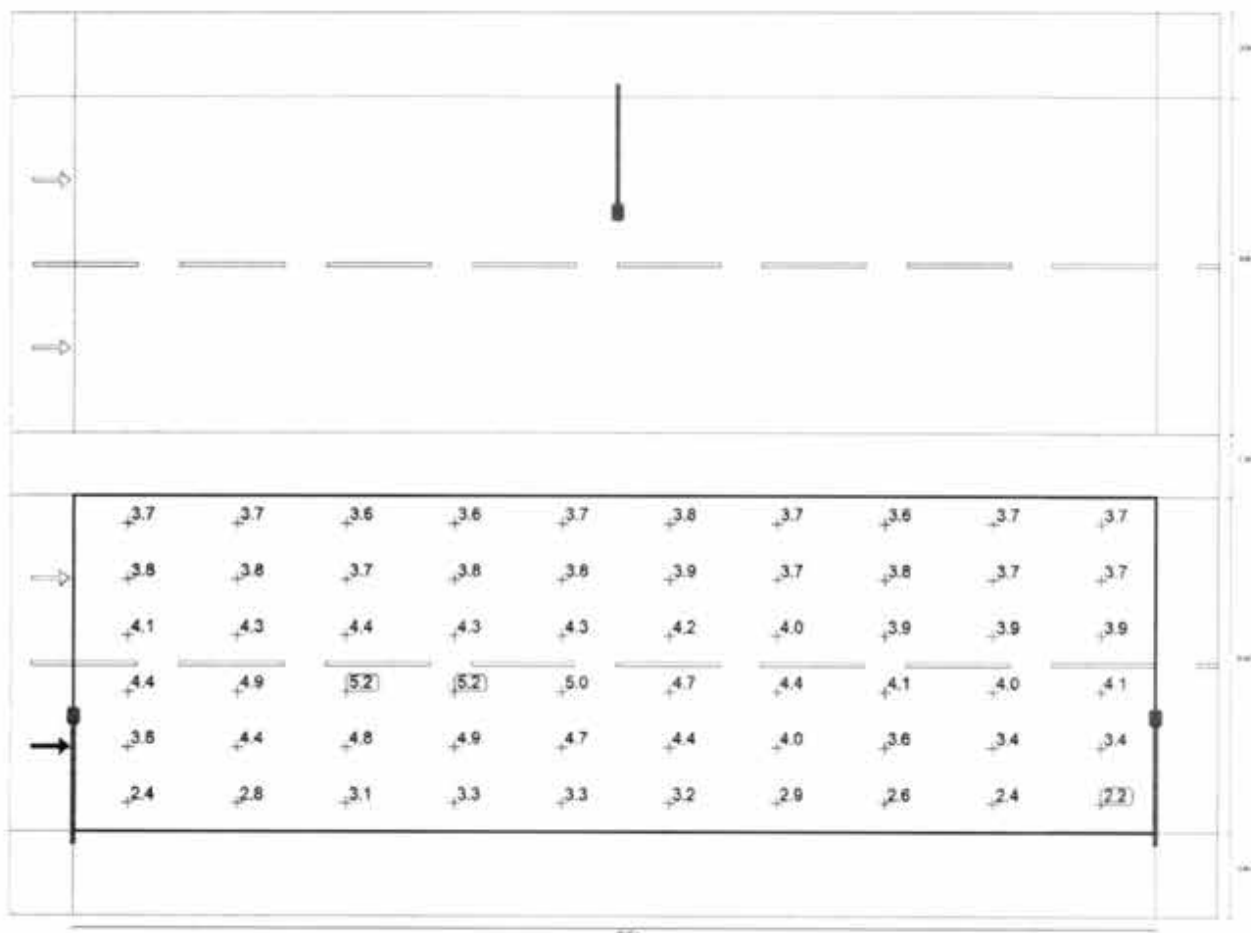




Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W
Pista de rodagem 2 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.333	3.72	3.70	3.56	3.60	3.66	3.79	3.67	3.60	3.70	3.67
8.000	3.78	3.78	3.75	3.76	3.79	3.87	3.70	3.76	3.73	3.74
6.667	4.09	4.30	4.37	4.32	4.26	4.20	3.95	3.90	3.89	3.92
5.333	4.40	4.94	5.23	5.21	4.98	4.72	4.43	4.08	3.97	4.06
4.000	3.83	4.42	4.84	4.92	4.71	4.39	4.03	3.62	3.42	3.44
2.667	2.43	2.80	3.07	3.31	3.35	3.21	2.89	2.61	2.41	2.25

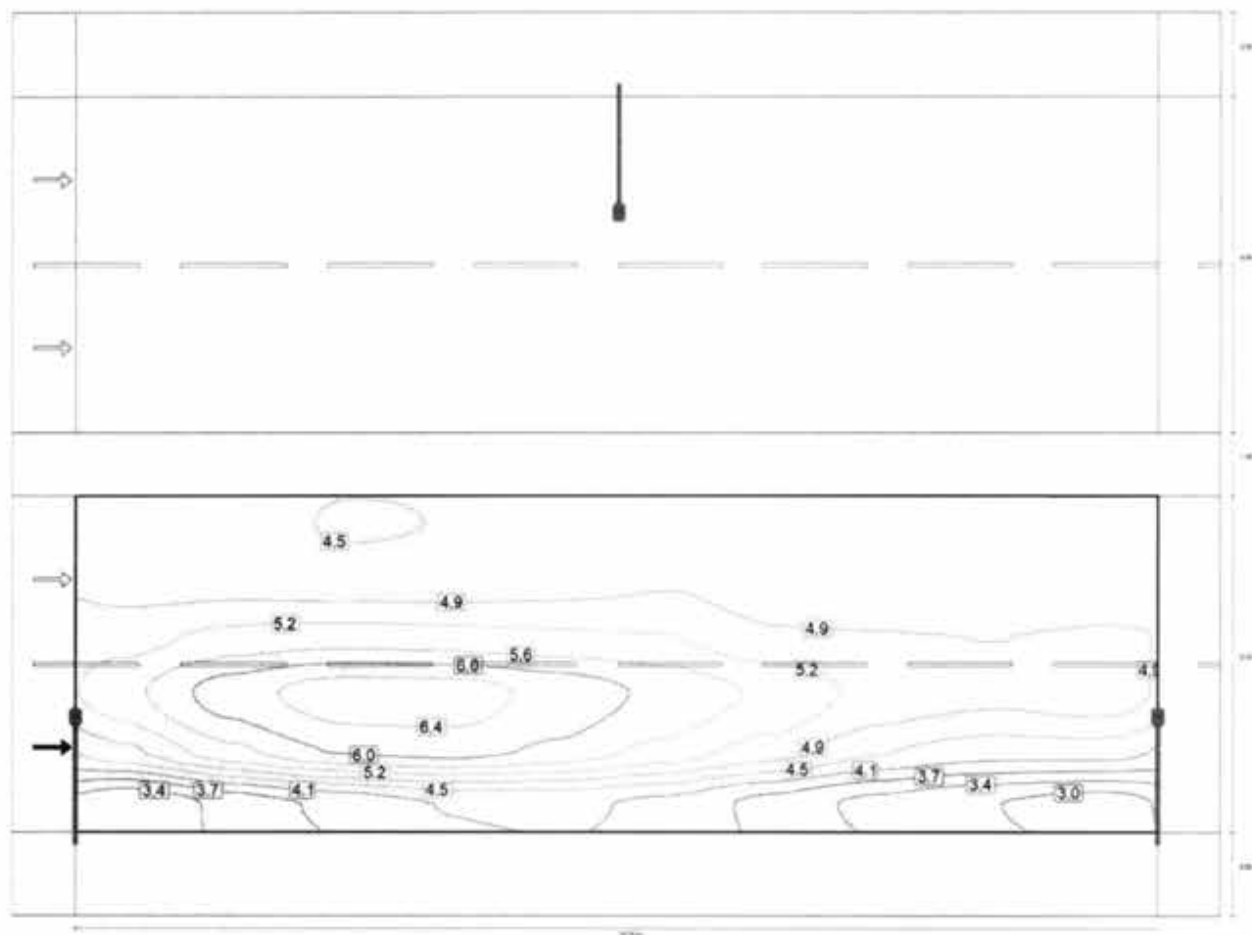
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.86 cd/m^2	2.25 cd/m^2	5.23 cd/m^2	0.58	0.43



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

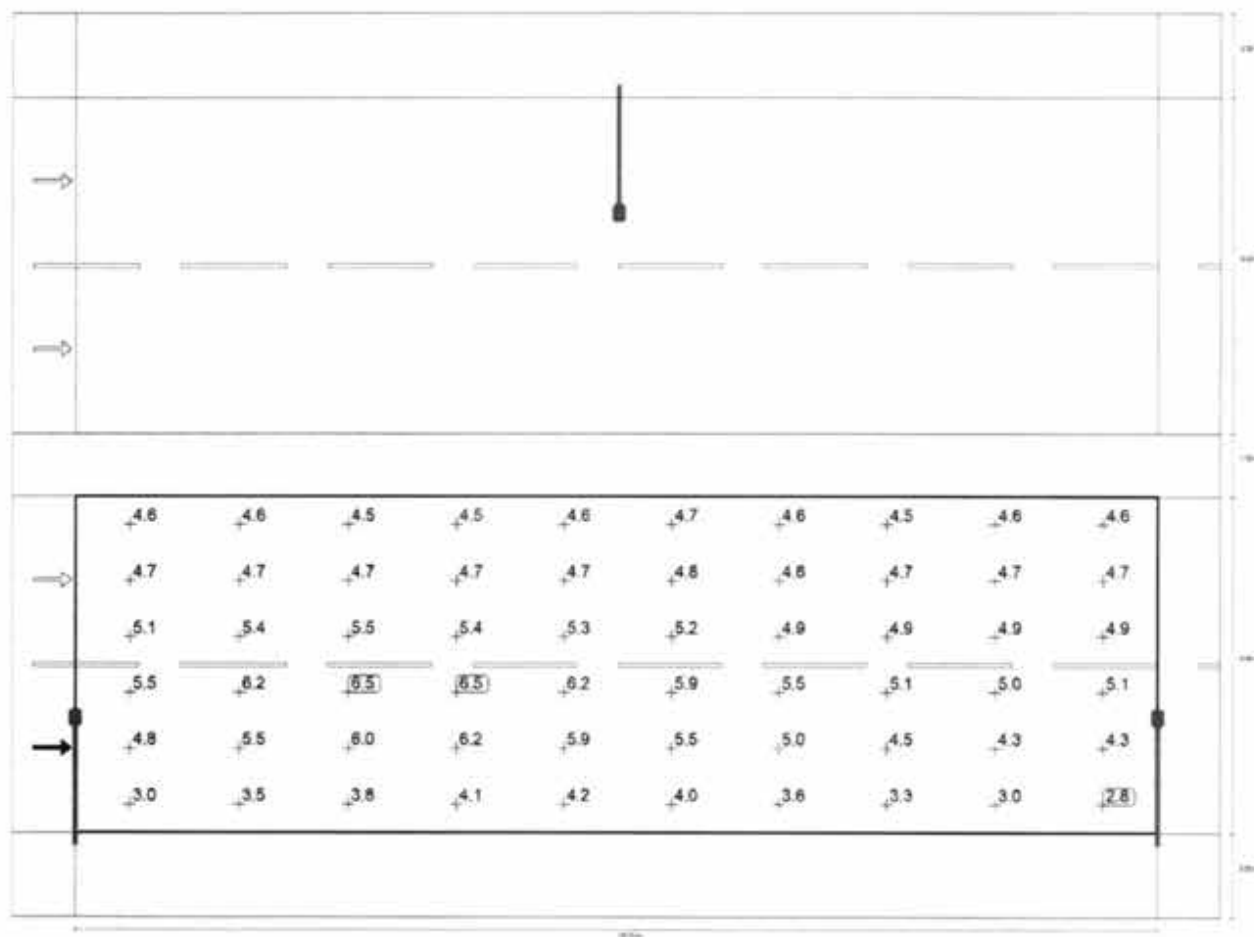


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.333	4.65	4.63	4.45	4.50	4.58	4.73	4.58	4.49	4.62	4.59
8.000	4.73	4.73	4.68	4.70	4.74	4.84	4.62	4.70	4.67	4.68
6.667	5.11	5.38	5.46	5.40	5.33	5.25	4.94	4.88	4.86	4.90
5.333	5.50	6.18	6.54	6.51	6.22	5.89	5.53	5.11	4.96	5.07
4.000	4.79	5.53	6.05	6.15	5.89	5.49	5.04	4.53	4.28	4.30
2.667	3.03	3.50	3.83	4.14	4.19	4.02	3.61	3.26	3.01	2.81

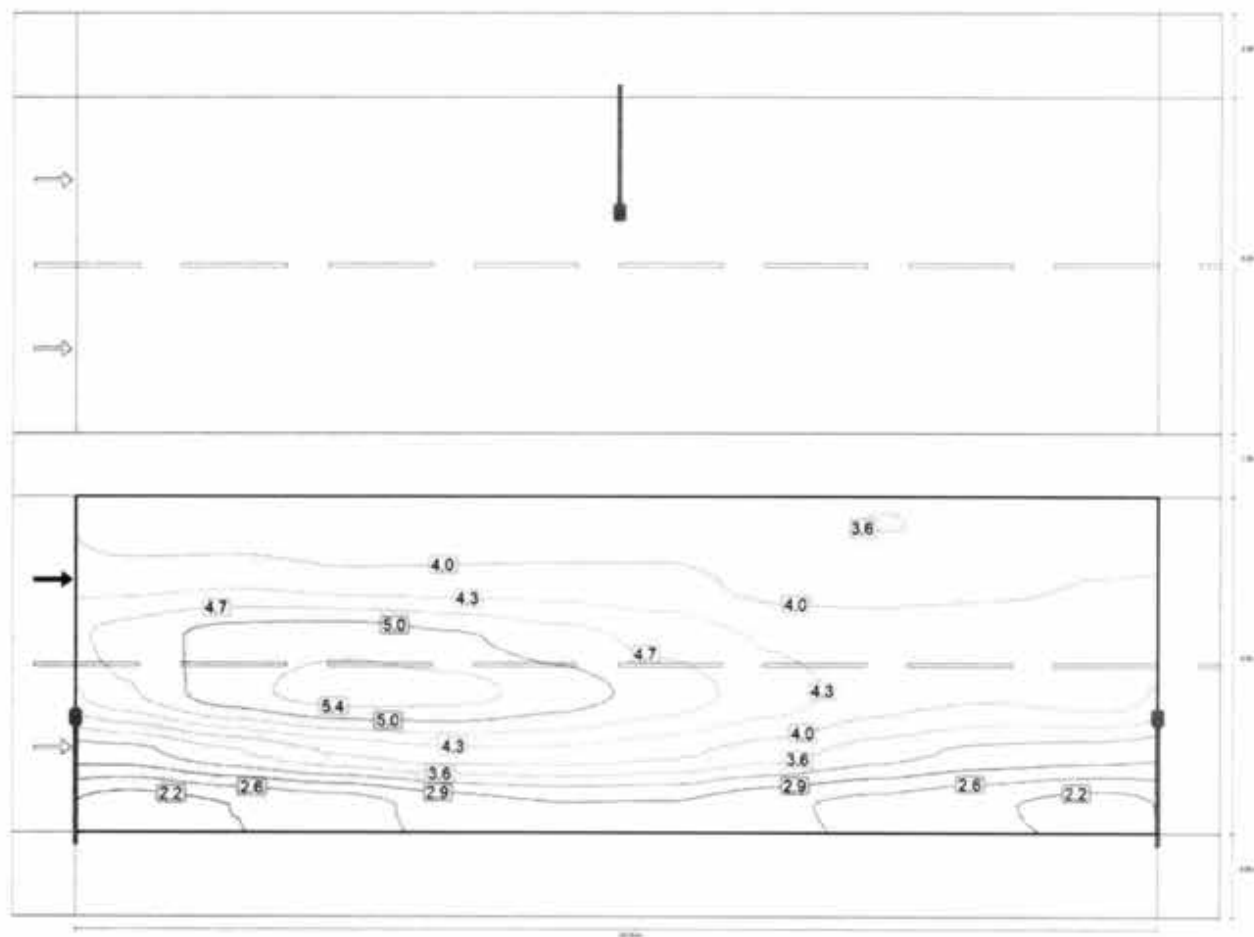
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 1: Luminância com instalação nova	4.82 cd/m ²	2.81 cd/m ²	6.54 cd/m ²	0.58	0.43



Cenário Padrão Amostral 1 · SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

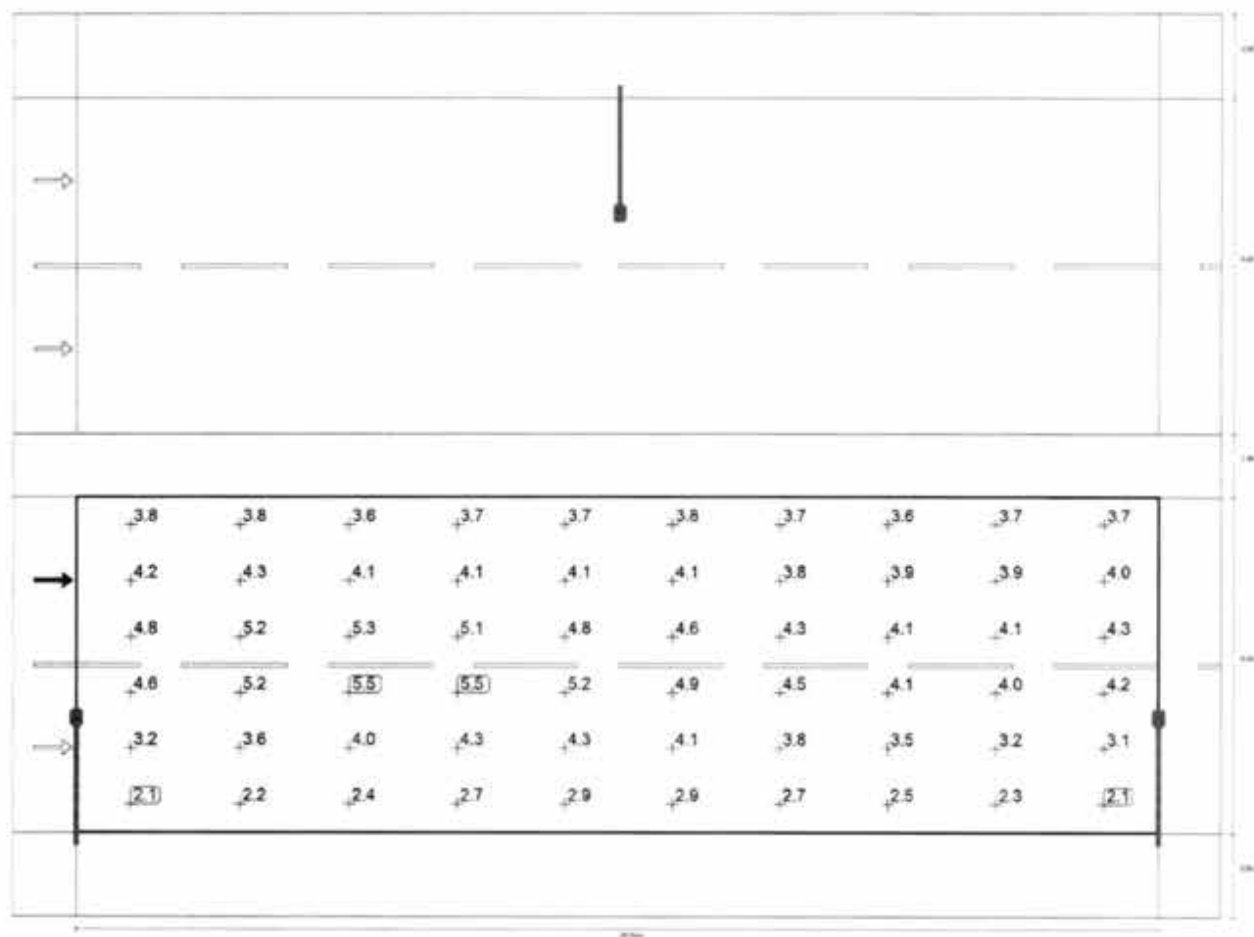


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Grelha de valores)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.333	3.79	3.79	3.64	3.73	3.73	3.82	3.69	3.62	3.71	3.70
8.000	4.19	4.27	4.15	4.13	4.14	4.08	3.84	3.87	3.89	3.99
6.667	4.79	5.15	5.25	5.07	4.82	4.56	4.28	4.10	4.14	4.30
5.333	4.61	5.23	5.53	5.47	5.19	4.87	4.50	4.14	4.01	4.17
4.000	3.19	3.63	4.04	4.27	4.25	4.08	3.81	3.45	3.20	3.13
2.667	2.07	2.25	2.43	2.74	2.92	2.91	2.66	2.48	2.29	2.10

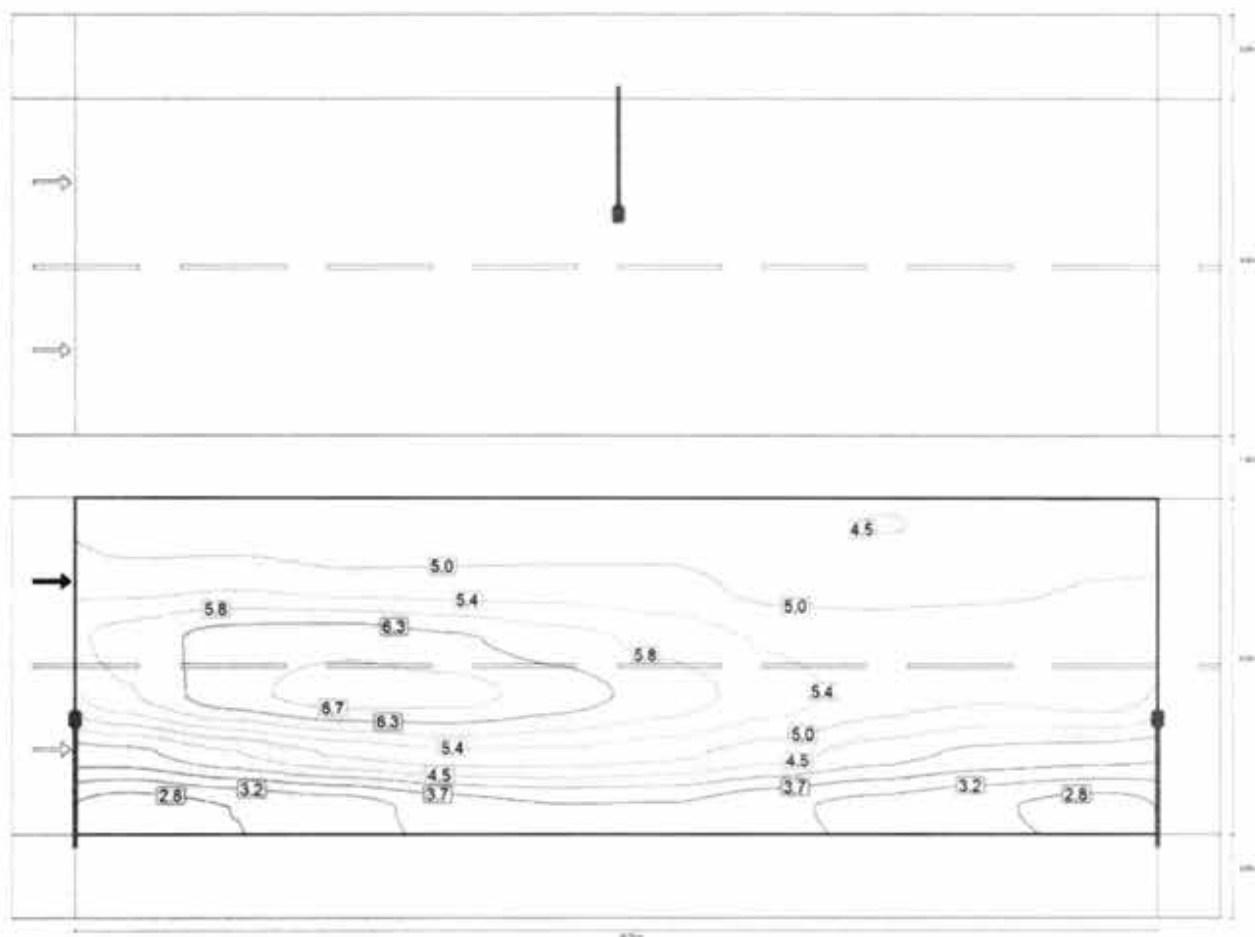
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.90 cd/m²	2.07 cd/m²	5.53 cd/m²	0.53	0.37



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

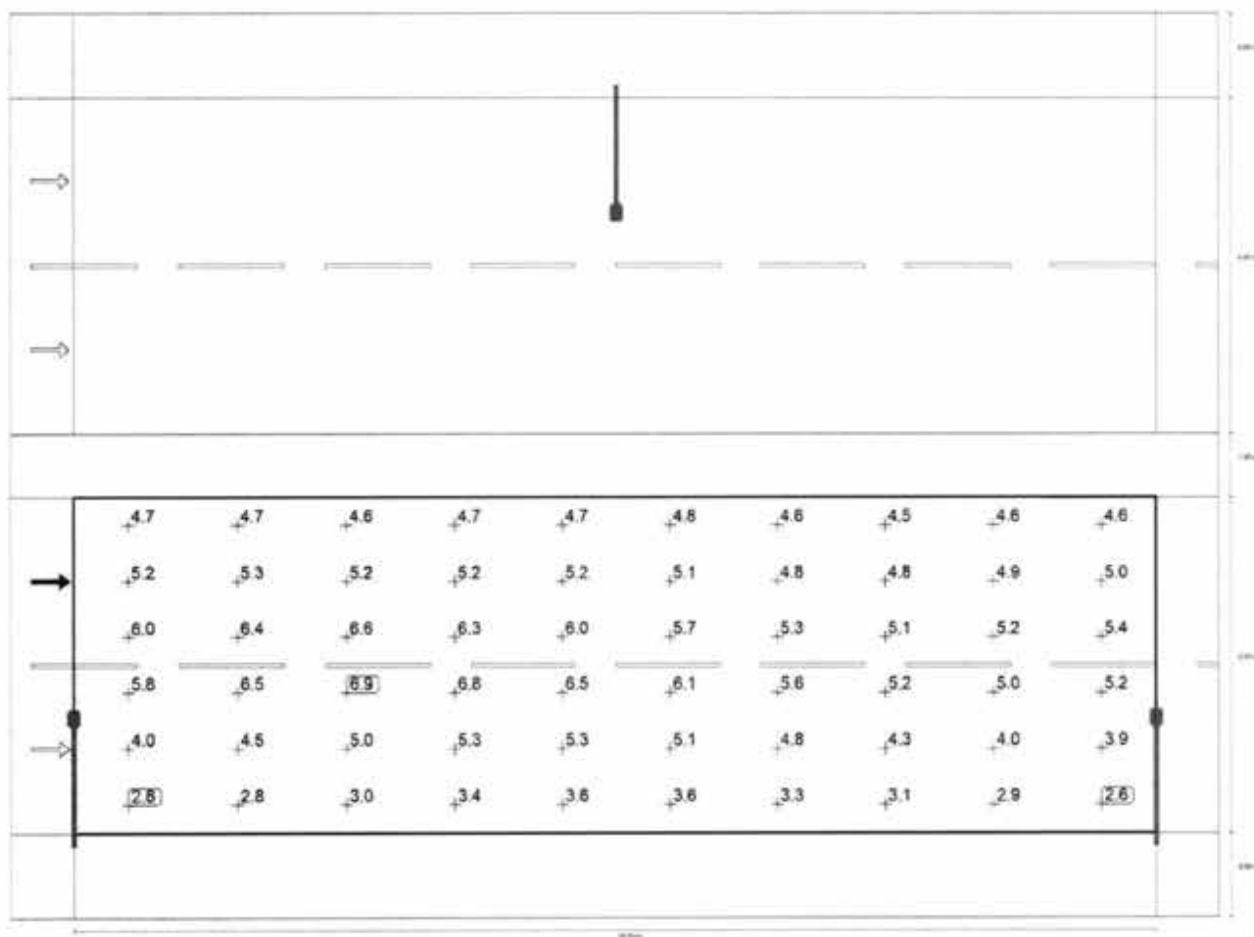


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.333	4,74	4,74	4,56	4,67	4,66	4,78	4,61	4,52	4,63	4,63
8.000	5,24	5,33	5,18	5,16	5,18	5,11	4,80	4,84	4,86	4,98
6.667	5,98	6,44	6,56	6,34	6,02	5,70	5,34	5,12	5,18	5,37
5.333	5,76	6,54	6,91	6,84	6,49	6,08	5,62	5,18	5,01	5,21
4.000	3,99	4,54	5,05	5,34	5,31	5,11	4,76	4,32	4,00	3,91
2.667	2,59	2,81	3,04	3,43	3,65	3,64	3,33	3,10	2,86	2,62

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4,87 cd/m²	2,59 cd/m²	6,91 cd/m²	0,53	0,37



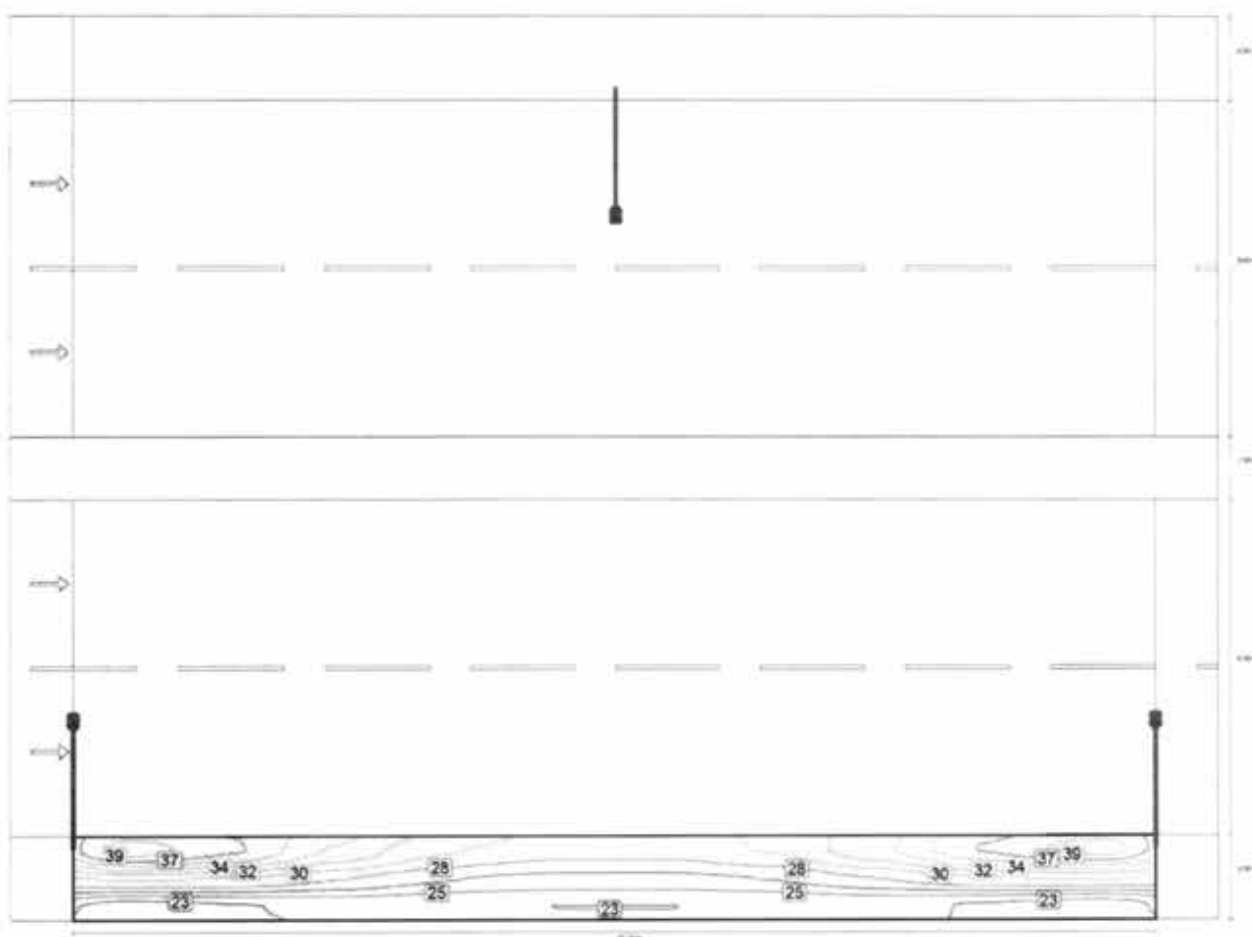
Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Passeio 2 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	28.54 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0,78	$\geq 0,25$	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

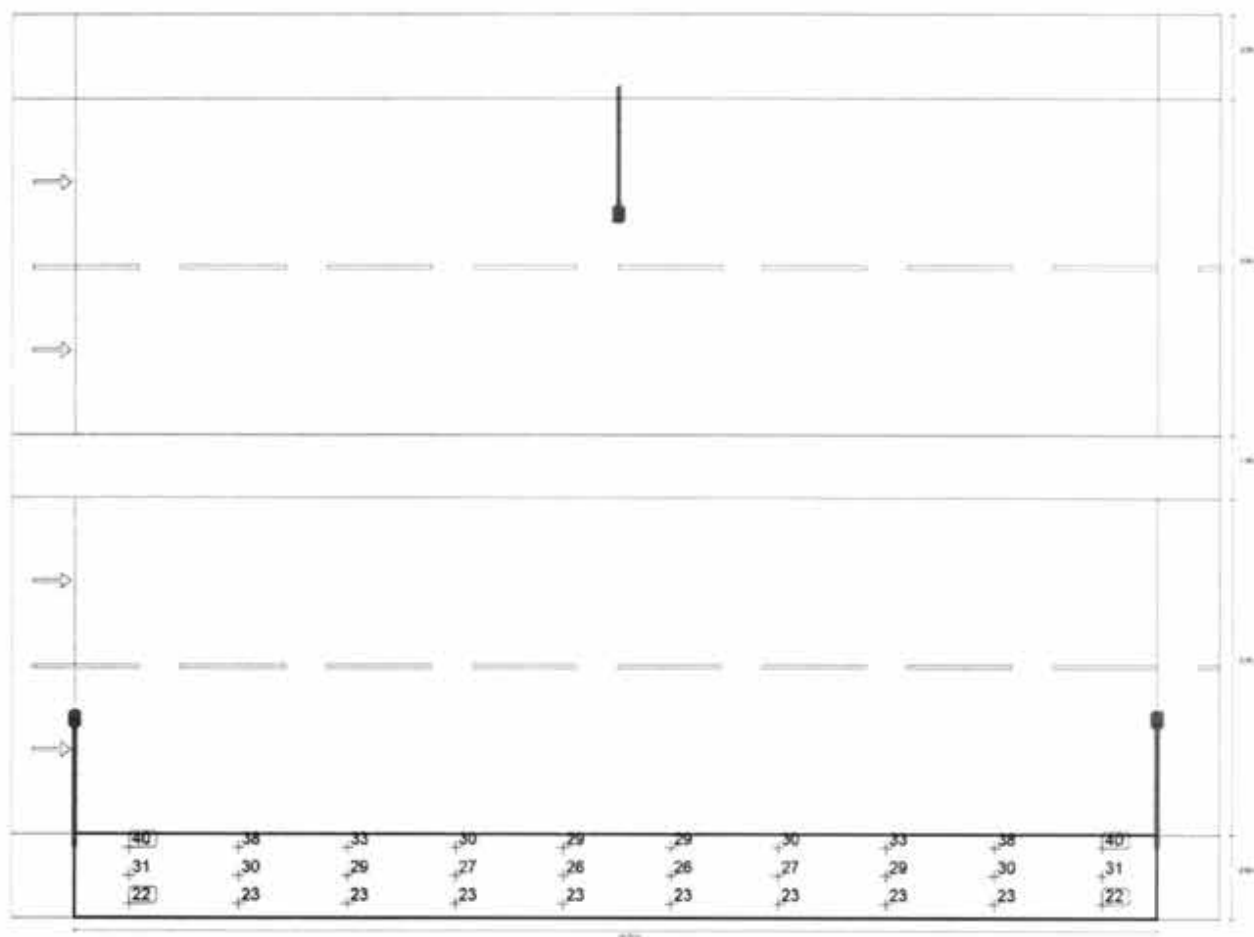


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - SX LIGHTING - LED 120 W

Passeio 2 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
1.667	40.17	37.71	33.47	30.44	29.17	29.17	30.44	33.47	37.71	40.17
1.000	30.61	30.16	28.56	26.80	26.12	26.12	26.80	28.56	30.16	30.61
0.333	22.19	22.92	23.47	23.22	23.09	23.09	23.22	23.47	22.92	22.19

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	28.5 lx	22.2 lx	40.2 lx	0.78	0.55



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Descrição

Potência máxima: 135 W;
Fluxo luminoso mínimo: 18.225 lm.

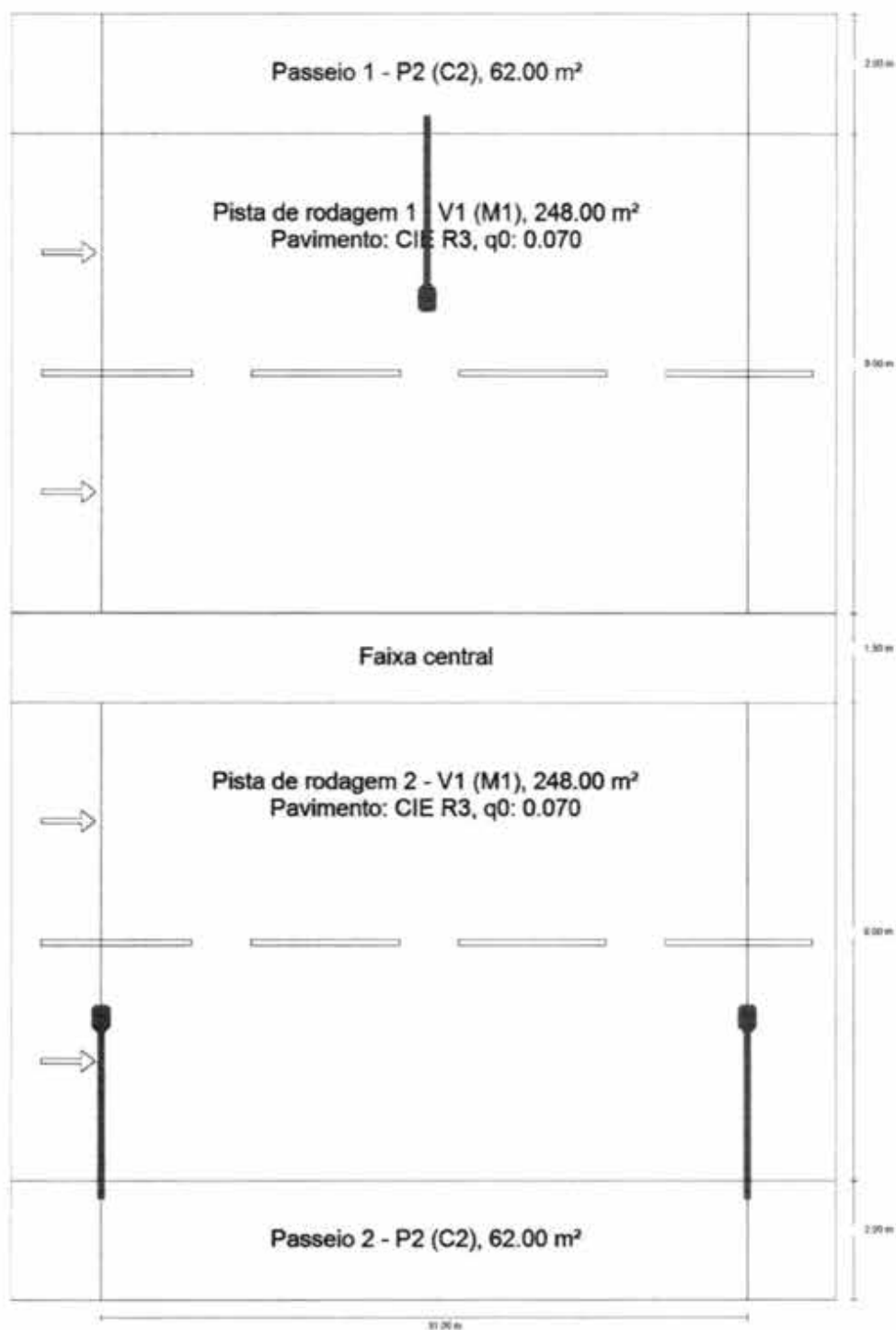
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso;
 - Luminância média (L_{med}): 2,00 cd/m^2 ;
 - Uniformidade global (U_o): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (U_l): 0,70.
- Passeio: P2 - Vias de grande tráfego noturno de pedestres.
 - Iluminância (E_{med}): 10 lux;
 - Uniformidade global (U_o): 0,25.



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

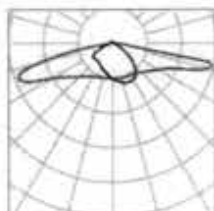
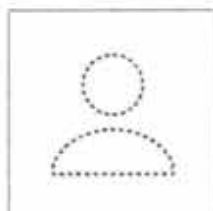
Resumo (em direção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	130.5 W
Nome do artigo	ARGOS	$\Phi_{\text{lâmpada}}$	19241 lm
Equipagem	1x	$\Phi_{\text{luminária}}$	19241 lm
		η	100.00 %

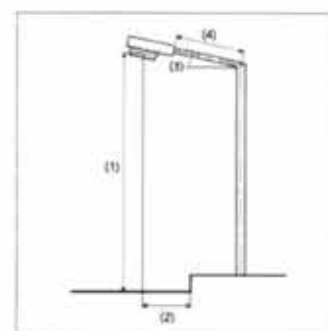


Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ARGOS (bilateral alternadamente)

Distância entre postes	31.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.000 m
Horas de funcionamento anual	4173 h: 100.0 %, 130.5 W
Consumo	8348.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 103 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.23 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*2
Classe de índice de encandeamento	D.0
MF	0.80



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com um valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	22.44 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.68	≥ 0.25	✓
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.25 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	19 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.58	-	
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.27 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	18 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.58	-	
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	22.44 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.68	≥ 0.25	✓

(1) Informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planejador, em desvio à norma



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Cenário Padrão Amostral 1	D_p	$0.012 \text{ W/lx} \cdot \text{m}^2$	-
ARGOS (bilateral alternadamente)	D_e	$1.8 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{yr}$	1088.7 kWh/yr



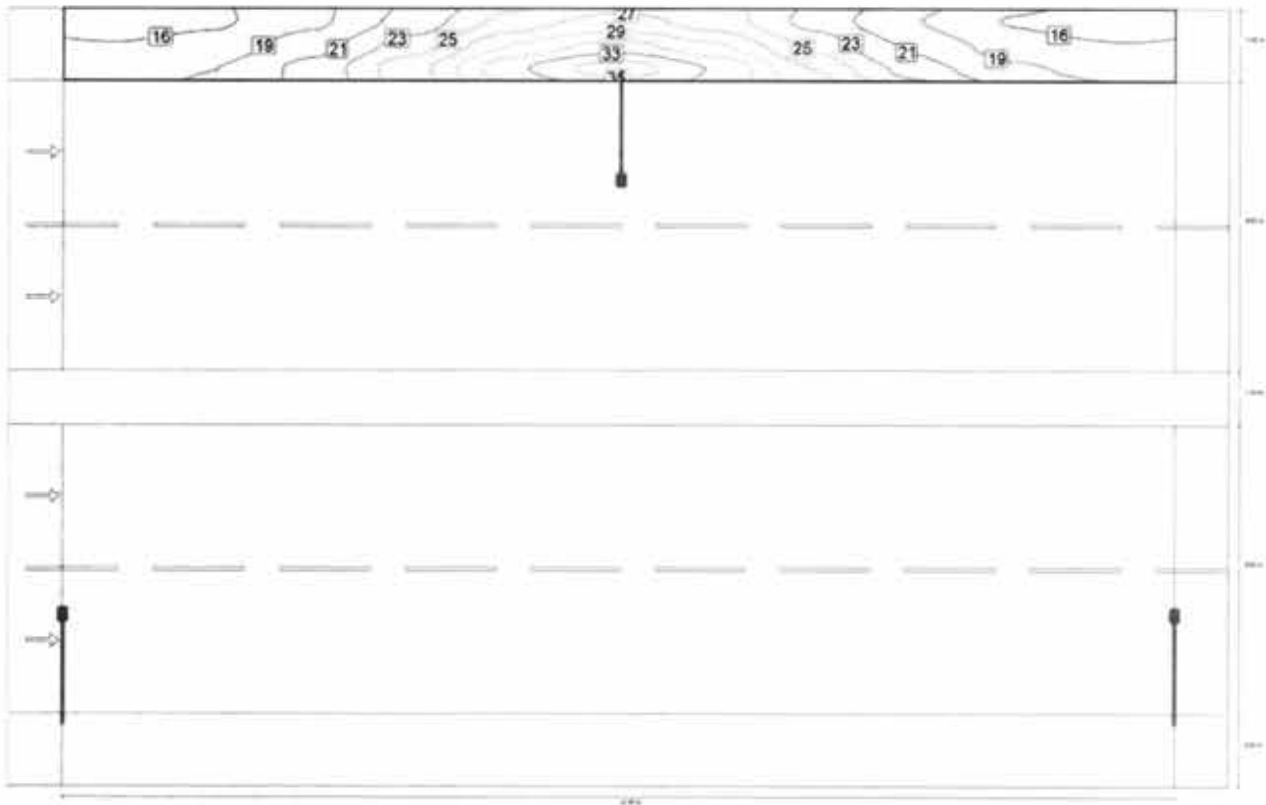
Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Passeio 1 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	22.44 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.68	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planejador, em desvio à norma

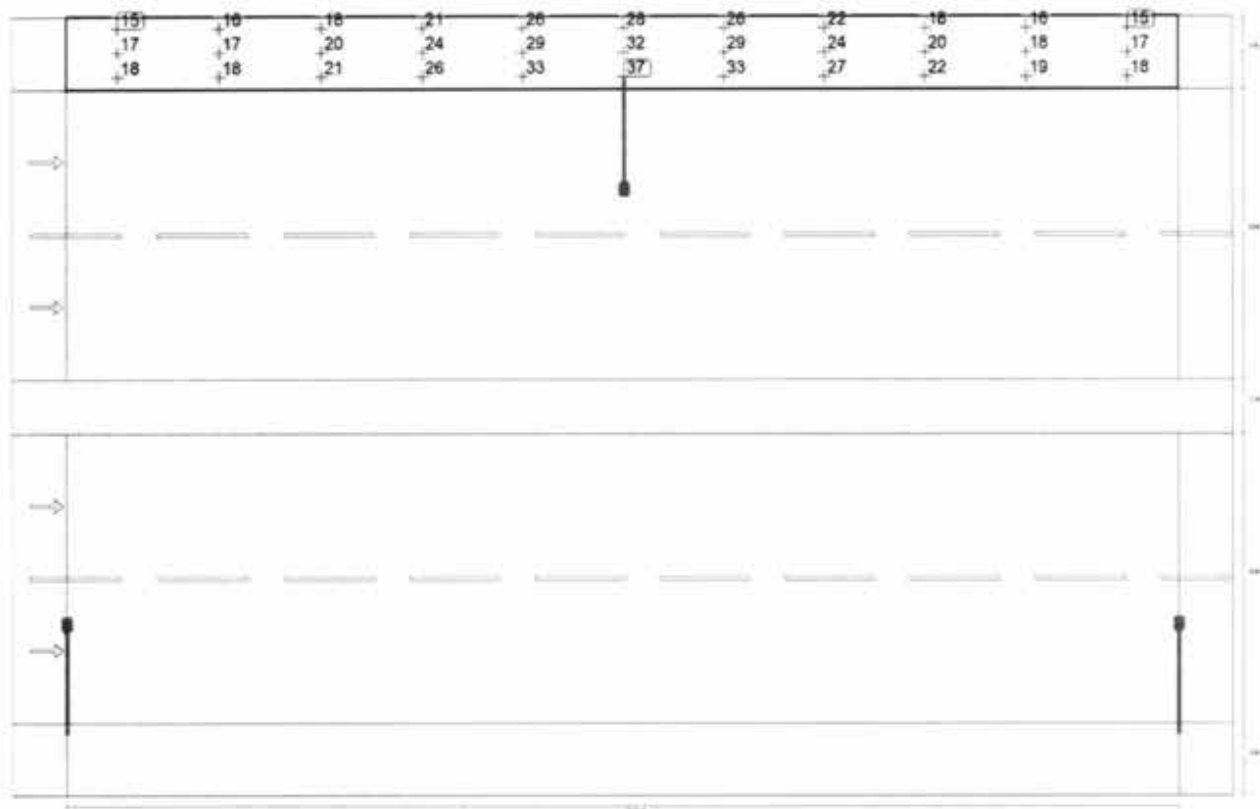


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Passeio 1 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
21.167	15.34	16.04	18.09	21.44	25.73	27.78	25.86	21.97	18.50	16.18	15.33
20.500	16.50	17.26	19.71	23.79	29.18	31.92	29.31	24.38	20.17	17.57	16.55
19.833	17.74	18.50	21.34	26.28	32.95	36.51	33.09	26.89	21.84	19.02	17.74

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	22.4 lx	15.3 lx	36.5 lx	0.68	0.42

Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.25 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	19 %	-	
	$R_{ef}^{(1)}$	0.58	-	

Resultados para o observador

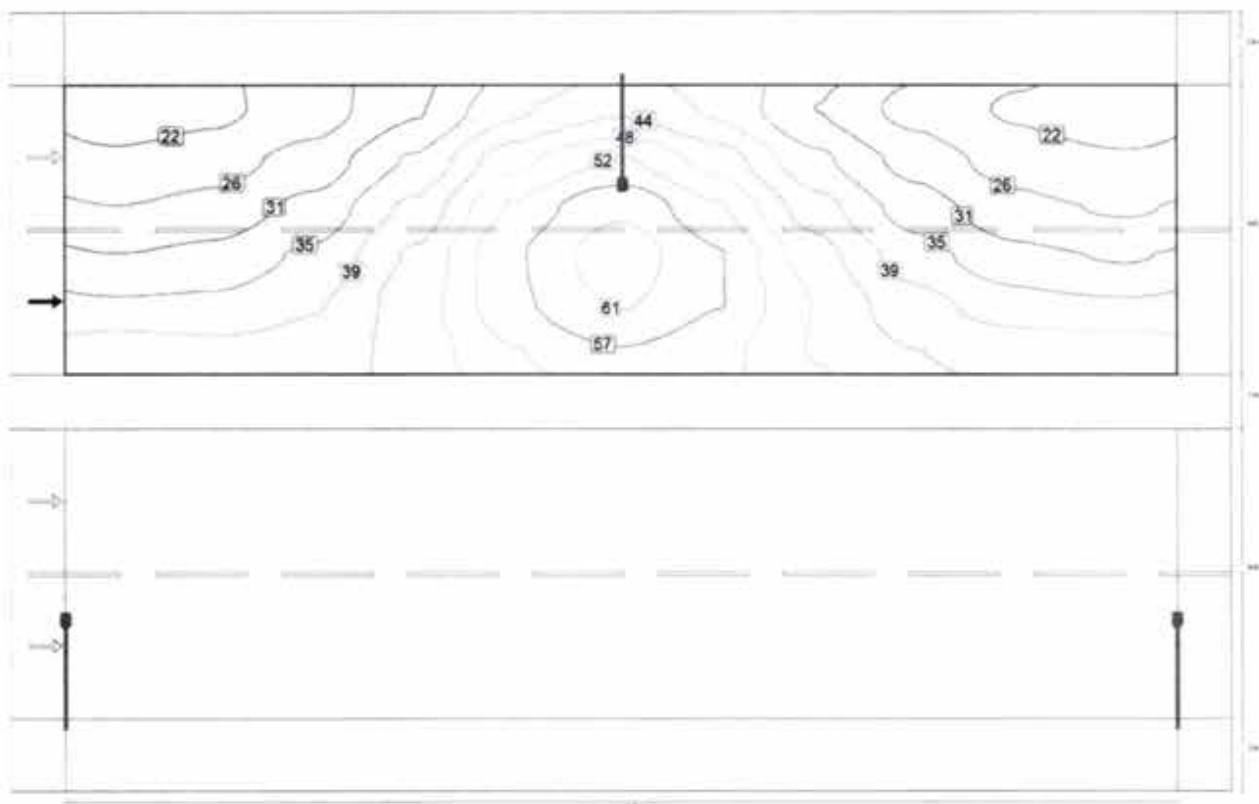
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 13.500 m, 1.500 m	L_m	3.31 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	18 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 17.500 m, 1.500 m	L_m	3.25 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	19 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

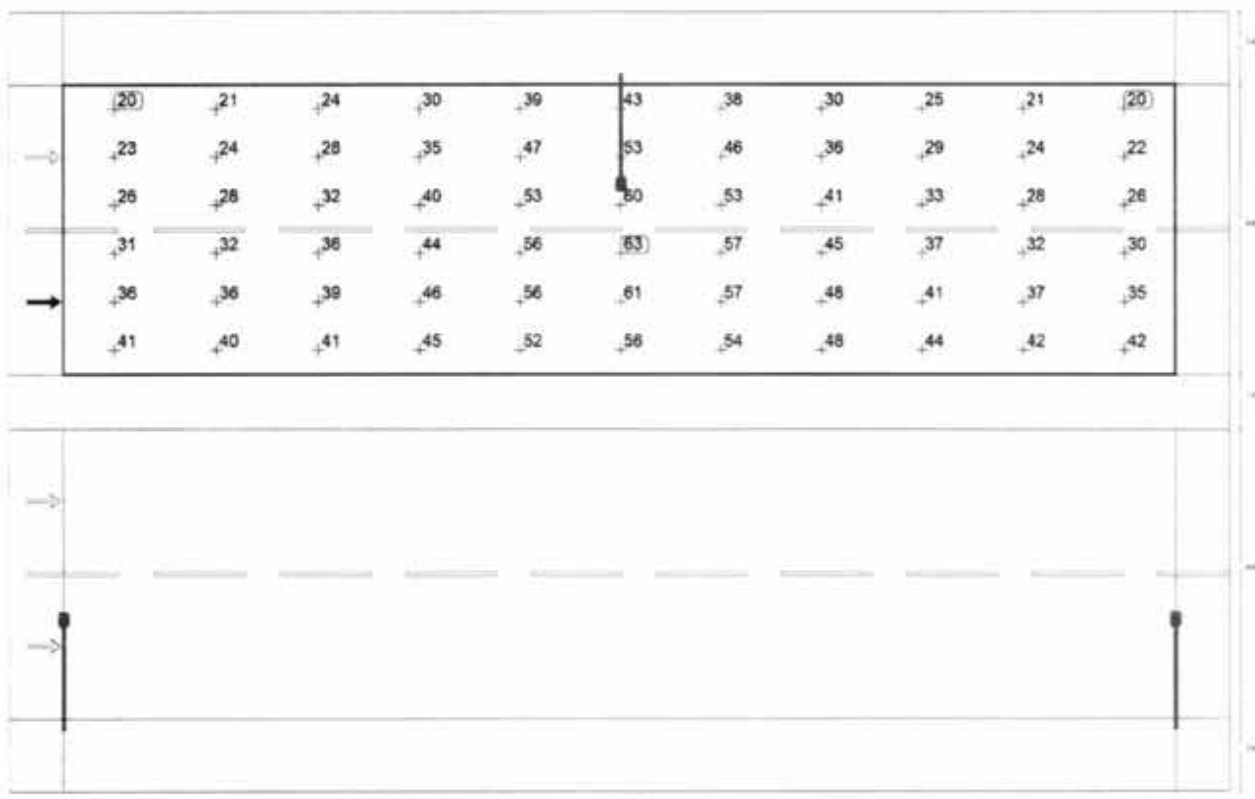
Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)

Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	19.75	20.92	24.09	30.11	38.59	43.06	38.45	30.41	24.68	21.19	19.60
17.500	22.63	24.20	28.02	35.47	46.64	52.58	45.99	35.84	28.80	24.20	22.31
16.167	26.15	27.82	32.00	40.43	53.13	60.18	52.71	40.99	32.81	27.56	25.67
14.833	30.54	31.88	35.83	44.37	56.32	63.26	56.80	45.48	36.86	31.79	30.17
13.500	35.53	35.97	38.96	45.88	55.70	61.39	56.83	47.65	40.83	36.77	35.46
12.167	41.25	40.39	41.17	45.48	52.19	56.38	53.60	47.54	43.61	41.82	41.60

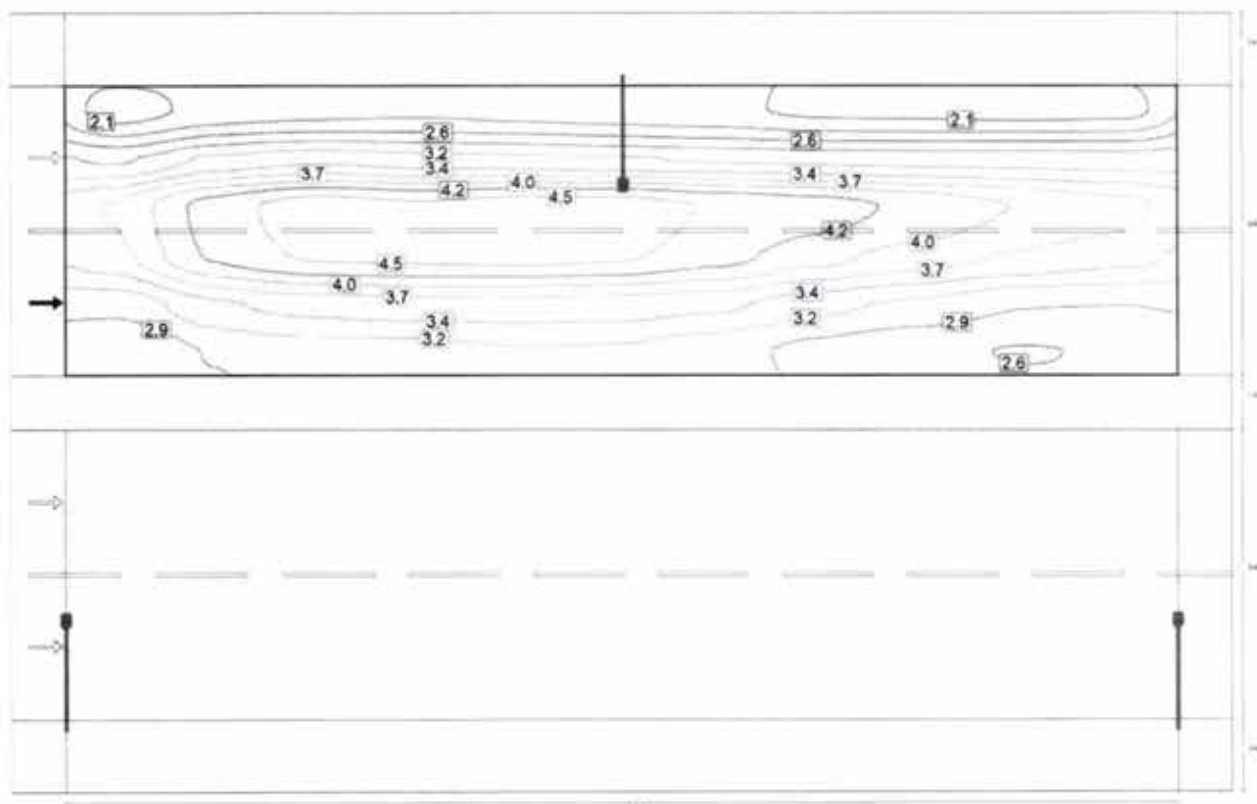
Valor de manutenção de iluminação horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminação horizontal	38.7 lx	19.6 lx	63.3 lx	0.51	0.31



Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1

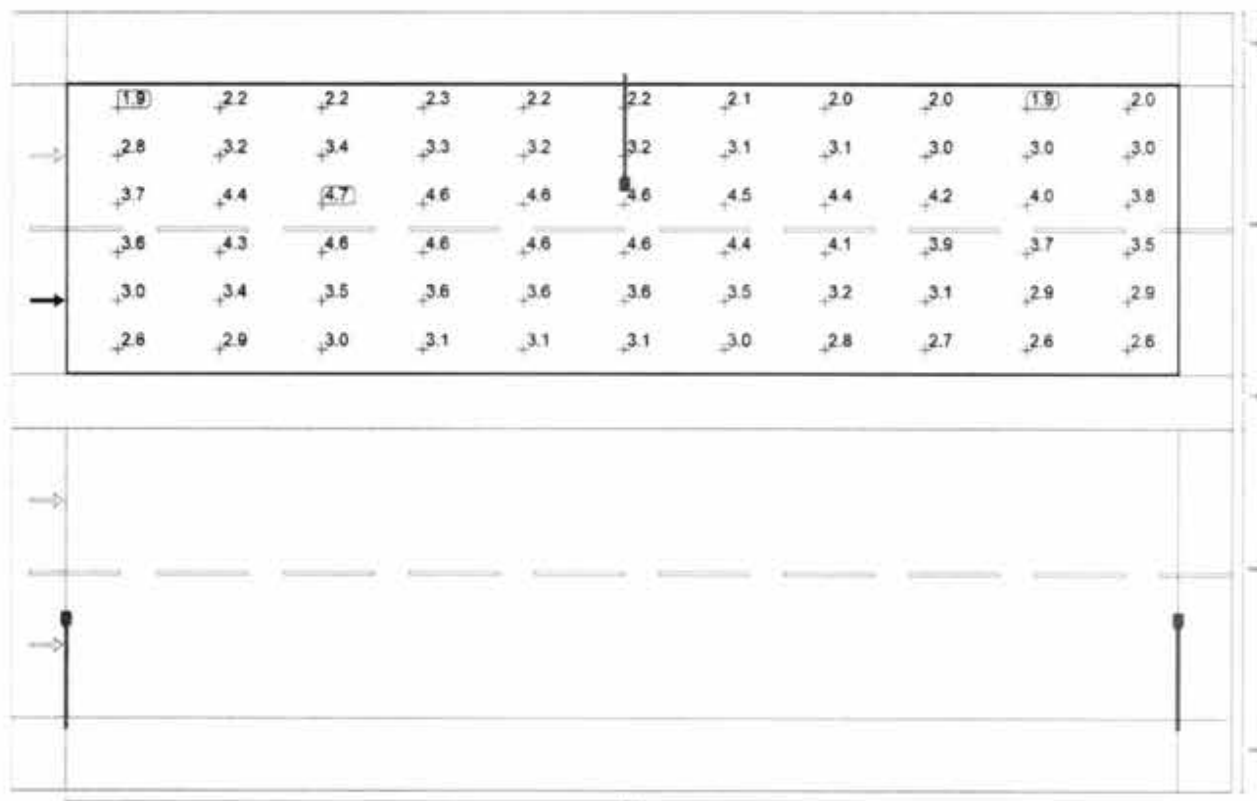


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	1.93	2.16	2.23	2.28	2.23	2.18	2.12	2.00	1.98	1.95	1.97
17.500	2.84	3.21	3.36	3.26	3.24	3.18	3.10	3.06	3.04	3.03	3.01
16.167	3.72	4.36	4.65	4.56	4.65	4.64	4.49	4.37	4.18	3.96	3.79
14.833	3.61	4.28	4.55	4.59	4.62	4.56	4.36	4.07	3.86	3.67	3.53
13.500	2.96	3.37	3.53	3.59	3.60	3.57	3.49	3.25	3.10	2.90	2.88
12.167	2.62	2.91	3.03	3.06	3.13	3.11	2.99	2.80	2.66	2.60	2.63

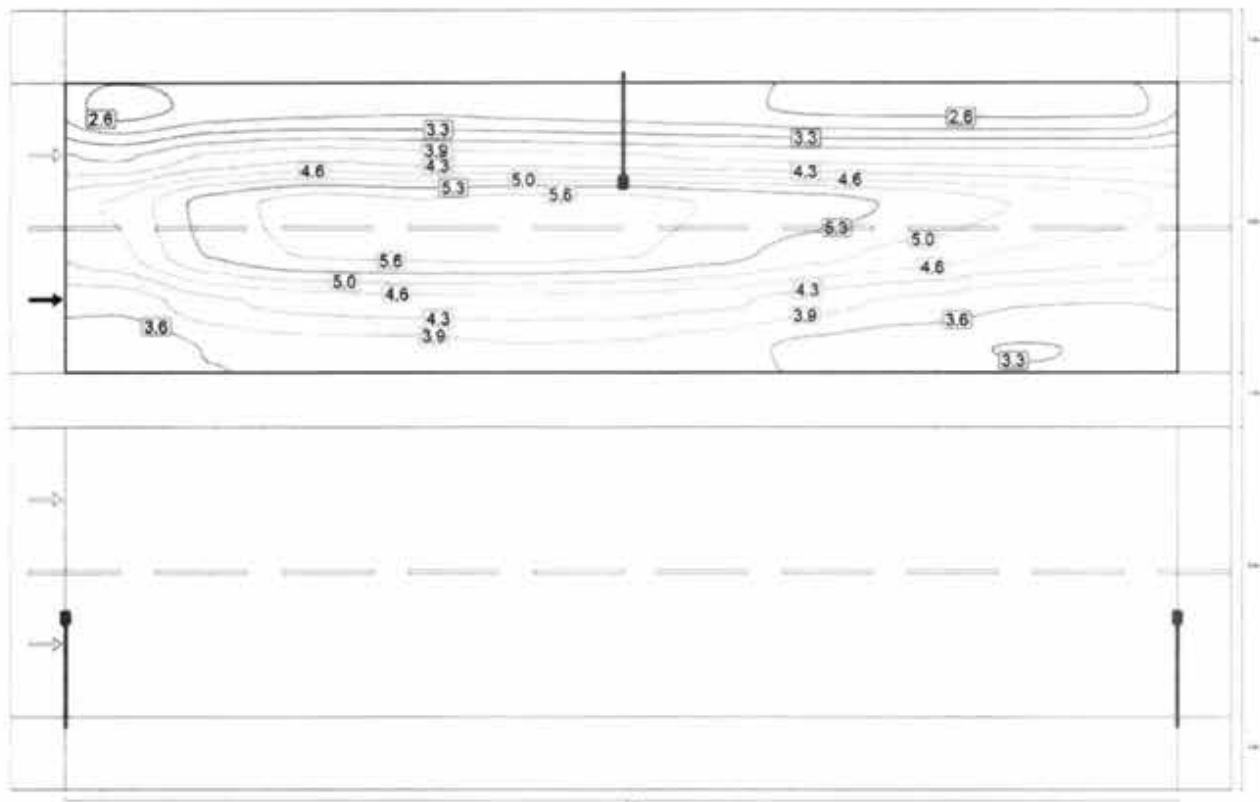
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.31 cd/m^2	1.93 cd/m^2	4.65 cd/m^2	0.58	0.41



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1

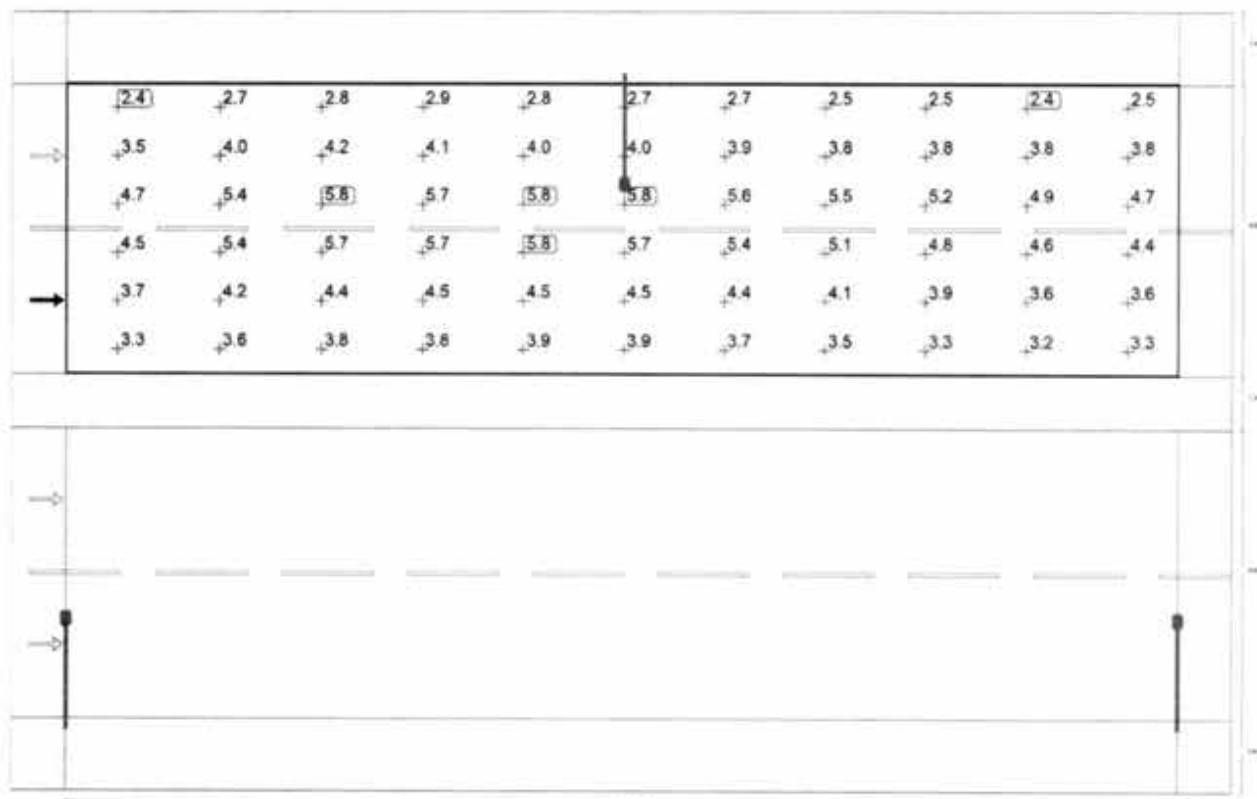


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.41	2.70	2.79	2.85	2.78	2.72	2.65	2.50	2.47	2.44	2.46
17.500	3.55	4.01	4.20	4.08	4.04	3.97	3.88	3.83	3.80	3.79	3.76
16.167	4.65	5.44	5.81	5.70	5.81	5.80	5.61	5.46	5.22	4.95	4.73
14.833	4.51	5.36	5.69	5.74	5.78	5.70	5.44	5.09	4.82	4.58	4.41
13.500	3.70	4.22	4.41	4.49	4.50	4.46	4.36	4.06	3.87	3.62	3.60
12.167	3.27	3.63	3.78	3.82	3.92	3.89	3.73	3.50	3.33	3.25	3.29

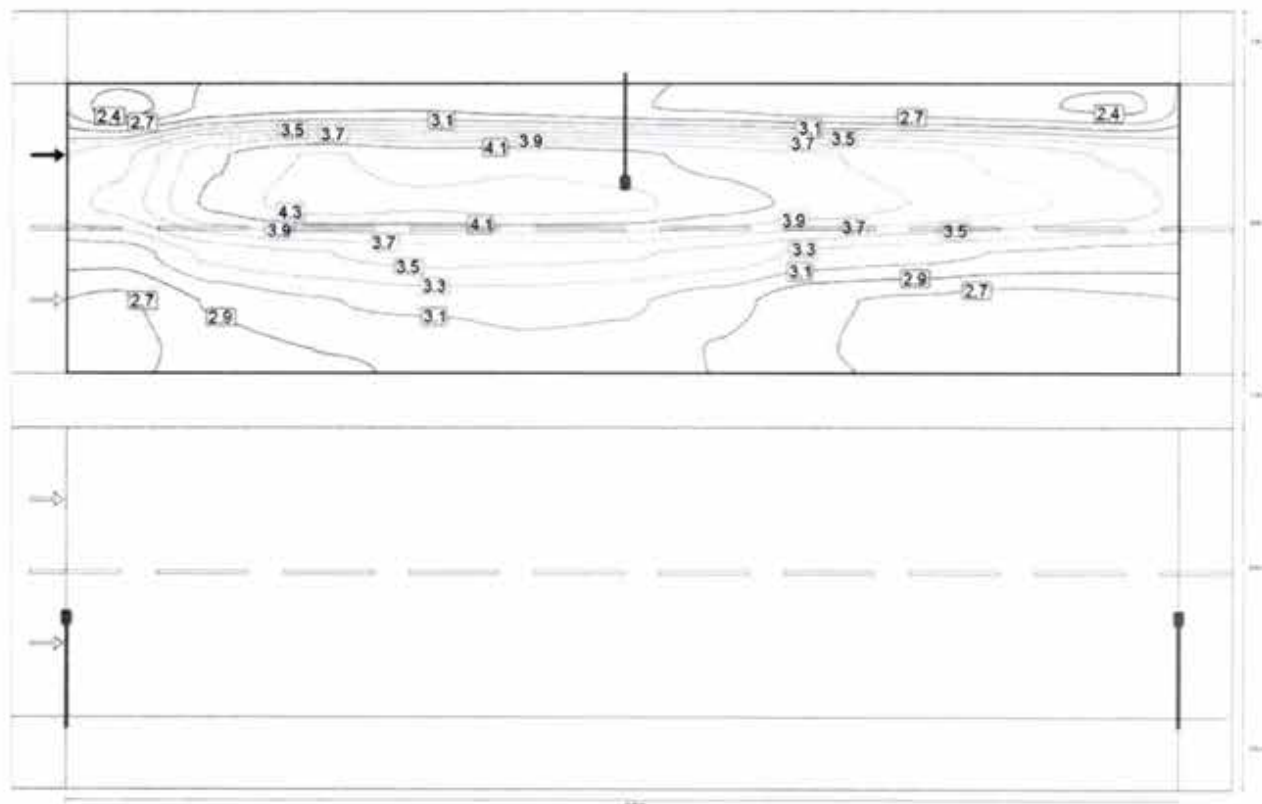
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	4.13 cd/m²	2.41 cd/m²	5.81 cd/m²	0.58	0.41



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1

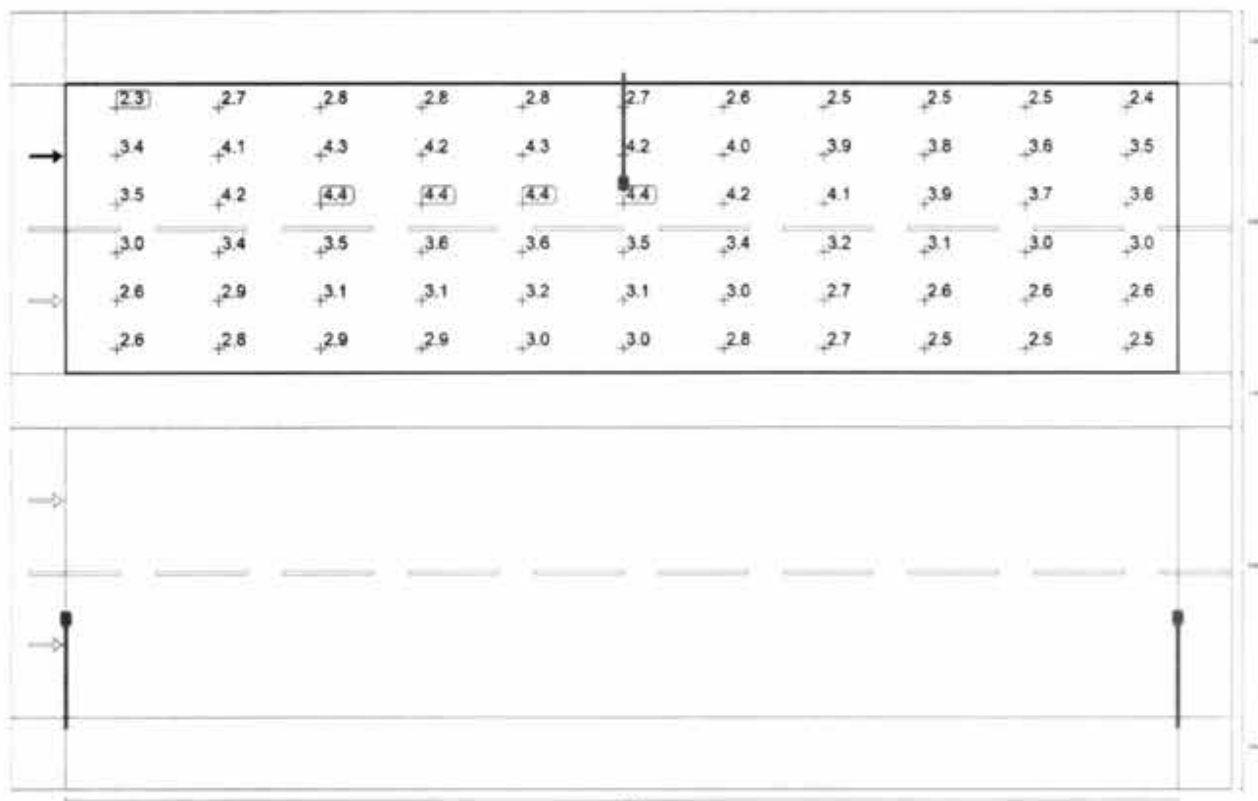


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.34	2.73	2.82	2.84	2.77	2.68	2.63	2.54	2.52	2.48	2.40
17.500	3.42	4.08	4.35	4.22	4.26	4.18	4.04	3.93	3.78	3.63	3.46
16.167	3.55	4.17	4.43	4.36	4.42	4.38	4.20	4.06	3.90	3.74	3.61
14.833	2.96	3.36	3.48	3.57	3.55	3.52	3.41	3.23	3.15	3.05	2.99
13.500	2.61	2.90	3.05	3.14	3.16	3.11	2.95	2.69	2.62	2.56	2.61
12.167	2.59	2.76	2.87	2.87	3.01	2.99	2.85	2.68	2.55	2.52	2.53

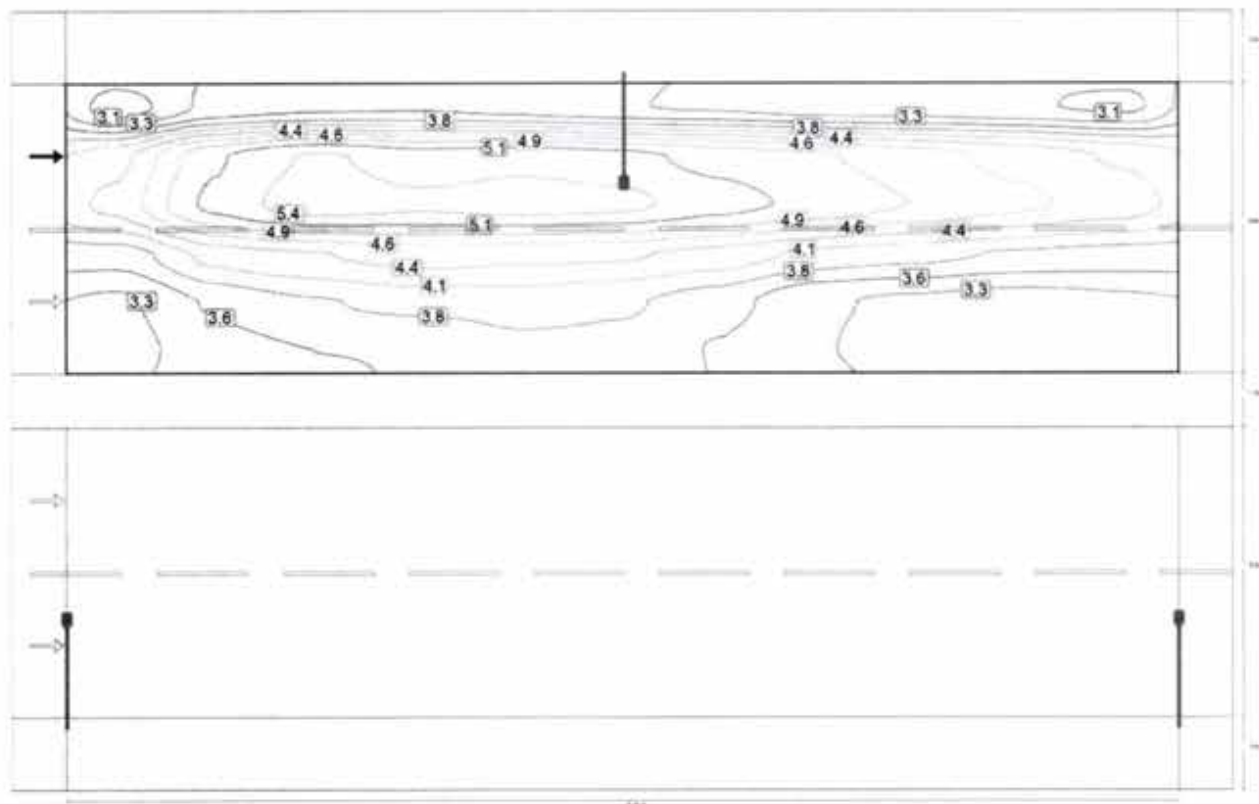
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.25 cd/m²	2.34 cd/m²	4.43 cd/m²	0.72	0.53



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1

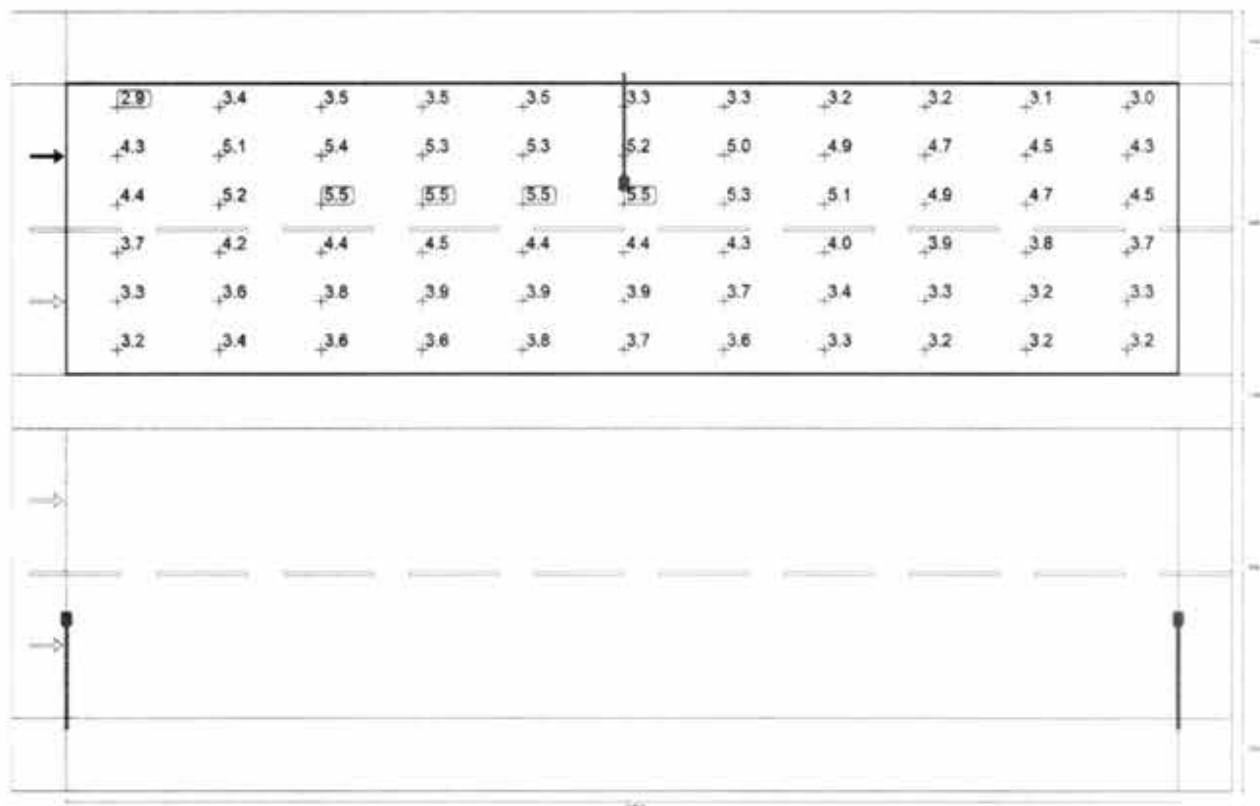


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.93	3.41	3.53	3.55	3.46	3.34	3.28	3.17	3.15	3.09	3.00
17.500	4.27	5.10	5.43	5.27	5.32	5.23	5.05	4.91	4.73	4.54	4.32
16.167	4.44	5.22	5.53	5.45	5.52	5.47	5.25	5.08	4.87	4.68	4.51
14.833	3.70	4.20	4.35	4.47	4.44	4.40	4.26	4.03	3.93	3.81	3.74
13.500	3.27	3.62	3.81	3.92	3.95	3.89	3.69	3.37	3.27	3.20	3.26
12.167	3.24	3.45	3.58	3.59	3.76	3.74	3.56	3.35	3.19	3.15	3.16

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_{m1}	L_{m2}	L_{m3}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4.07 cd/m²	2.93 cd/m²	5.53 cd/m²	0.72	0.53



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.27 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	18 %	-	
	$R_{el}^{(1)}$	0.58	-	

Resultados para o observador

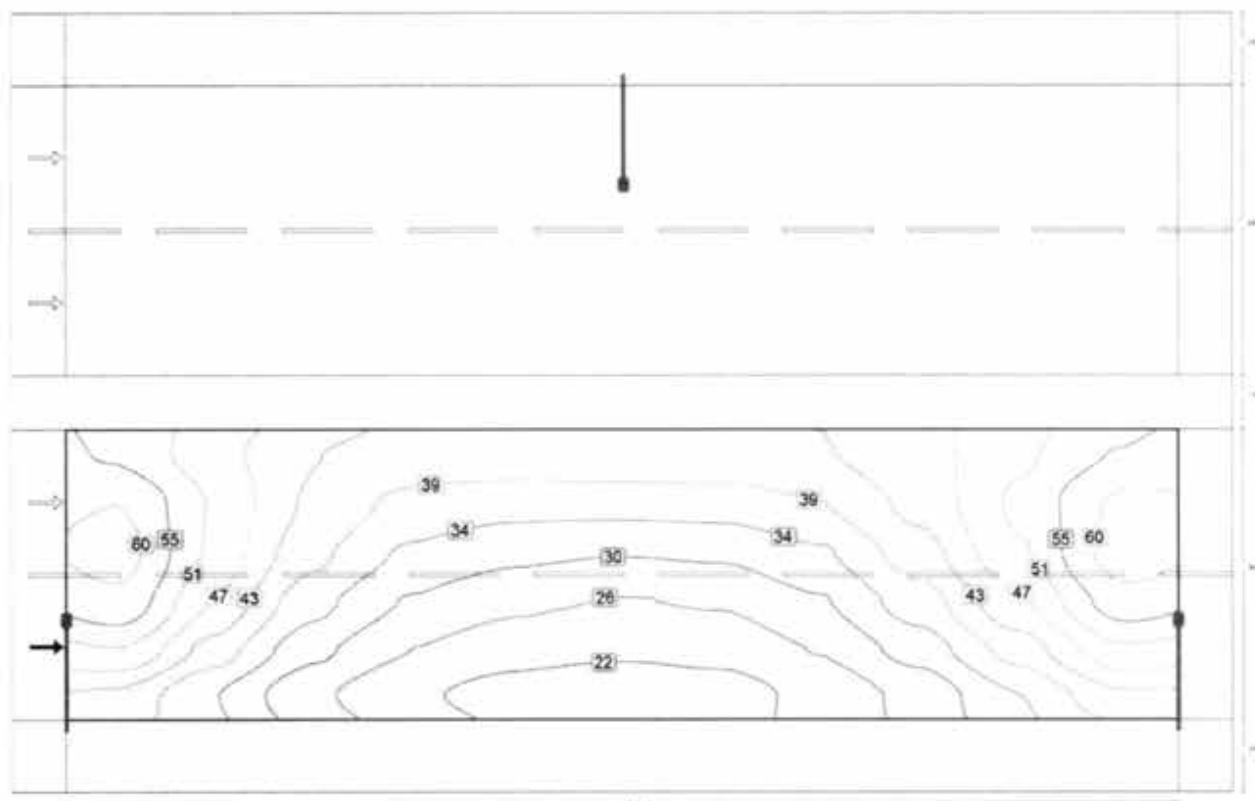
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	3.27 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.71	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	15 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	3.27 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	18 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

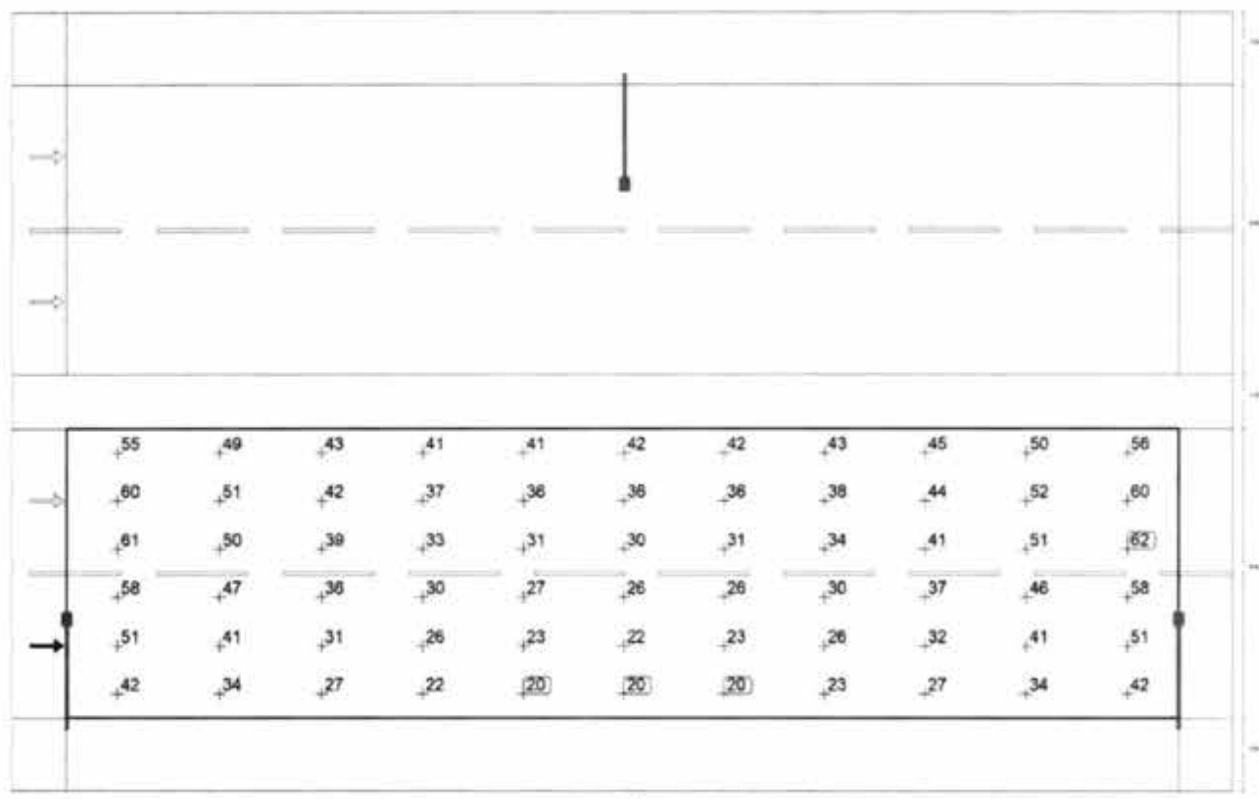


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	54.89	48.77	42.76	40.62	40.82	41.60	41.70	42.52	45.30	50.43	55.79
8.000	59.56	50.69	41.84	37.14	35.62	35.51	35.92	38.43	43.97	52.00	60.49
6.667	61.13	50.24	39.49	33.44	30.96	30.26	30.68	33.80	40.83	50.77	61.68
5.333	58.31	46.63	35.63	29.56	26.76	25.76	26.28	29.79	36.60	46.41	57.89
4.000	51.18	40.90	31.22	25.80	23.20	22.30	22.94	26.21	32.03	40.60	50.73
2.667	41.69	34.29	26.70	22.27	20.15	19.55	20.14	22.73	27.25	34.35	41.67

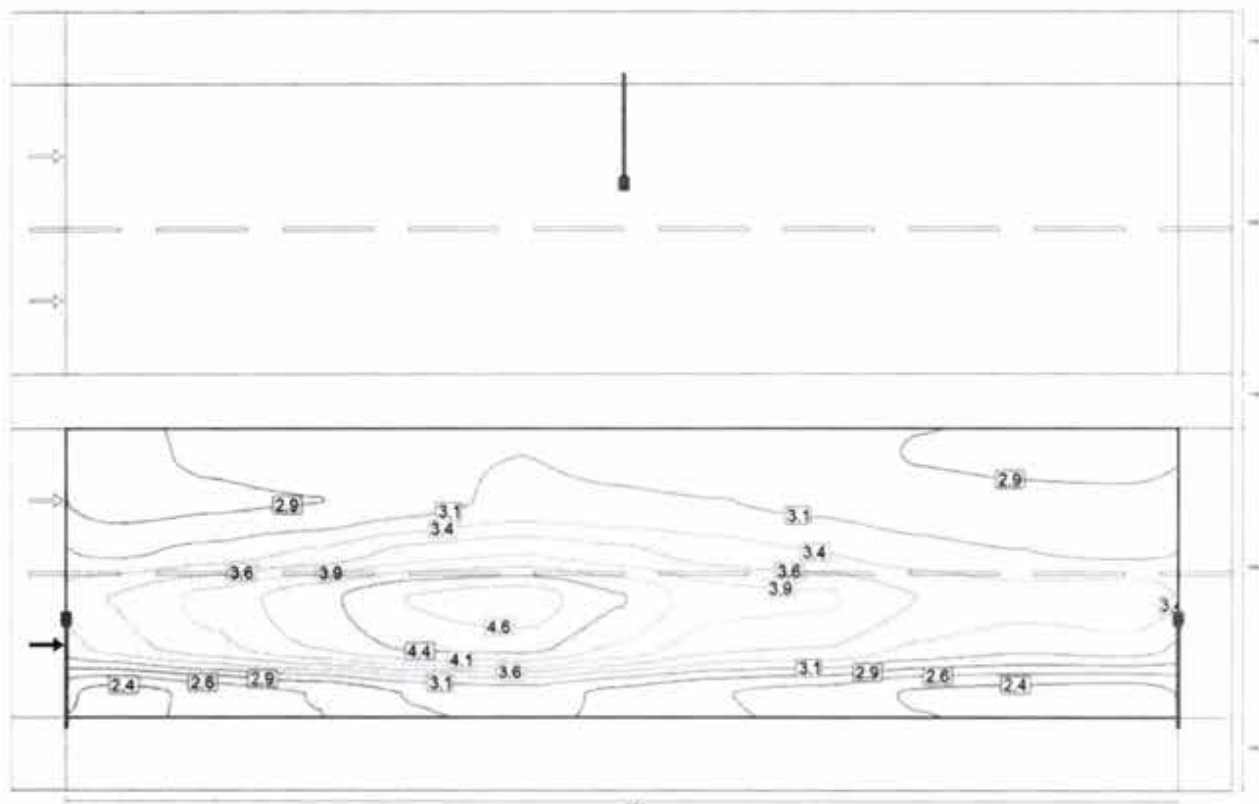
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	38.7 lx	19.5 lx	61.7 lx	0.50	0.32



Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

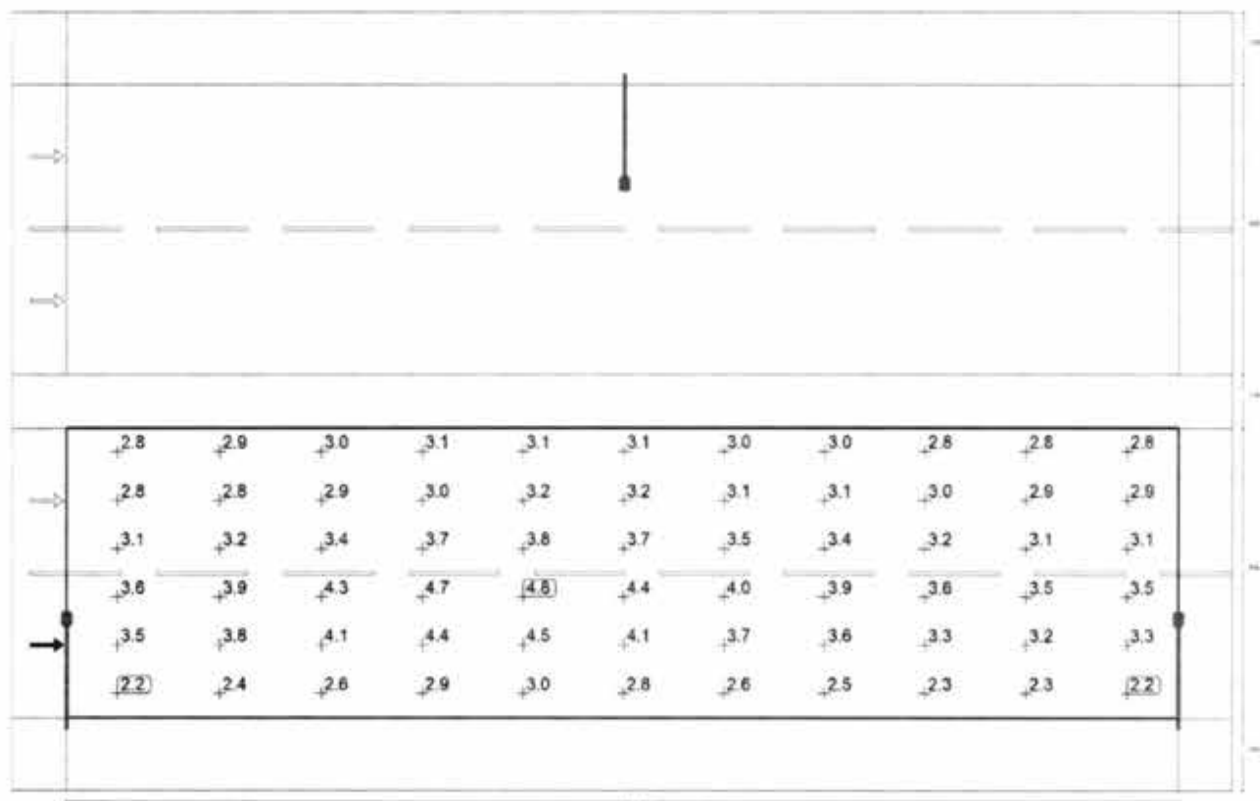


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	2.79	2.91	3.02	3.08	3.11	3.07	3.04	3.00	2.84	2.81	2.80
8.000	2.77	2.82	2.86	3.00	3.18	3.15	3.12	3.06	2.99	2.92	2.91
6.667	3.06	3.20	3.39	3.70	3.83	3.67	3.49	3.36	3.19	3.11	3.06
5.333	3.63	3.95	4.30	4.65	4.76	4.39	3.96	3.91	3.61	3.46	3.52
4.000	3.47	3.81	4.15	4.45	4.48	4.09	3.69	3.63	3.33	3.18	3.25
2.667	2.25	2.44	2.61	2.88	2.98	2.80	2.62	2.52	2.32	2.28	2.22

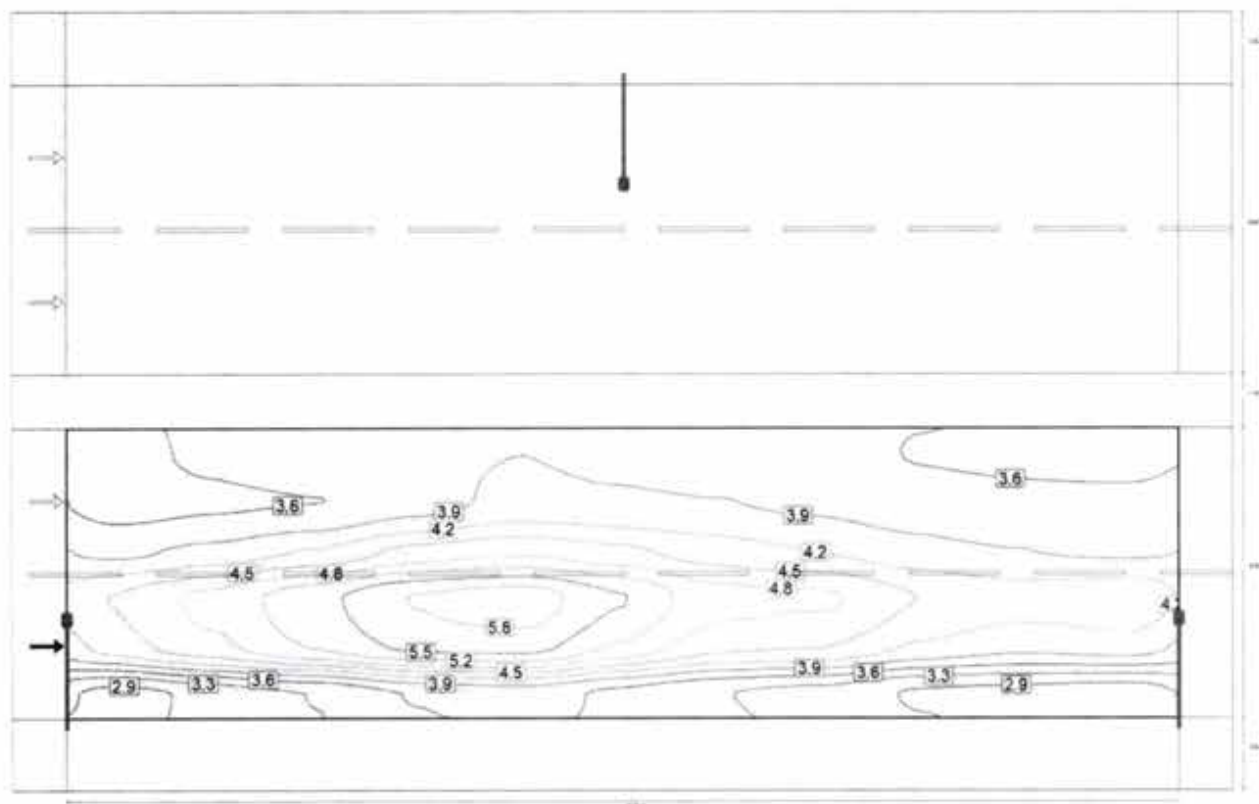
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.27 cd/m^2	2.22 cd/m^2	4.76 cd/m^2	0.68	0.47



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

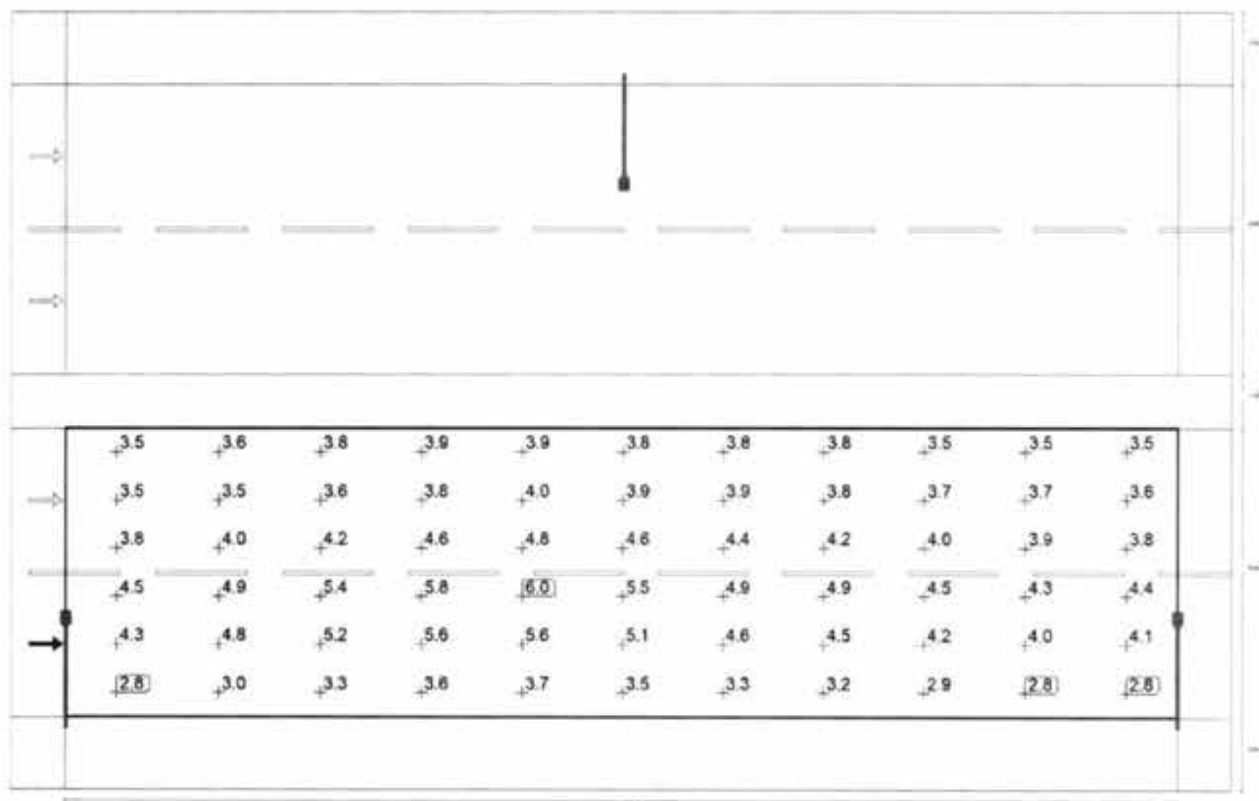


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.49	3.64	3.77	3.85	3.89	3.84	3.80	3.75	3.55	3.51	3.50
8.000	3.47	3.53	3.57	3.75	3.98	3.94	3.90	3.83	3.74	3.65	3.64
6.667	3.82	4.00	4.23	4.63	4.79	4.59	4.36	4.20	3.99	3.89	3.82
5.333	4.54	4.93	5.37	5.82	5.95	5.49	4.95	4.88	4.52	4.33	4.40
4.000	4.34	4.76	5.18	5.56	5.61	5.12	4.61	4.54	4.16	3.98	4.06
2.667	2.81	3.05	3.27	3.60	3.72	3.50	3.27	3.15	2.90	2.84	2.78

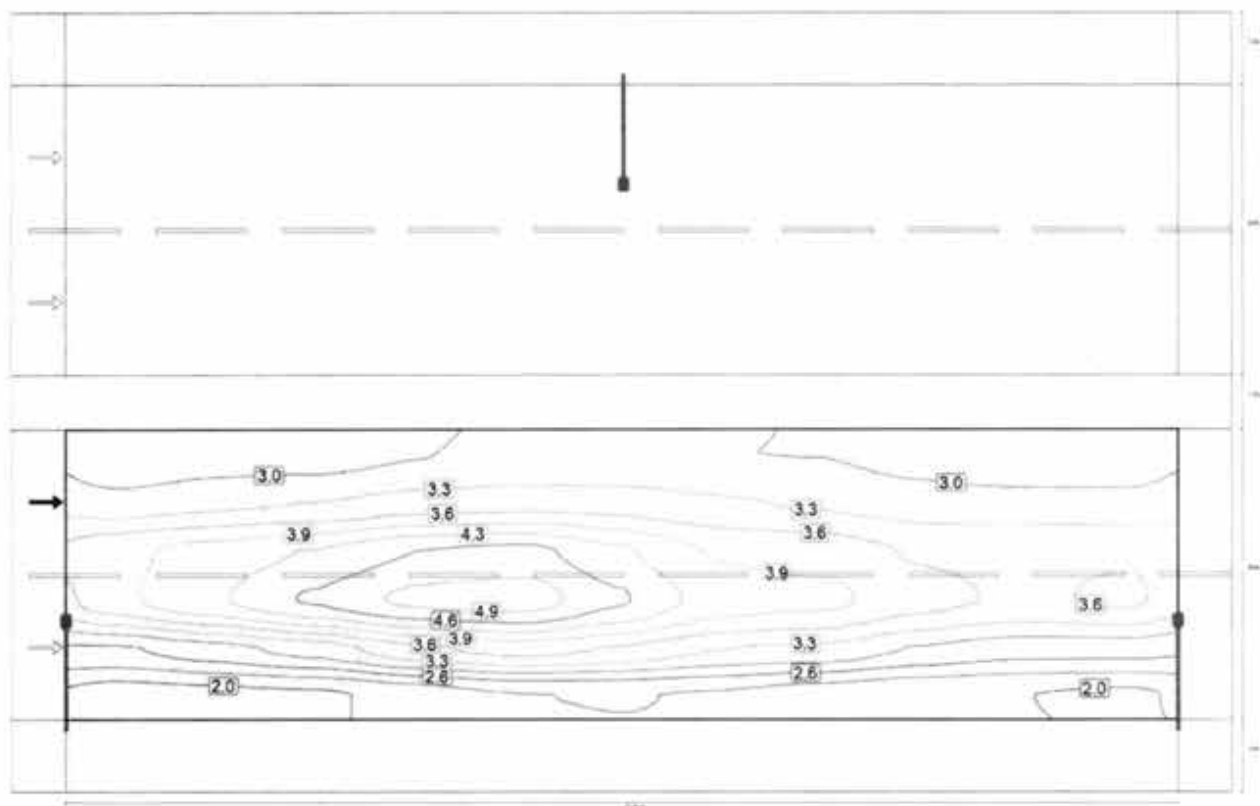
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	4.09 cd/m²	2.78 cd/m²	5.95 cd/m²	0.68	0.47



Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

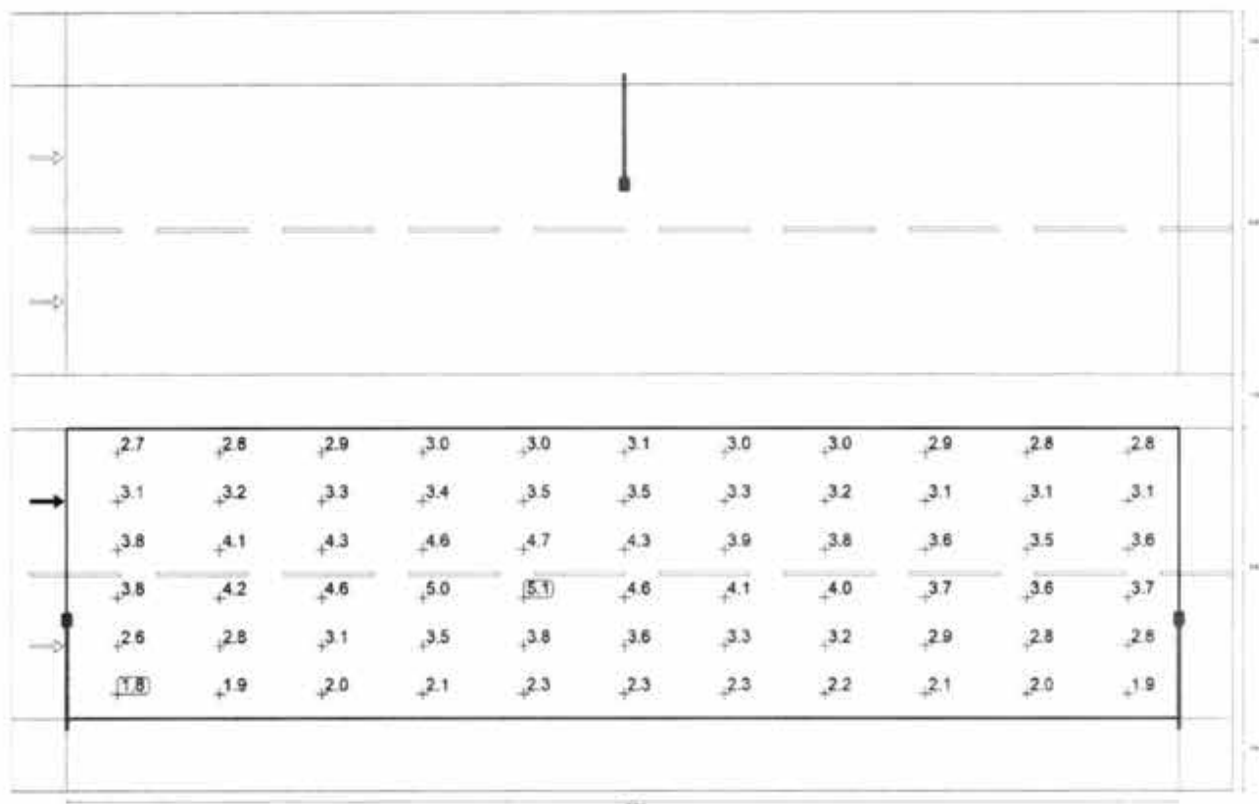


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	2.75	2.84	2.85	2.96	3.03	3.06	2.98	2.96	2.86	2.79	2.82
8.000	3.11	3.22	3.29	3.45	3.51	3.47	3.34	3.25	3.12	3.07	3.06
6.667	3.82	4.06	4.28	4.58	4.68	4.32	3.90	3.82	3.57	3.55	3.57
5.333	3.82	4.21	4.63	4.98	5.07	4.62	4.13	4.02	3.74	3.57	3.67
4.000	2.61	2.84	3.11	3.52	3.75	3.59	3.31	3.22	2.95	2.77	2.78
2.667	1.84	1.89	1.95	2.13	2.31	2.34	2.29	2.17	2.05	2.01	1.95

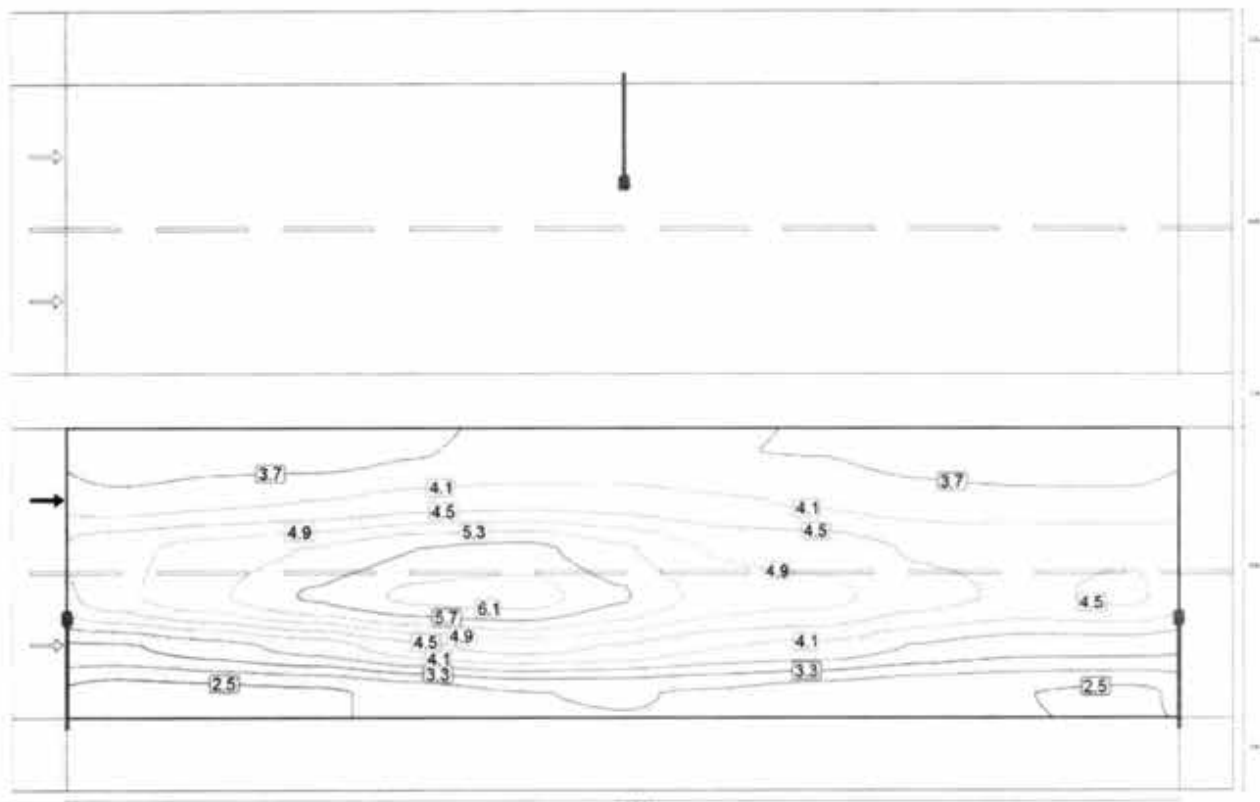
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.27 cd/m^2	1.84 cd/m^2	5.07 cd/m^2	0.56	0.36



Cenário Padrão Amostral 1 · TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1

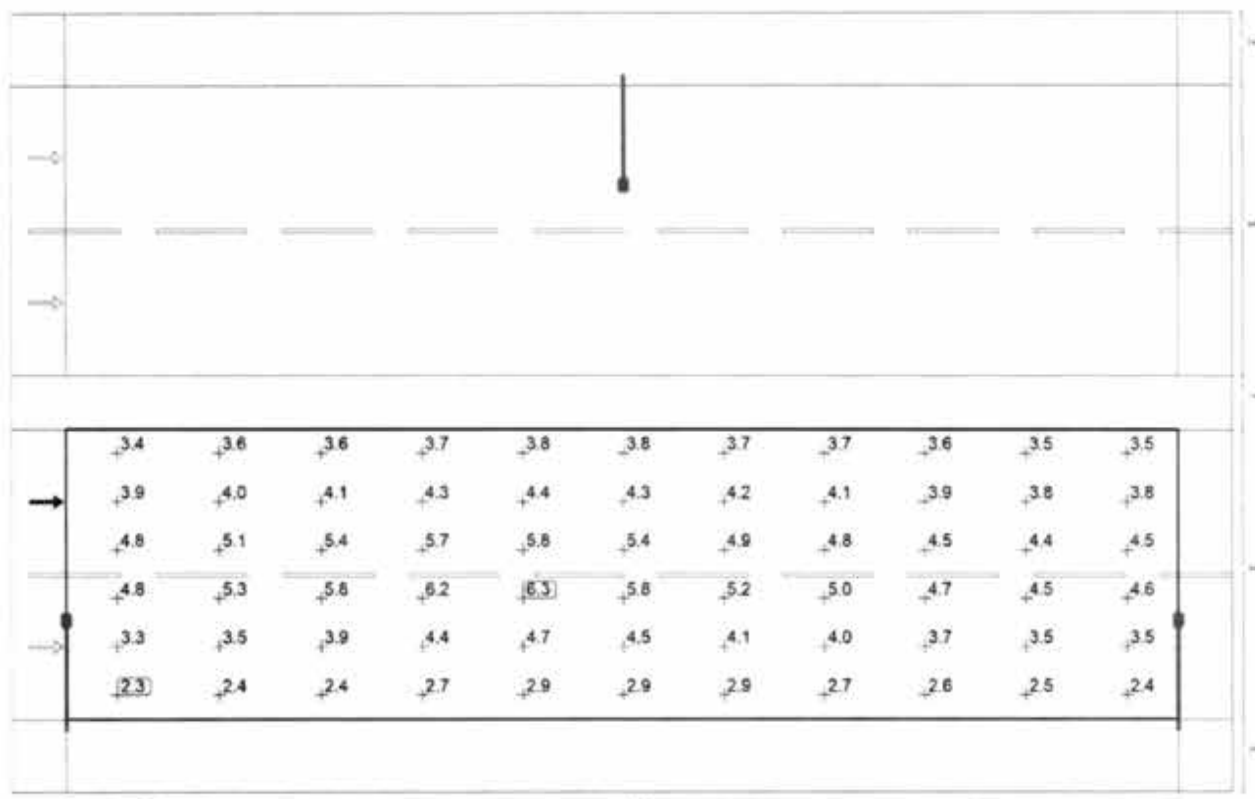


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.43	3.55	3.57	3.69	3.79	3.82	3.72	3.70	3.57	3.49	3.52
8.000	3.88	4.03	4.12	4.31	4.38	4.33	4.18	4.06	3.90	3.84	3.82
6.667	4.78	5.07	5.35	5.73	5.85	5.40	4.88	4.77	4.47	4.43	4.46
5.333	4.77	5.27	5.78	6.22	6.33	5.77	5.16	5.03	4.67	4.46	4.59
4.000	3.26	3.55	3.89	4.41	4.69	4.49	4.14	4.03	3.68	3.47	3.47
2.667	2.30	2.37	2.44	2.66	2.89	2.92	2.86	2.72	2.57	2.51	2.43

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4.09 cd/m²	2.30 cd/m²	6.33 cd/m²	0.56	0.36

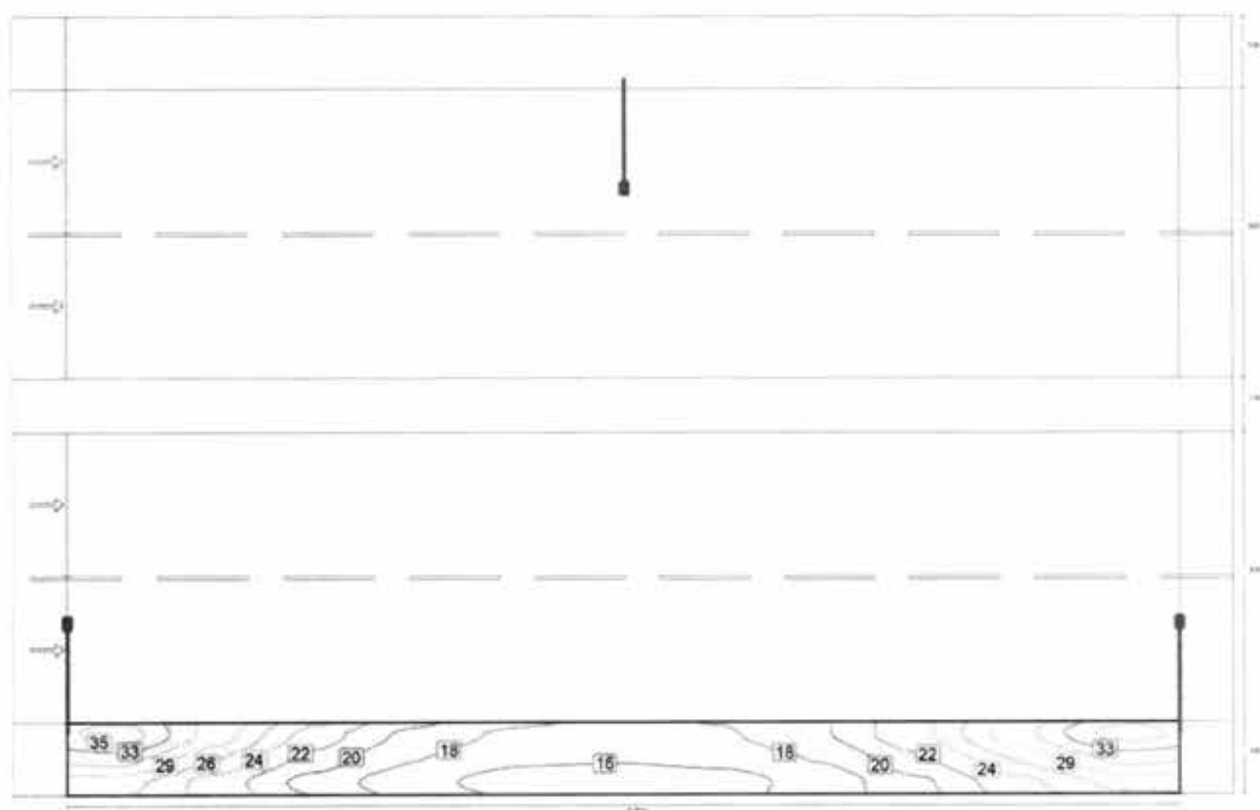
Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Passeio 2 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	22.44 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.68	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

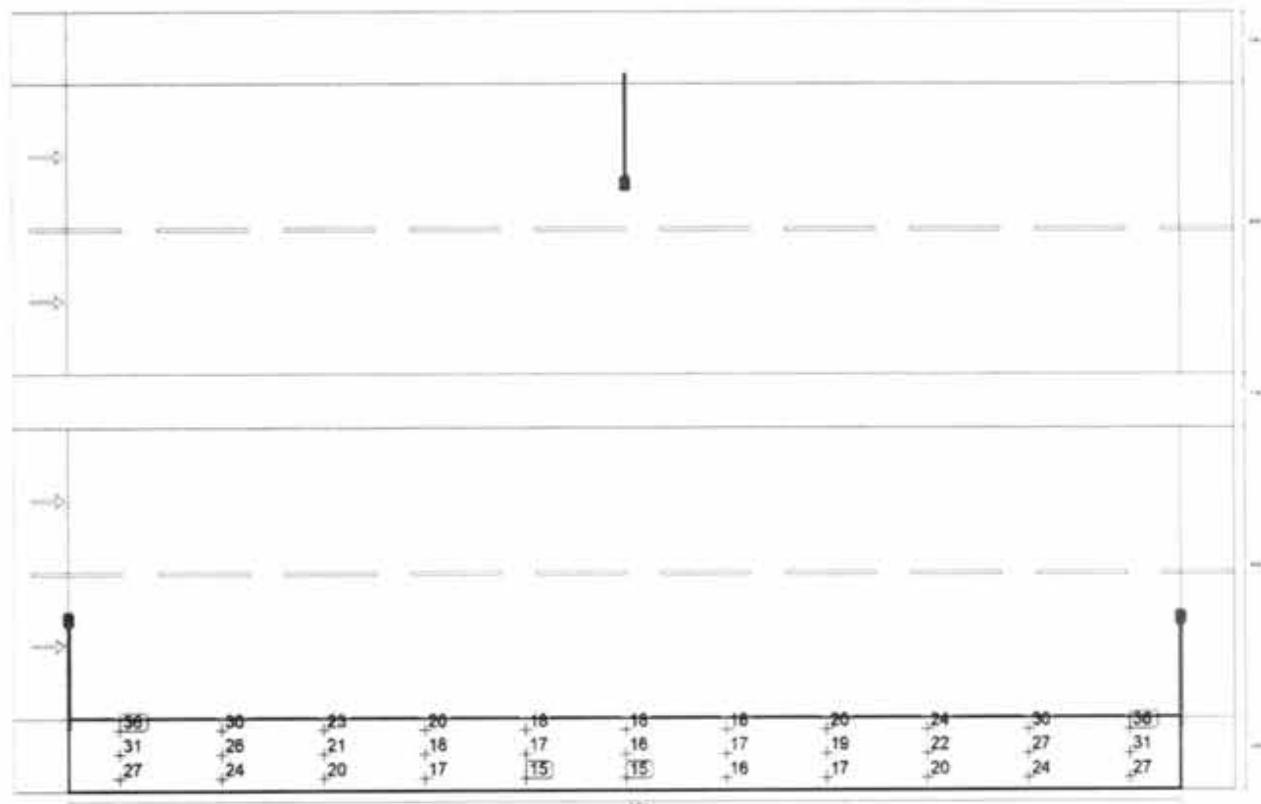


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de iso(lux))



Cenário Padrão Amostral 1 - TRADETEK - LED 130 W

Passeio 2 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal (lx) (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
1.667	35.56	29.60	23.49	19.76	17.92	17.68	18.16	20.21	24.14	30.05	35.61
1.000	31.23	26.48	21.47	18.38	16.66	16.48	16.88	18.55	22.06	26.87	31.25
0.333	27.26	23.58	19.56	17.01	15.46	15.31	15.61	17.08	20.10	23.88	27.29

Valor de manutenção de iluminância horizontal (lx) (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	22.4 lx	15.3 lx	35.6 lx	0.68	0.43



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBA - LED 120 W

Descrição

Potência máxima: 135 W;
Fluxo luminoso mínimo: 18.225 lm.

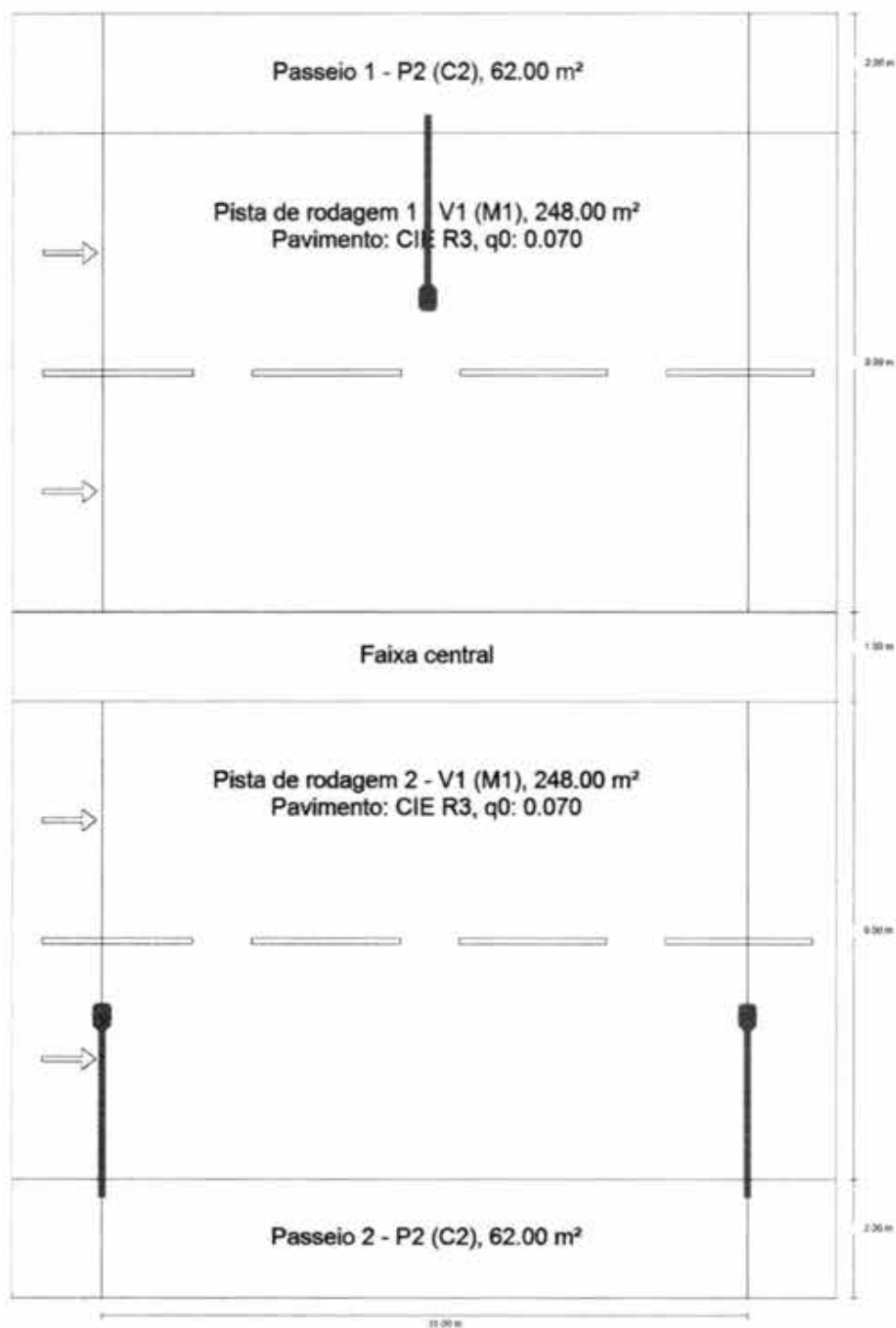
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso;
 - Luminância média (Lmed): 2,00 cd/m²;
 - Uniformidade global (Uo): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (Ul): 0,70.
- Passeio: P2 - Vias de grande tráfego noturno de pedestres.
 - Iluminância (Emed): 10 lux;
 - Uniformidade global (Uo): 0,25.



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

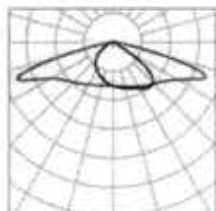
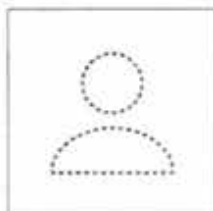
Resumo (em direção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)



Fabricante Ainda não é um membro DIALux

Equipagem 1x

P 124.2 W

$\Phi_{\text{lâmpada}}$ 20185 lm

$\Phi_{\text{luminária}}$ 20189 lm

η 100.02 %

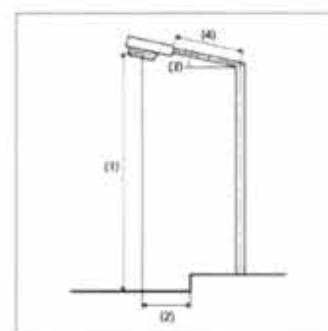


Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

SL VITTA V9.3 120W 4K0.IES (bilateral alternadamente)

Distância entre postes	31.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.003 m
Horas de funcionamento anual	4173 h: 100.0 %, 124.2 W
Consumo	7948.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 609 cd/klm $\geq 80^\circ$: 152 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.26 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*1
Classe de índice de encandeamento	D.6
MF	0.80





Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com um valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	22.04 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.25	✓
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.32 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.42	-	
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.29 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.42	-	
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	22.04 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.25	✓

(1) informativo, não faz parte da avaliação

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma.

Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
Cenário Padrão Amostral 1	D_p	0.009 W/lx·m ²	-
SL VITTA V9.3 120W 4K0.IES (bilateral alternadamente)	D_e	1.7 kWh/m ² yr	1036.6 kWh/yr



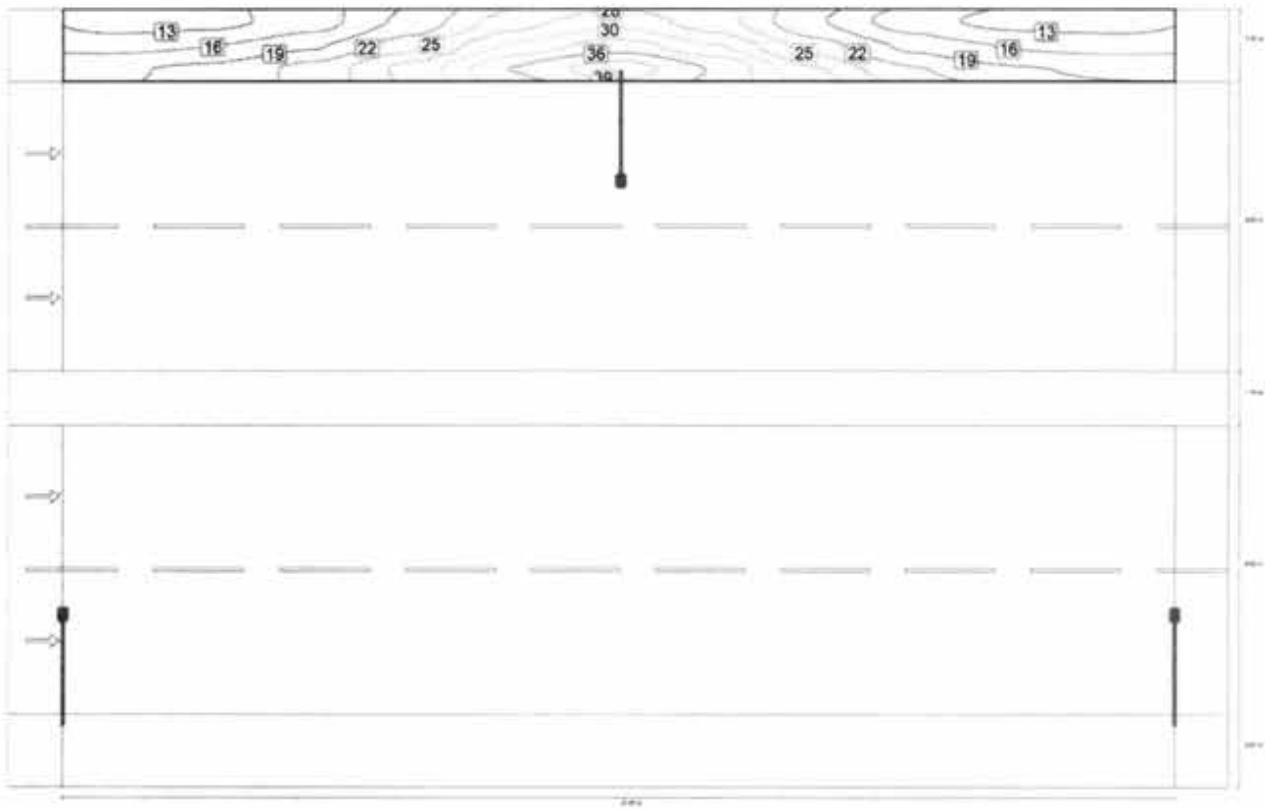
Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Passeio 1 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 - P2	$E_m^{(2)}$	22.04 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

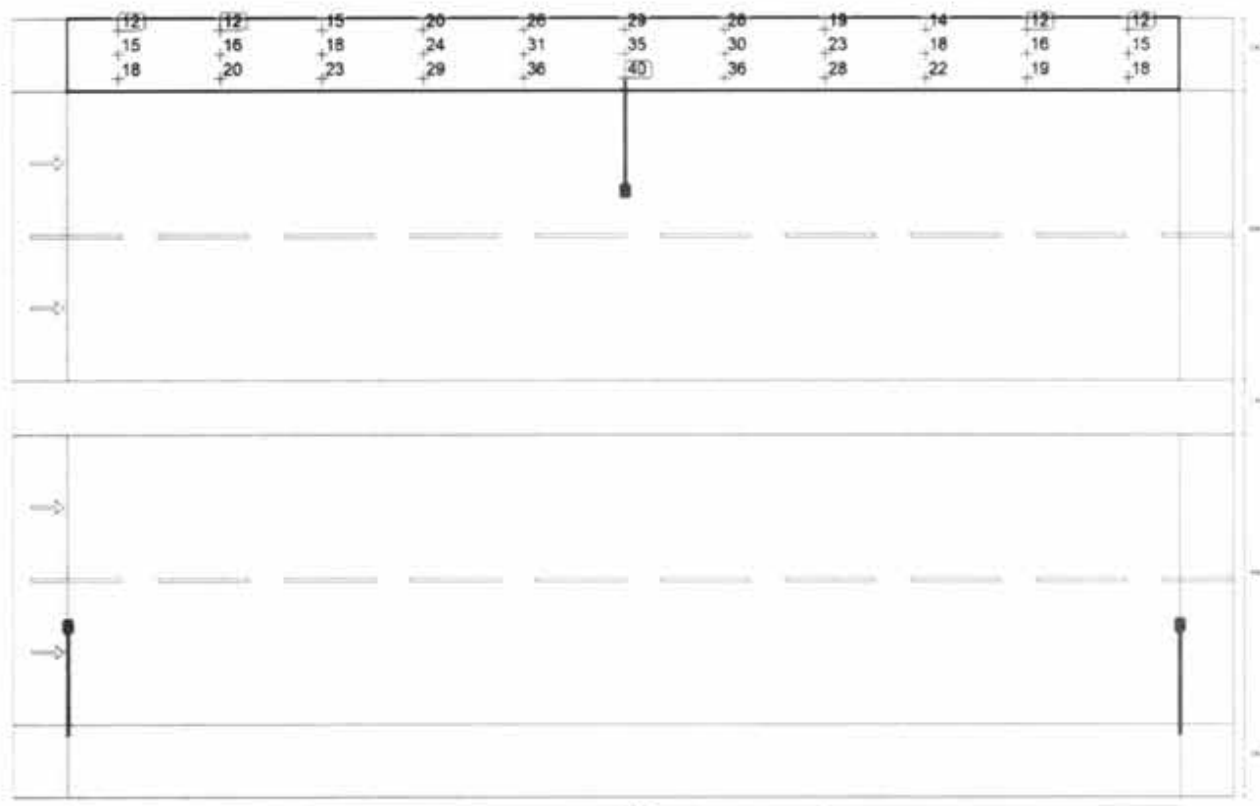


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOPA - LED 120 W

Passeio 1 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
21.167	11.72	12.29	14.75	19.87	26.22	29.20	25.75	19.20	14.26	12.11	11.71
20.500	15.12	15.91	18.49	23.84	30.82	34.58	30.39	23.15	18.08	15.68	15.06
19.833	18.43	19.52	22.68	28.58	36.34	40.43	35.84	27.76	22.03	19.28	18.35

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	22.0 lx	11.7 lx	40.4 lx	0.53	0.29

Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 - V1	L_m	3.32 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	
	$R_E^{(1)}$	0.42	-	

Resultados para o observador

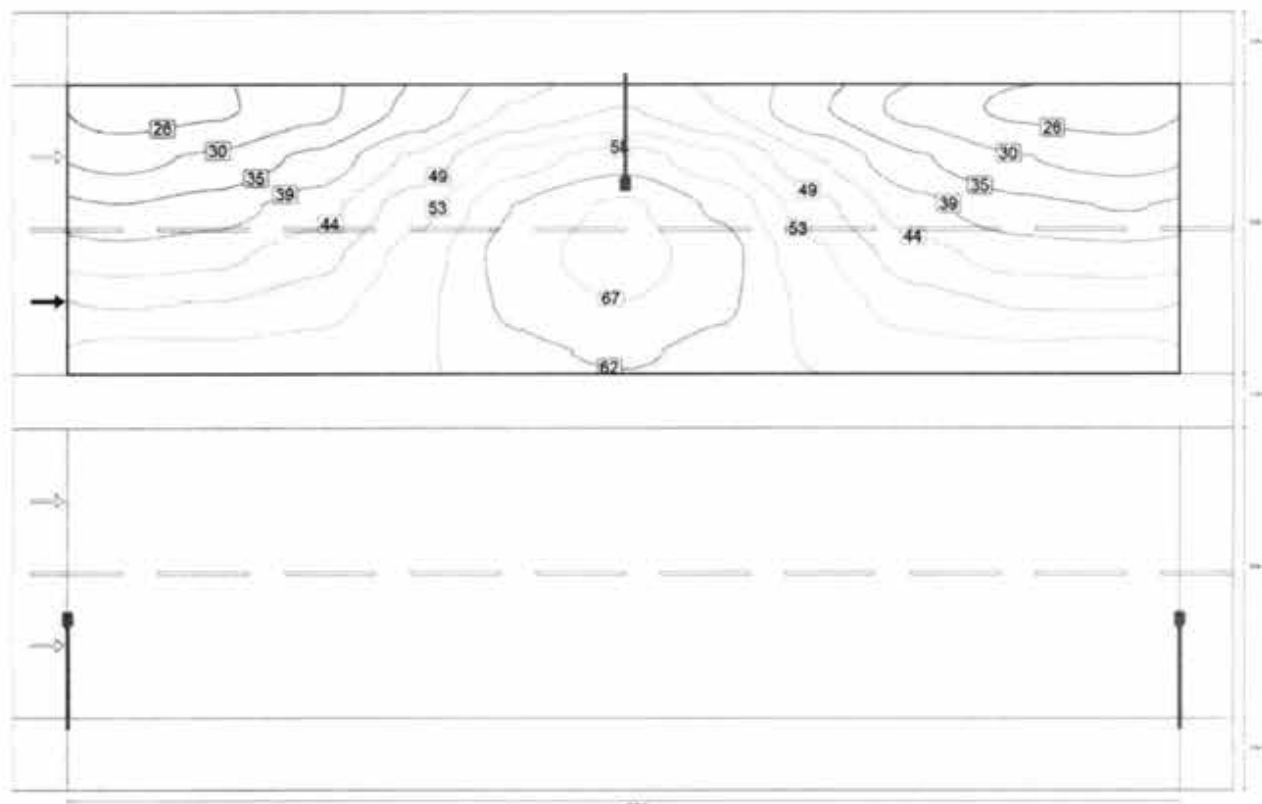
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 13.500 m, 1.500 m	L_m	3.37 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 17.500 m, 1.500 m	L_m	3.32 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de Isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	23.50	25.03	29.08	36.19	44.94	48.82	43.95	35.13	28.48	24.72	23.40
17.500	29.05	31.12	36.14	45.13	55.34	60.12	54.23	43.86	35.25	30.47	28.73
16.167	35.03	37.19	42.18	51.53	62.71	67.74	61.47	49.97	40.97	36.26	34.60
14.833	41.60	42.96	47.04	55.23	64.76	69.28	64.13	53.95	45.84	42.08	41.31
13.500	48.29	48.76	51.36	56.73	63.56	66.90	63.24	56.19	50.59	48.26	48.06
12.167	54.13	53.96	54.73	57.26	61.34	63.00	61.14	57.16	54.70	53.91	54.22

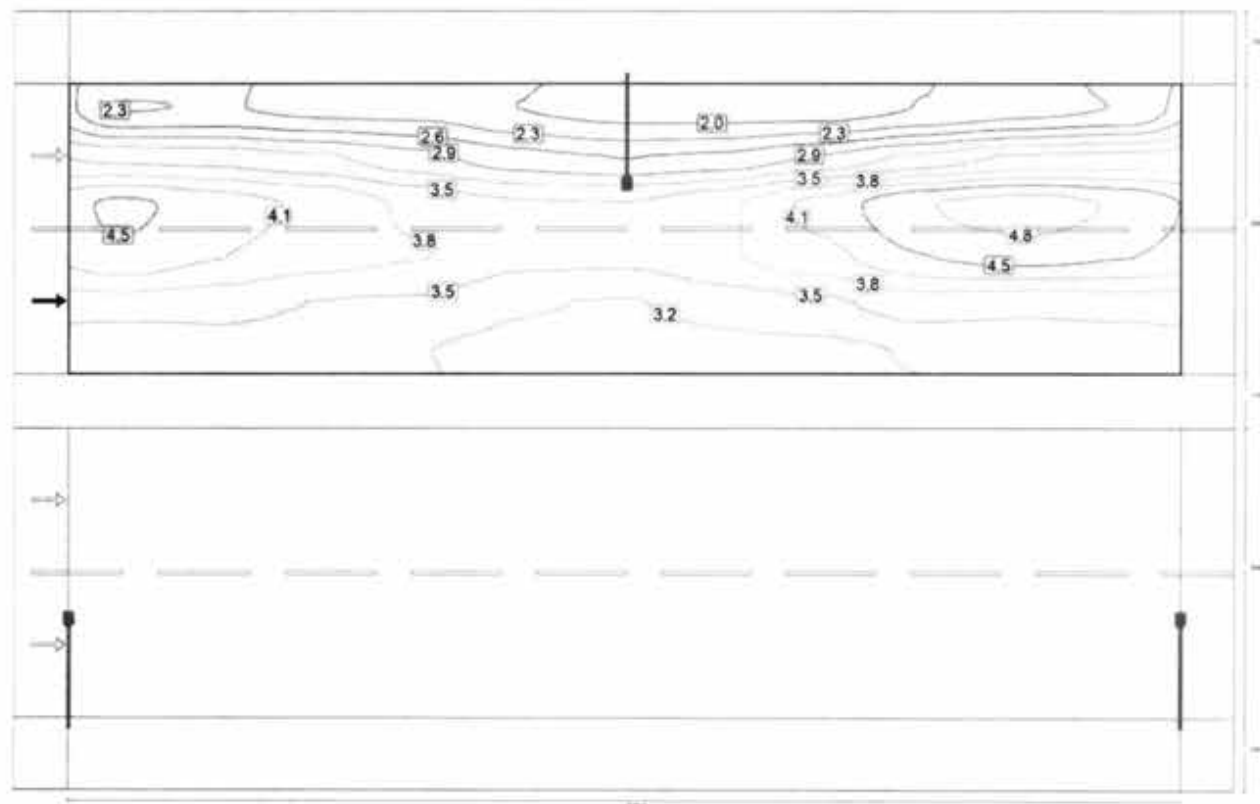
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	47.4 lx	23.4 lx	69.3 lx	0.49	0.34



Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

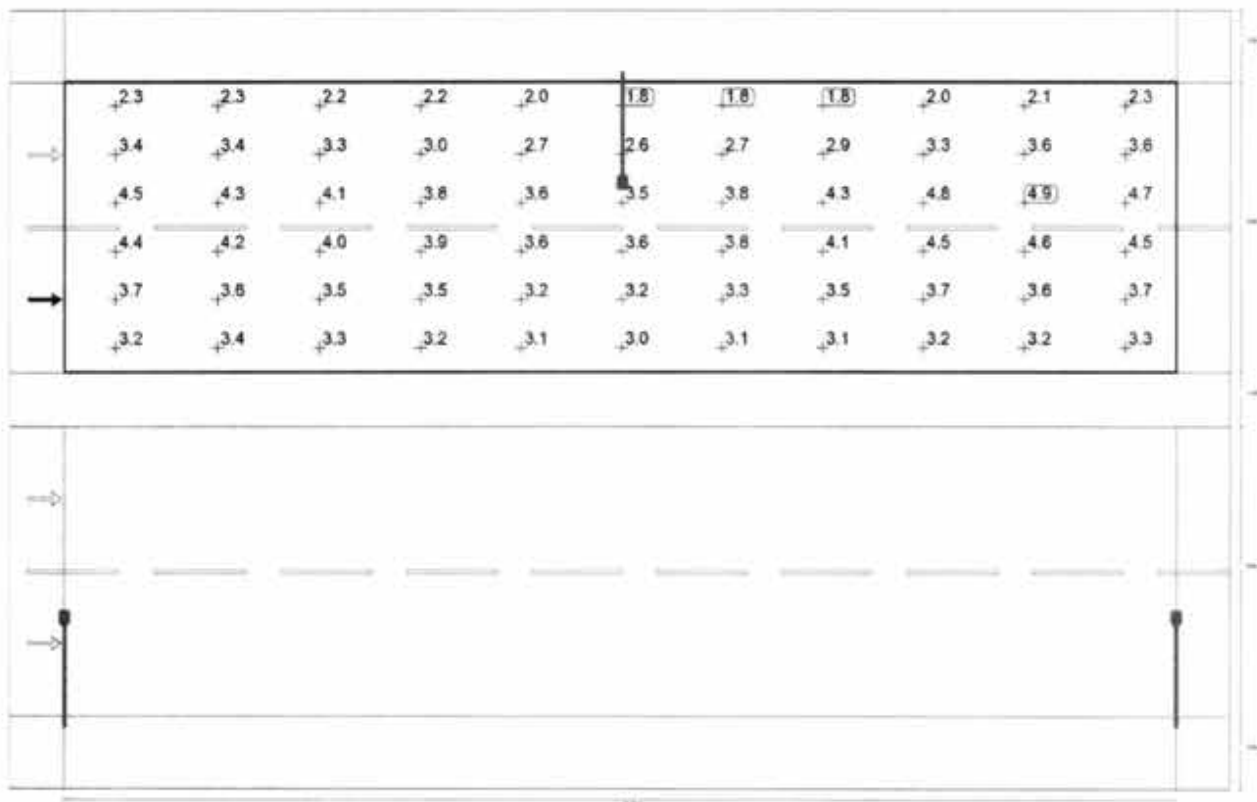


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.25	2.28	2.17	2.15	1.95	1.83	1.82	1.80	1.97	2.14	2.28
17.500	3.45	3.40	3.25	3.00	2.71	2.57	2.66	2.93	3.30	3.57	3.64
16.167	4.53	4.31	4.09	3.76	3.56	3.54	3.77	4.25	4.75	4.93	4.73
14.833	4.38	4.17	3.98	3.85	3.63	3.61	3.80	4.05	4.47	4.60	4.48
13.500	3.71	3.65	3.51	3.48	3.25	3.19	3.34	3.46	3.68	3.62	3.68
12.167	3.24	3.36	3.32	3.22	3.11	3.04	3.10	3.15	3.23	3.24	3.26

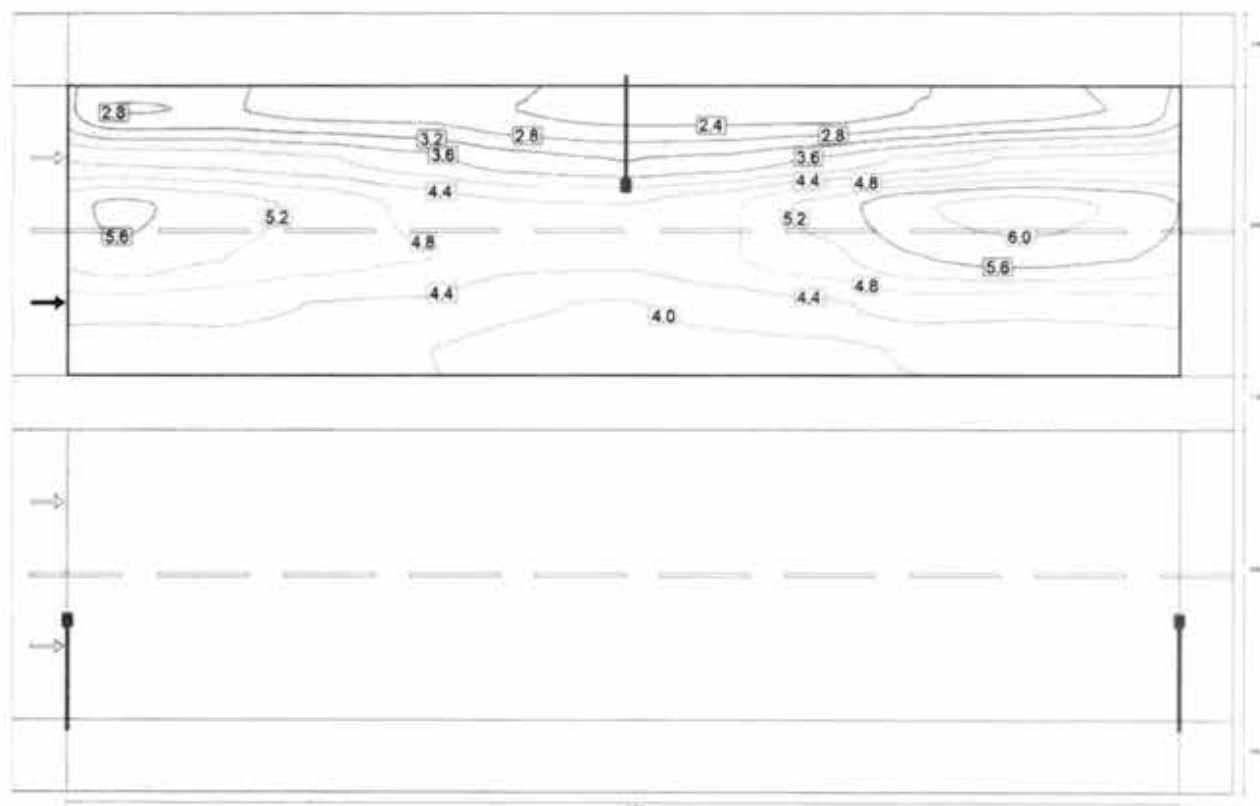
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.37 cd/m²	1.80 cd/m²	4.93 cd/m²	0.53	0.36



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

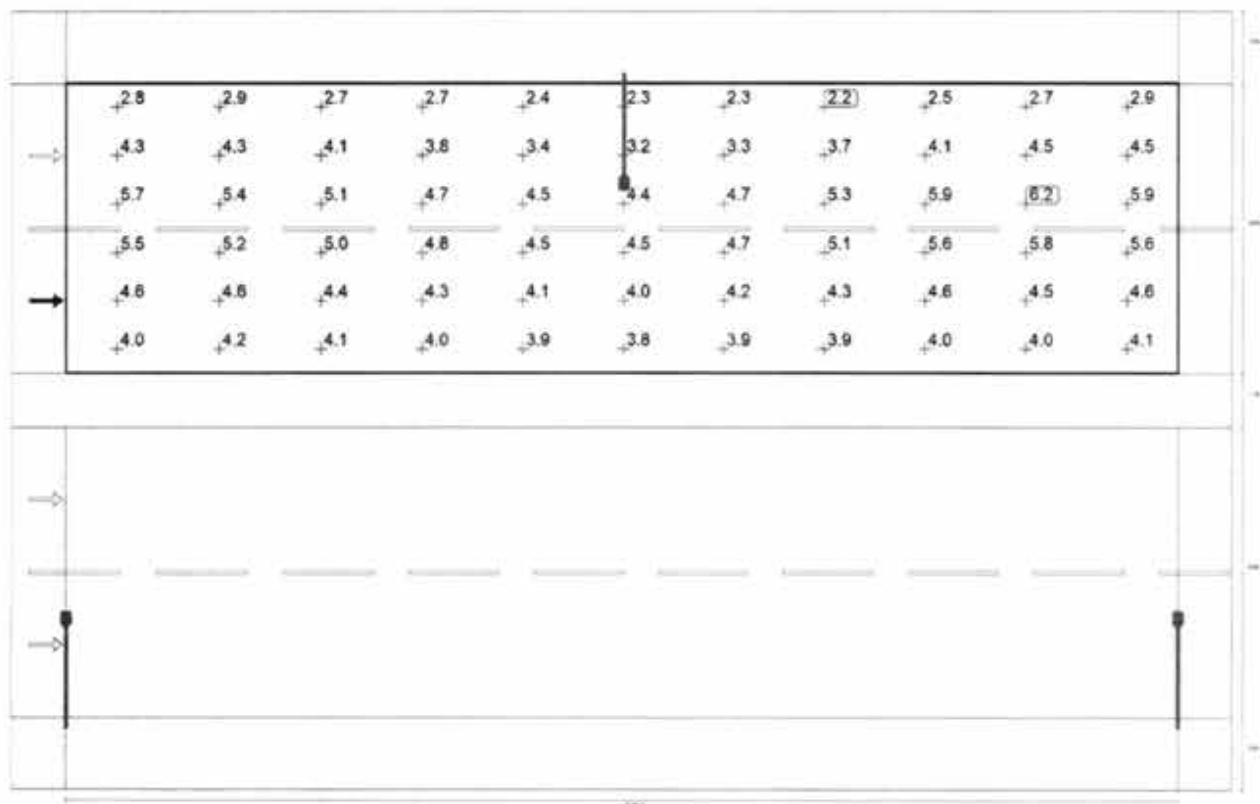


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.82	2.86	2.71	2.69	2.44	2.29	2.27	2.25	2.46	2.67	2.85
17.500	4.31	4.26	4.07	3.76	3.38	3.21	3.32	3.67	4.12	4.46	4.54
16.167	5.66	5.39	5.11	4.70	4.45	4.42	4.72	5.32	5.94	6.17	5.91
14.833	5.48	5.21	4.97	4.81	4.54	4.51	4.75	5.07	5.58	5.75	5.60
13.500	4.63	4.56	4.39	4.35	4.06	3.99	4.18	4.33	4.60	4.53	4.60
12.167	4.04	4.19	4.14	4.02	3.89	3.80	3.88	3.93	4.04	4.04	4.07

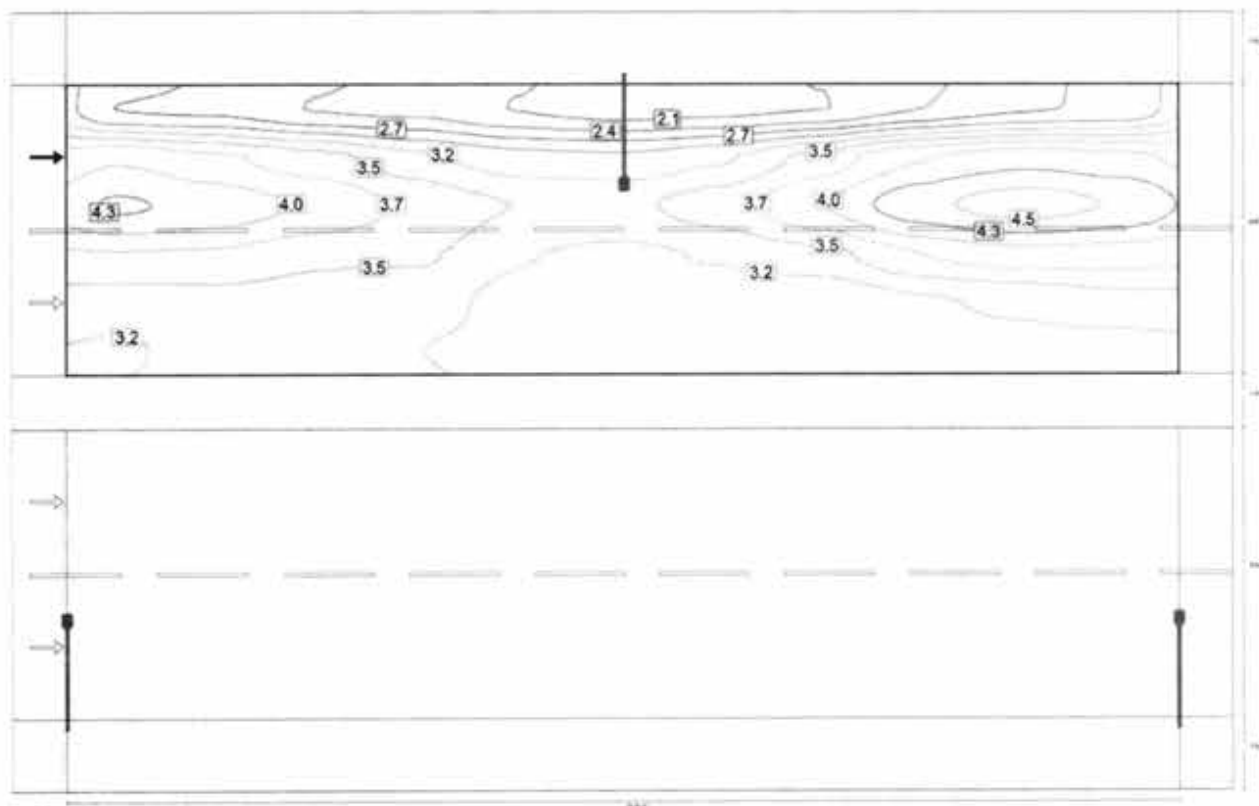
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	4.21 cd/m²	2.25 cd/m²	6.17 cd/m²	0.53	0.36



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

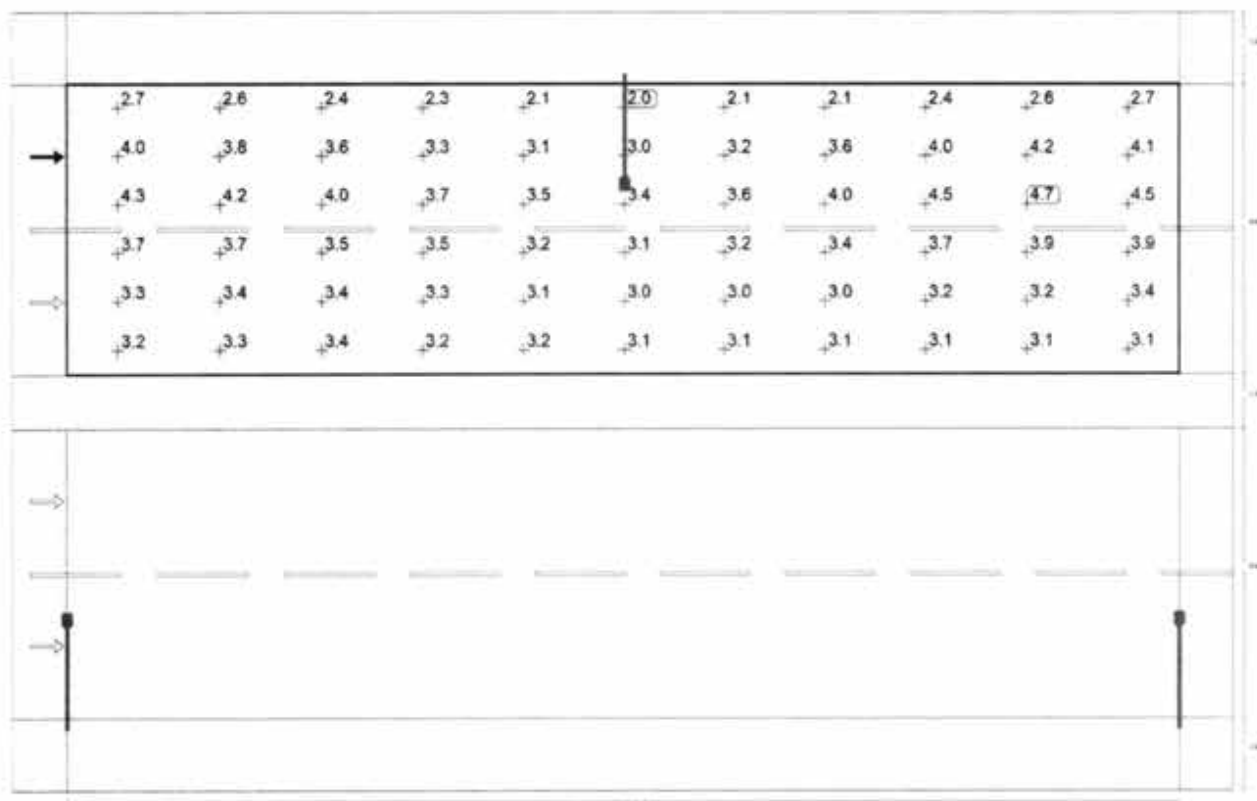


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	2.68	2.62	2.40	2.34	2.14	2.02	2.06	2.14	2.41	2.64	2.72
17.500	3.99	3.81	3.60	3.30	3.06	3.01	3.17	3.57	3.99	4.18	4.09
16.167	4.31	4.18	3.98	3.70	3.47	3.43	3.62	4.01	4.46	4.68	4.52
14.833	3.71	3.69	3.53	3.51	3.24	3.14	3.25	3.39	3.75	3.90	3.87
13.500	3.31	3.37	3.35	3.31	3.11	3.02	3.05	3.02	3.18	3.25	3.36
12.167	3.18	3.32	3.37	3.22	3.16	3.06	3.08	3.08	3.10	3.14	3.12

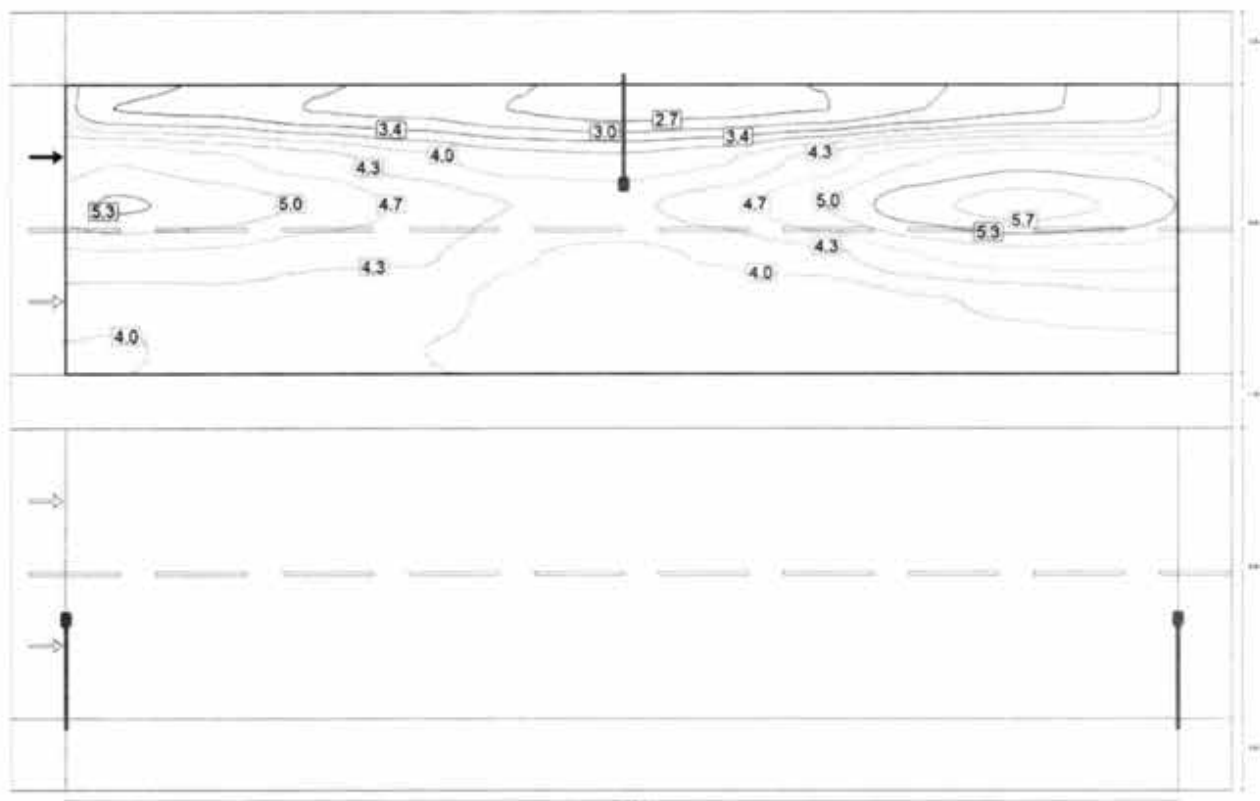
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.32 cd/m^2	2.02 cd/m^2	4.68 cd/m^2	0.61	0.43



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1

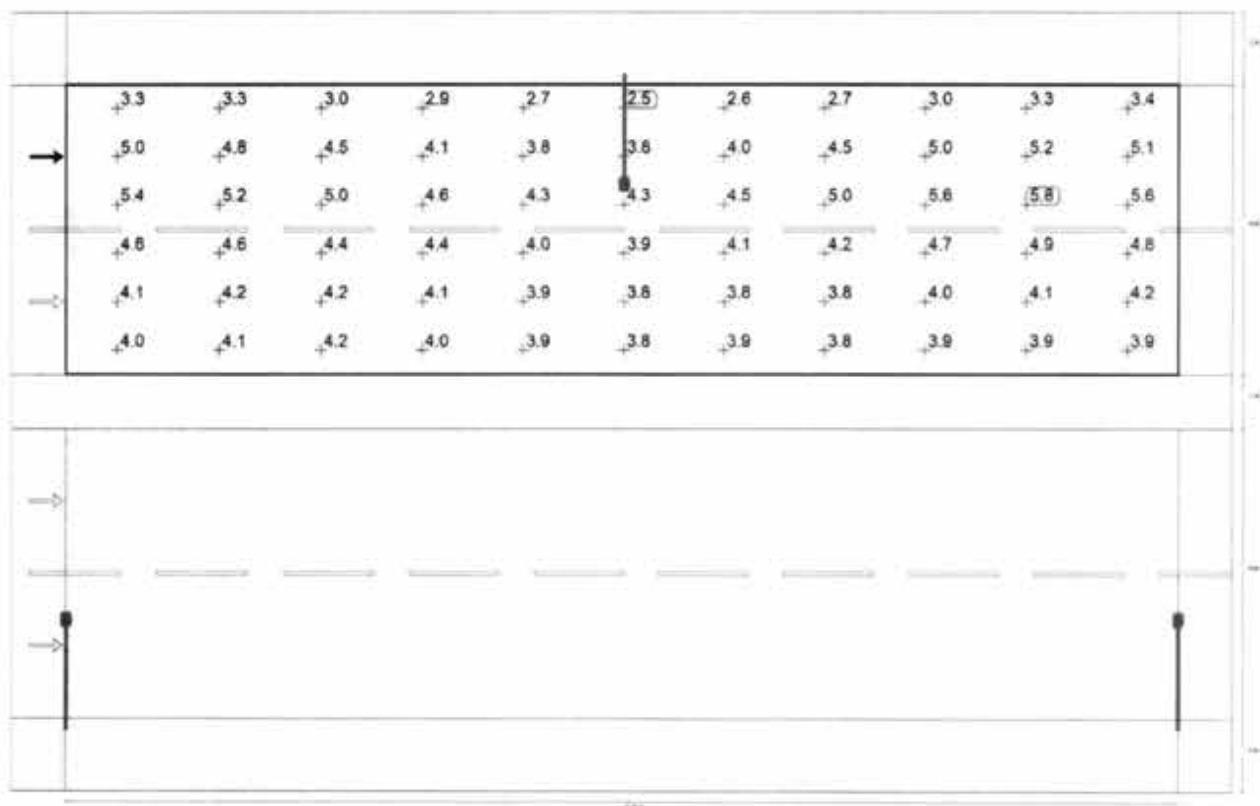


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 1 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
18.833	3.35	3.28	3.00	2.93	2.67	2.52	2.57	2.68	3.02	3.30	3.40
17.500	4.98	4.76	4.49	4.12	3.83	3.76	3.97	4.46	4.99	5.22	5.11
16.167	5.39	5.22	4.98	4.62	4.34	4.29	4.52	5.01	5.57	5.84	5.65
14.833	4.64	4.62	4.41	4.38	4.05	3.93	4.06	4.23	4.68	4.88	4.83
13.500	4.13	4.21	4.19	4.14	3.89	3.78	3.81	3.77	3.97	4.06	4.20
12.167	3.98	4.14	4.21	4.02	3.95	3.82	3.85	3.84	3.88	3.92	3.90

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4.16 cd/m²	2.52 cd/m²	5.84 cd/m²	0.61	0.43



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 2 - V1	L_m	3.29 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	
	$R_E^{(1)}$	0.42	-	

Resultados para o observador

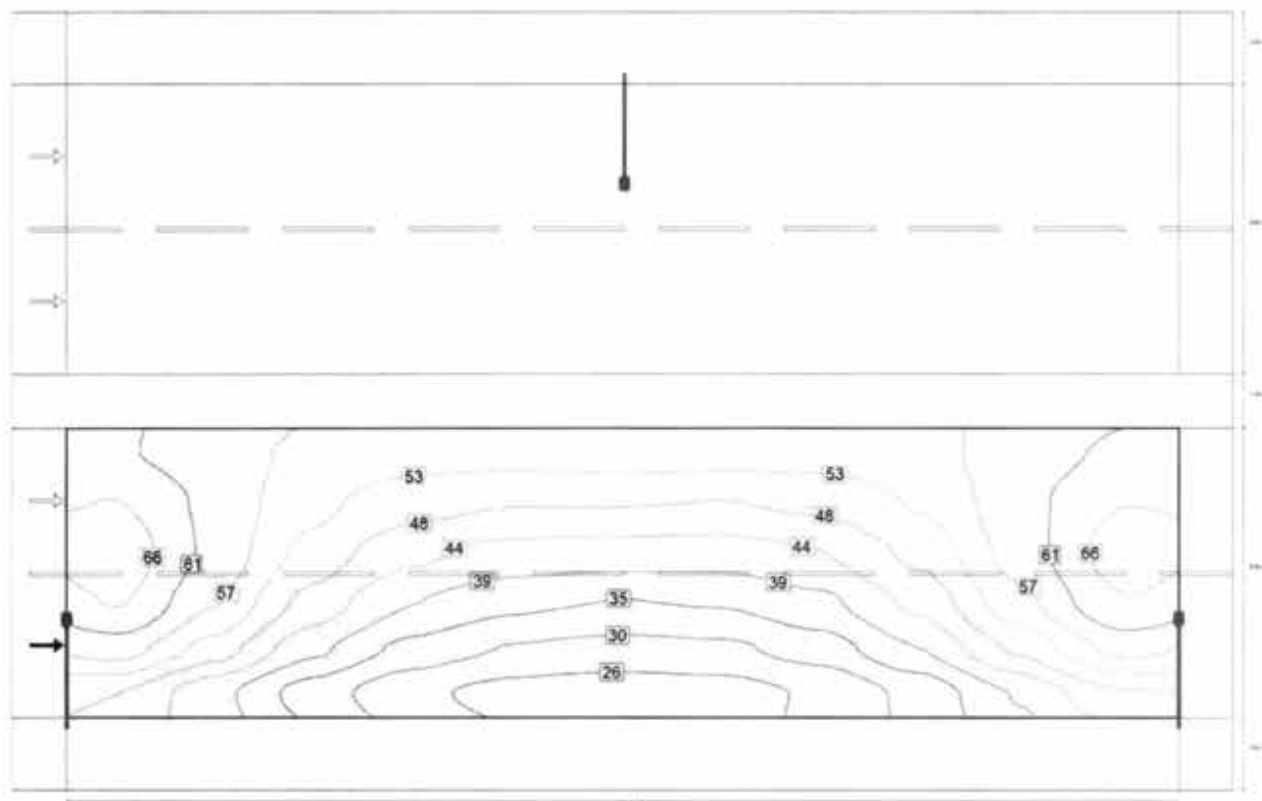
	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Observador 1 Posição: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	3.29 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	-	
Observador 2 Posição: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	3.32 cd/m ²	≥ 2.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.70	✓
	$TI^{(1)}$	14 %	-	

(1) informativo, não faz parte da avaliação



Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

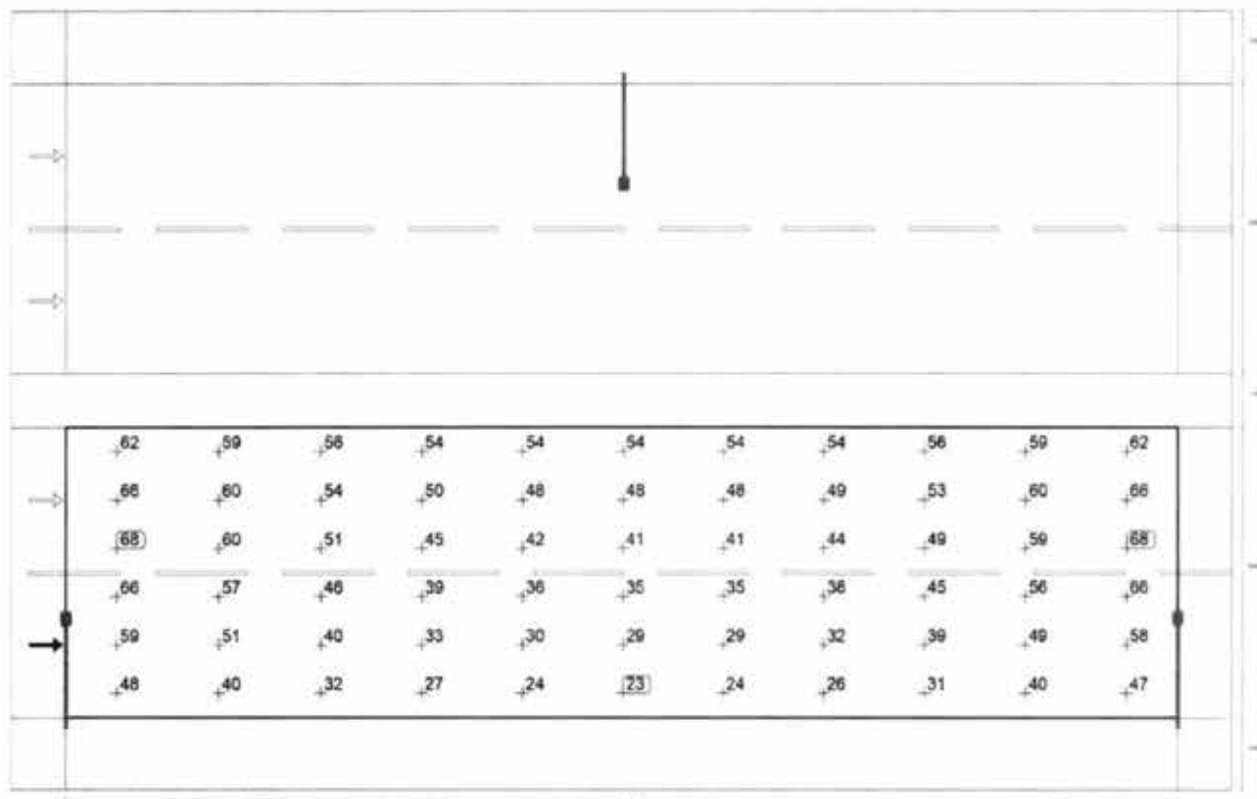


Valor de manutenção de iluminância horizontal (lx) (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	62.18	59.25	55.69	54.14	53.76	54.20	53.98	54.03	55.66	59.02	62.38
8.000	66.01	60.19	53.66	49.69	48.22	48.24	47.98	48.97	53.04	59.77	65.85
6.667	68.20	60.35	50.63	44.59	41.91	41.43	41.30	43.58	49.27	59.14	67.95
5.333	66.39	57.28	46.29	39.19	35.80	34.57	35.09	38.17	44.87	55.84	65.79
4.000	59.14	50.60	40.12	33.16	29.82	28.68	29.28	32.39	39.28	49.20	58.49
2.667	48.03	40.46	32.38	26.65	24.04	23.35	23.82	26.21	31.45	39.53	47.35

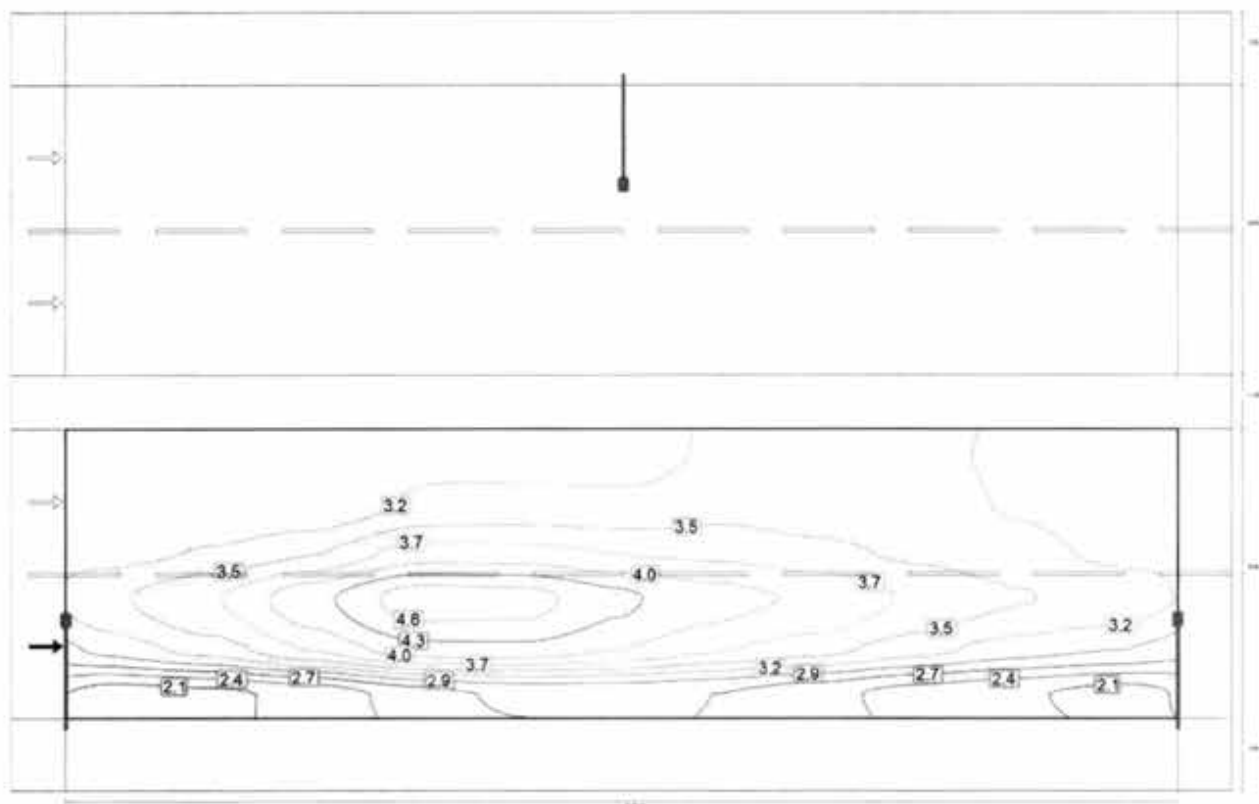
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	47.4 lx	23.3 lx	68.2 lx	0.49	0.34



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

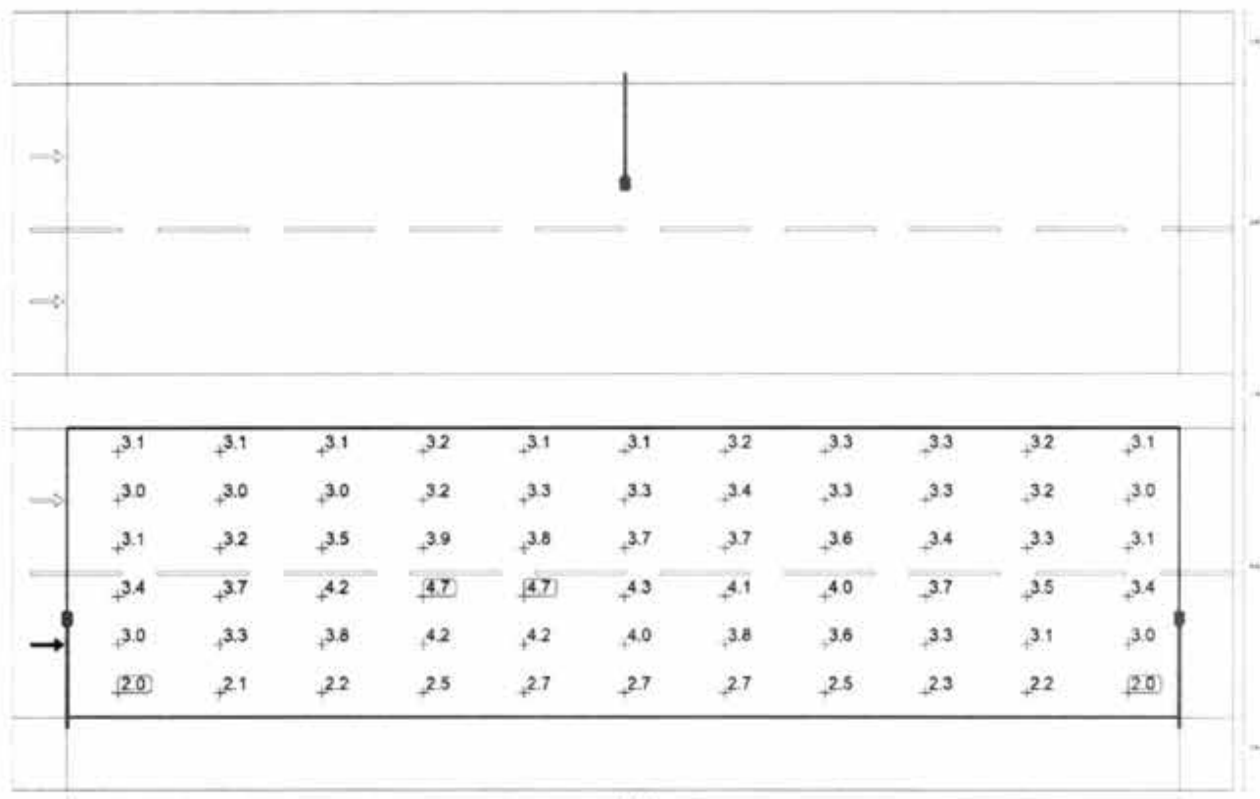


Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.09	3.08	3.07	3.18	3.14	3.11	3.24	3.35	3.25	3.17	3.05
8.000	2.97	2.98	3.00	3.23	3.29	3.28	3.37	3.33	3.30	3.17	3.05
6.667	3.11	3.23	3.45	3.87	3.84	3.73	3.68	3.55	3.41	3.31	3.12
5.333	3.42	3.73	4.21	4.69	4.66	4.34	4.11	3.98	3.70	3.49	3.38
4.000	3.04	3.34	3.79	4.20	4.22	4.03	3.79	3.59	3.33	3.07	2.95
2.667	1.99	2.06	2.22	2.53	2.72	2.74	2.66	2.49	2.29	2.16	2.02

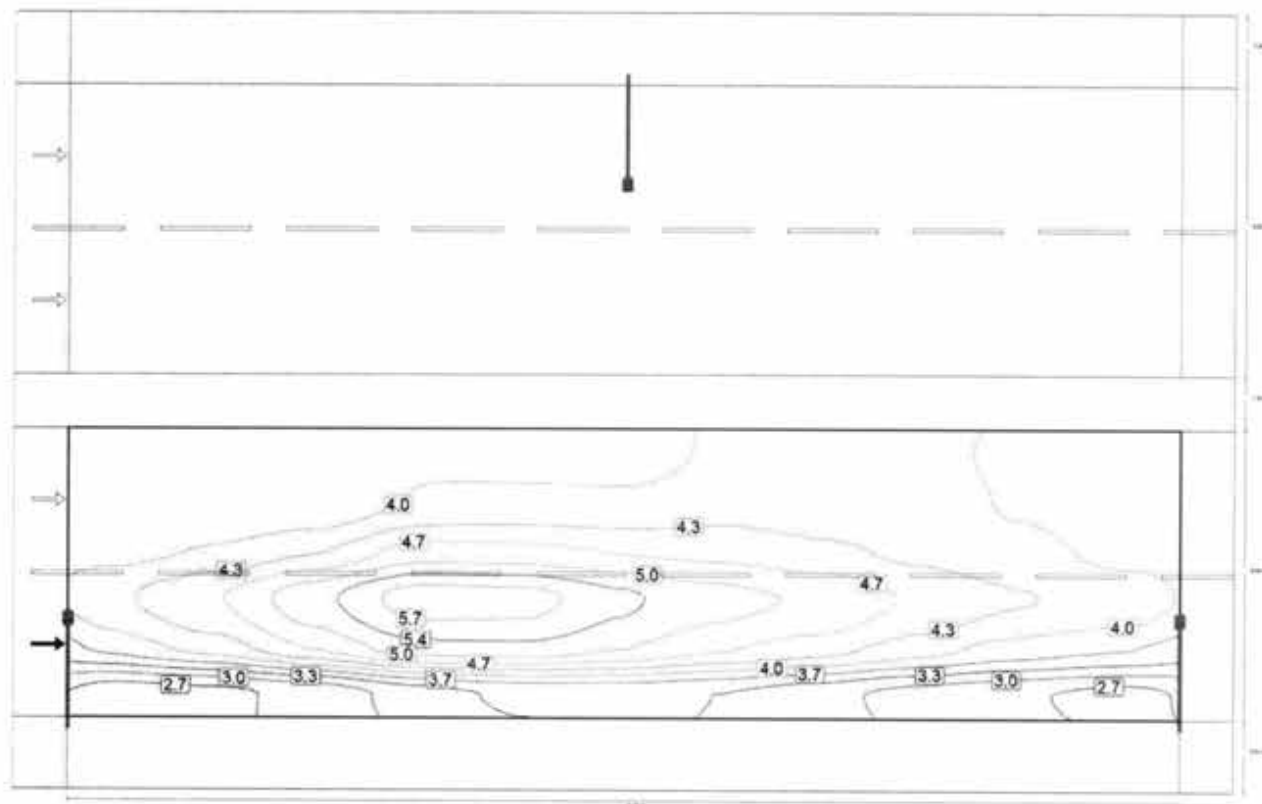
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.29 cd/m^2	1.99 cd/m^2	4.69 cd/m^2	0.61	0.42



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

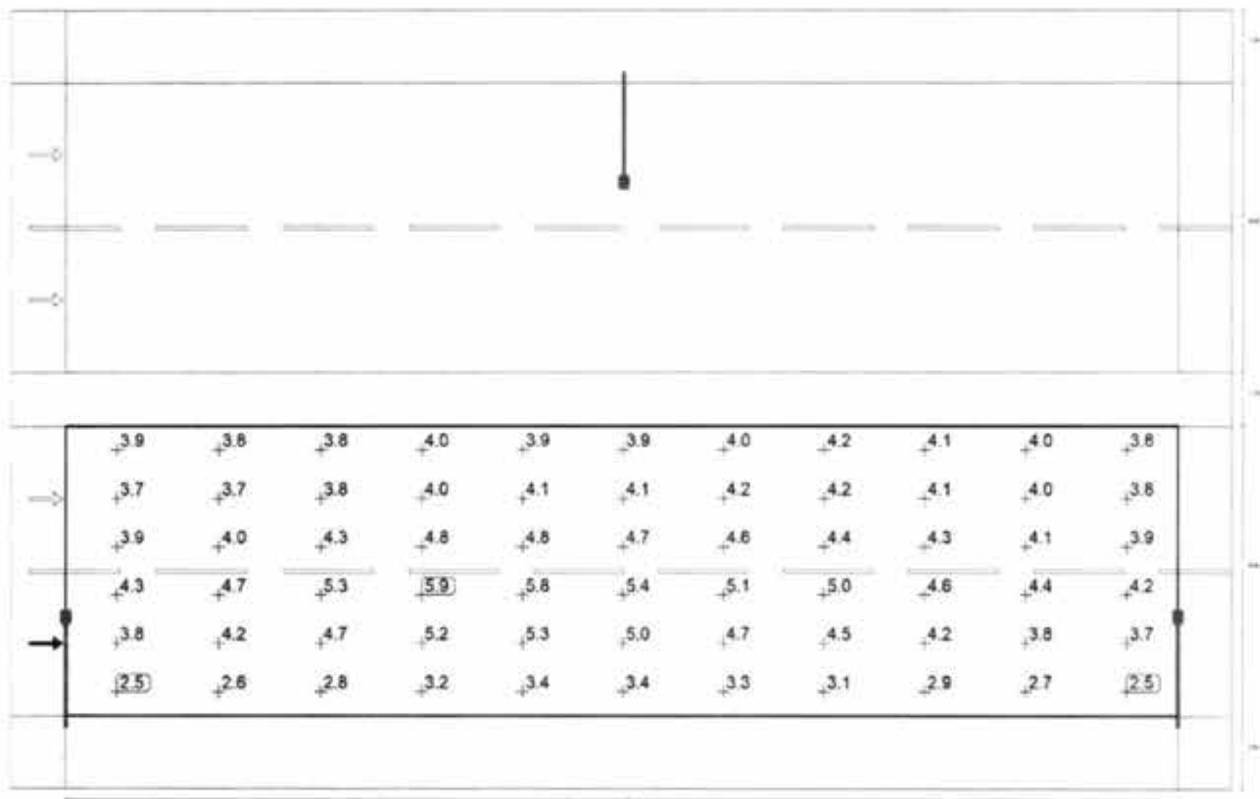


Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.86	3.84	3.84	3.97	3.92	3.89	4.05	4.19	4.07	3.96	3.82
8.000	3.72	3.73	3.75	4.04	4.11	4.10	4.21	4.16	4.13	3.96	3.81
6.667	3.89	4.04	4.32	4.83	4.79	4.66	4.60	4.44	4.26	4.14	3.90
5.333	4.28	4.67	5.26	5.86	5.82	5.43	5.13	4.97	4.62	4.36	4.22
4.000	3.80	4.18	4.74	5.25	5.28	5.04	4.73	4.49	4.16	3.84	3.69
2.667	2.49	2.58	2.78	3.16	3.40	3.42	3.33	3.11	2.86	2.71	2.53

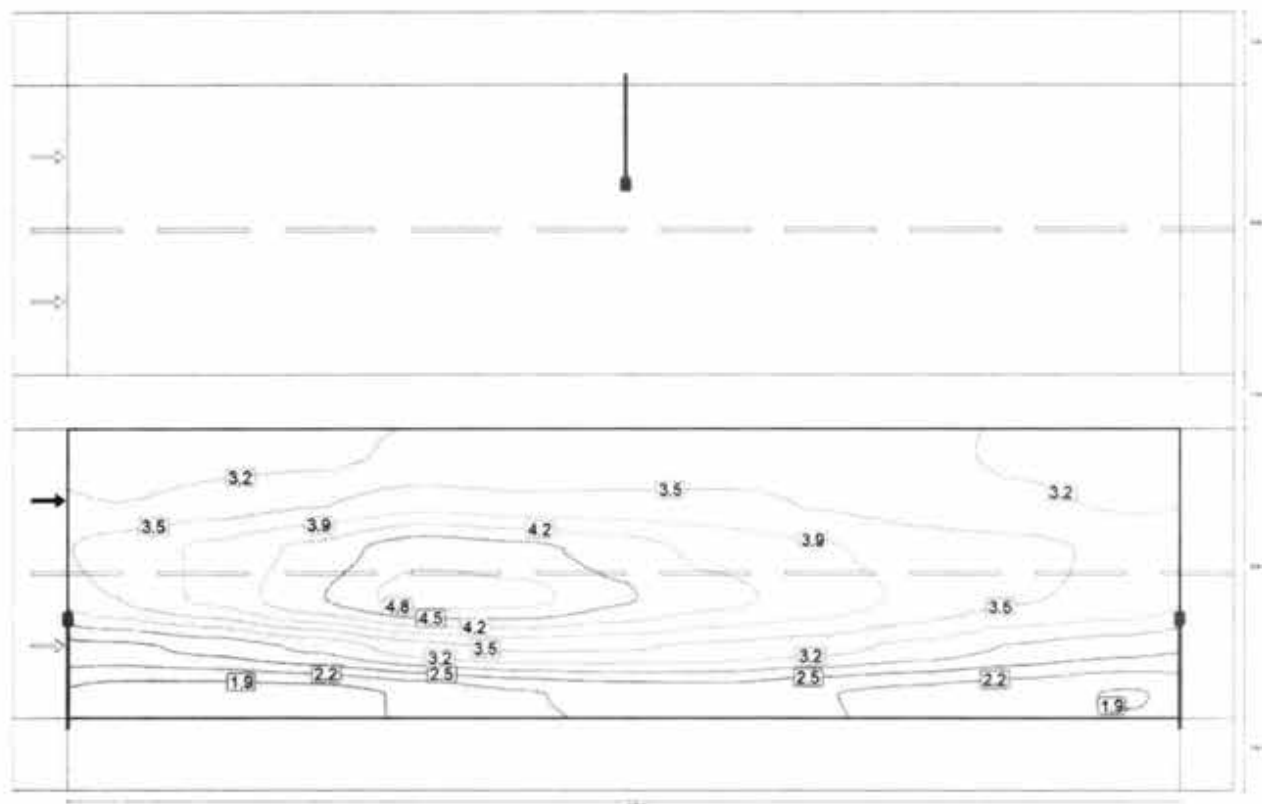
Observador 1: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminância com instalação nova	4,11 cd/m²	2,49 cd/m²	5,86 cd/m²	0,61	0,42



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

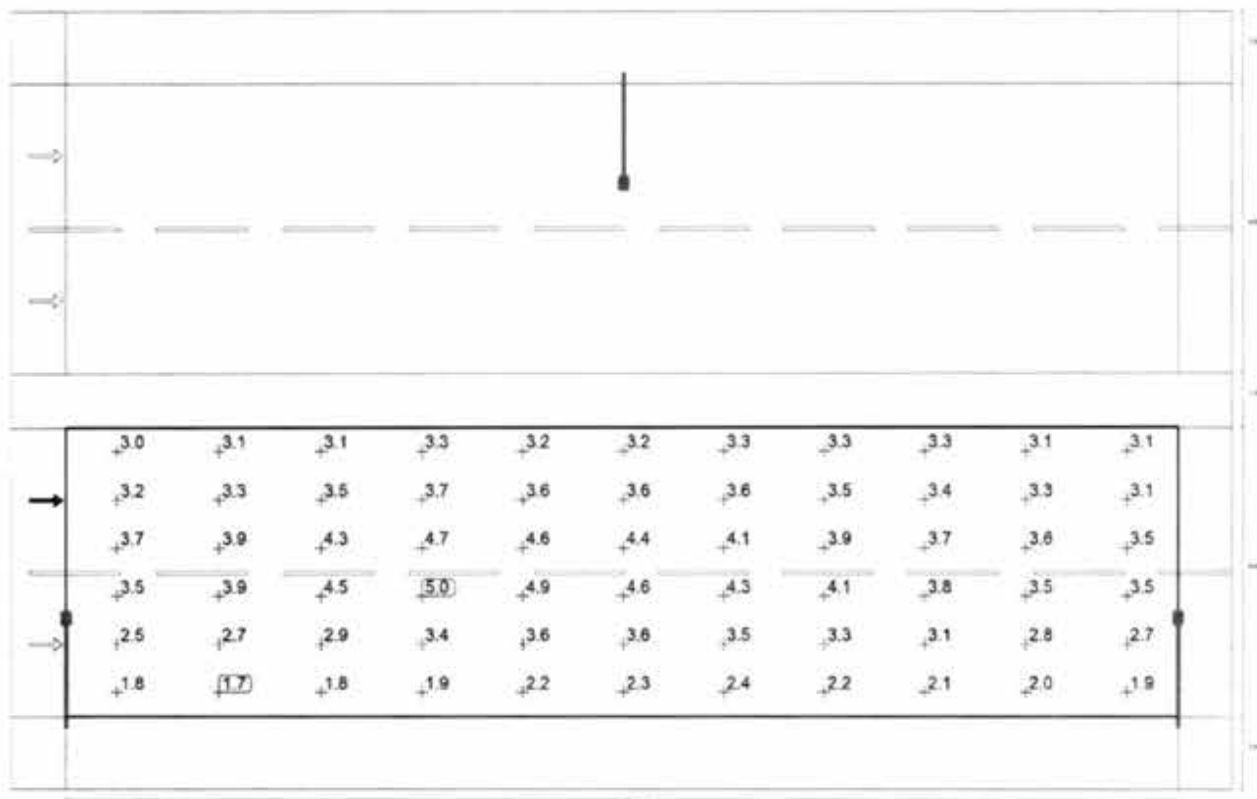


Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m^2] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.01	3.10	3.12	3.26	3.20	3.23	3.27	3.33	3.27	3.13	3.05
8.000	3.19	3.34	3.49	3.72	3.63	3.63	3.62	3.49	3.39	3.28	3.14
6.667	3.65	3.91	4.29	4.74	4.62	4.36	4.08	3.91	3.66	3.59	3.47
5.333	3.53	3.93	4.50	5.00	4.94	4.55	4.27	4.06	3.77	3.55	3.47
4.000	2.46	2.65	2.95	3.39	3.58	3.56	3.45	3.32	3.10	2.83	2.66
2.667	1.76	1.72	1.76	1.94	2.17	2.32	2.37	2.23	2.12	2.01	1.86

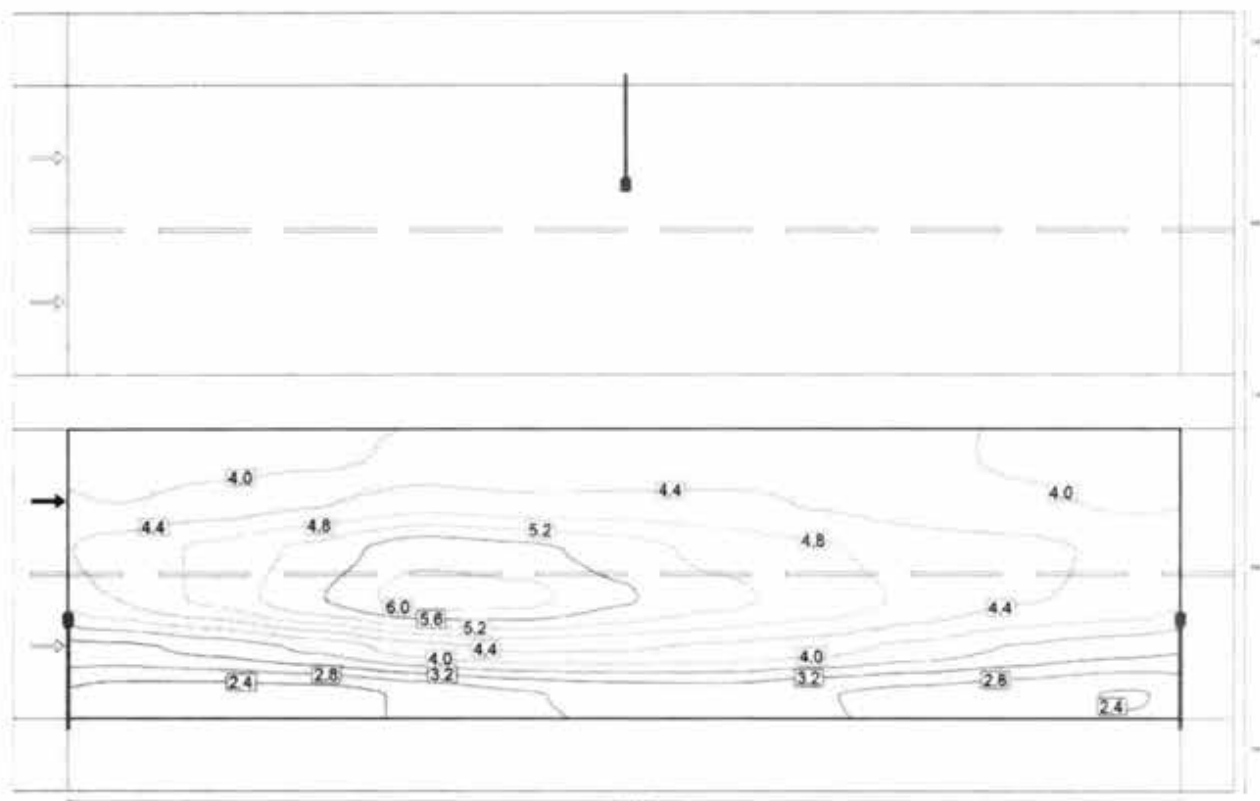
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de manutenção de luminância com via de rodagem seca	3.32 cd/m²	1.72 cd/m²	5.00 cd/m²	0.52	0.34



Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1

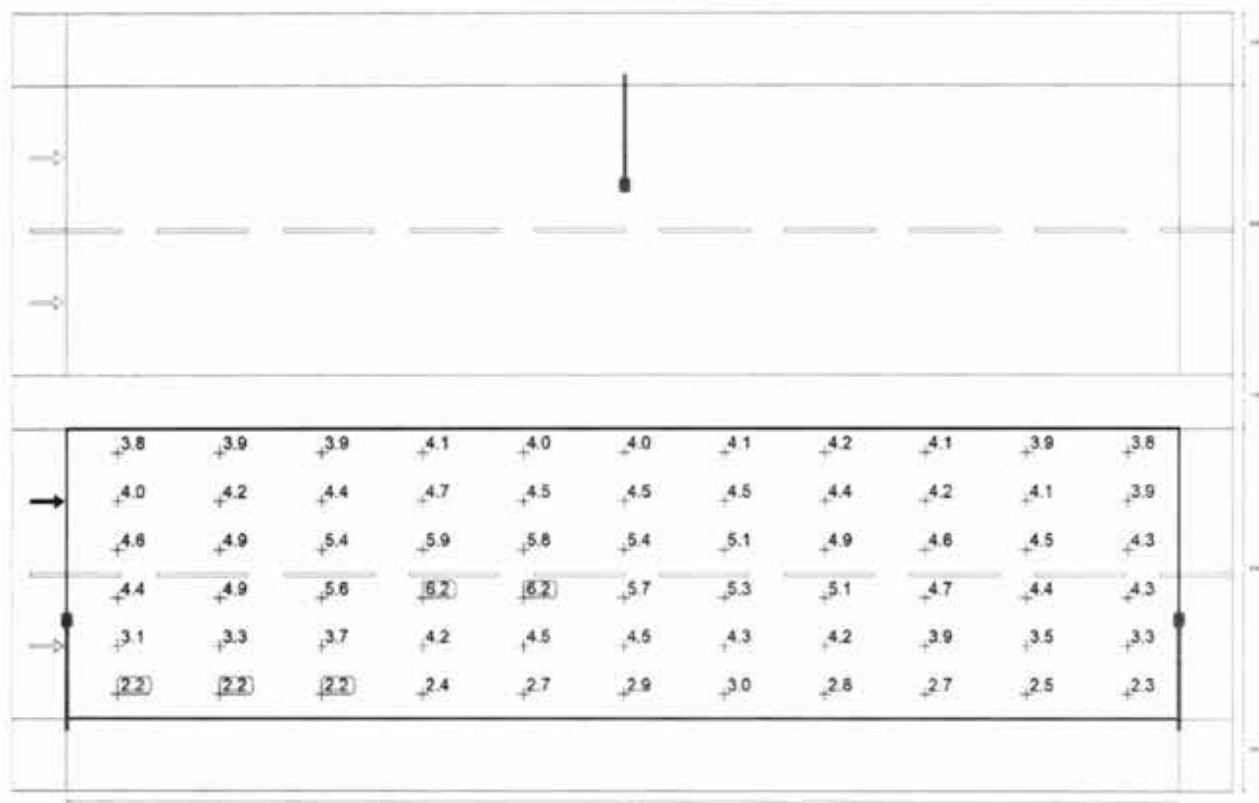


Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 · UNICOBÁ - LED 120 W

Pista de rodagem 2 - V1



Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
9.333	3.77	3.87	3.90	4.08	4.00	4.03	4.09	4.17	4.09	3.92	3.82
8.000	3.99	4.17	4.36	4.66	4.54	4.54	4.53	4.36	4.24	4.10	3.93
6.667	4.56	4.89	5.36	5.92	5.77	5.45	5.10	4.89	4.58	4.49	4.34
5.333	4.41	4.91	5.62	6.25	6.17	5.69	5.33	5.07	4.72	4.43	4.34
4.000	3.08	3.31	3.68	4.24	4.47	4.45	4.32	4.15	3.87	3.54	3.33
2.667	2.20	2.15	2.20	2.43	2.72	2.90	2.96	2.79	2.65	2.52	2.33

Observador 2: Luminância com instalação nova [cd/m²] (Tabela de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Luminância com instalação nova	4.15 cd/m²	2.15 cd/m²	6.25 cd/m²	0.52	0.34



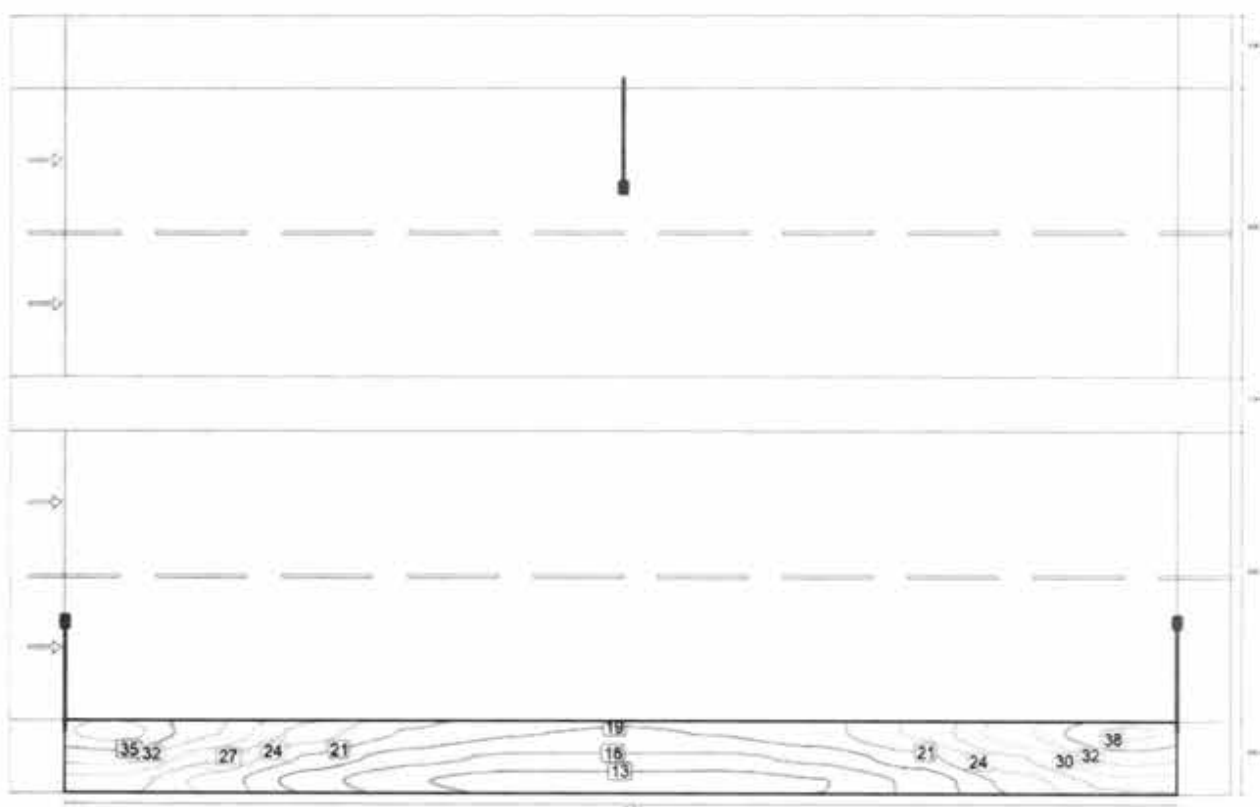
Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Passeio 2 - P2

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 - P2	$E_m^{(2)}$	22.04 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.25	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

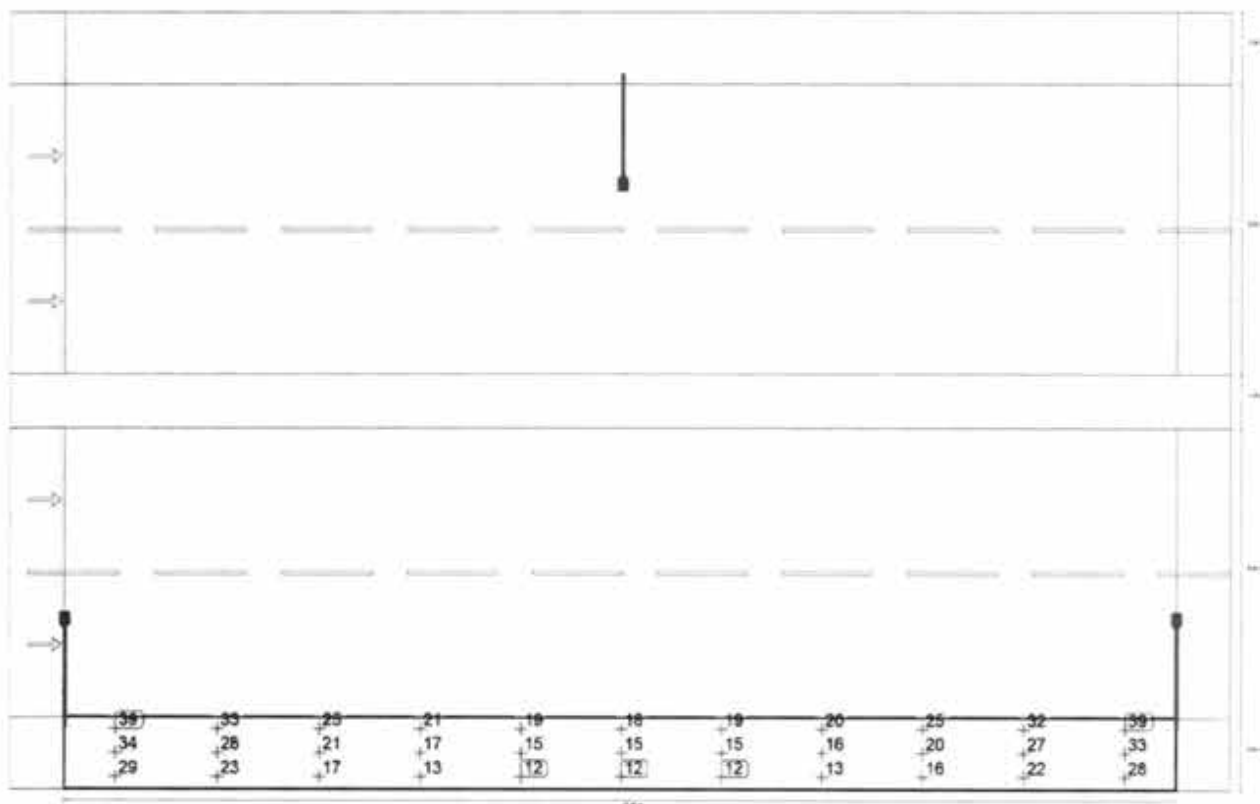


Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Cenário Padrão Amostral 1 - UNICOBÁ - LED 120 W

Passeio 2 - P2



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
1.667	39.36	32.61	25.34	20.82	18.71	18.29	18.64	20.34	24.60	31.75	38.81
1.000	33.66	27.61	20.85	16.93	15.24	15.24	15.15	16.50	20.22	26.70	33.21
0.333	28.57	23.08	16.92	13.17	11.73	11.77	11.60	12.83	16.38	22.42	28.18

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	22.0 lx	11.6 lx	39.4 lx	0.53	0.29



Cenário Padrão Amostral 2 - PHILIPS - LED 150 W

Descrição

Potência máxima: 185 W;
Fluxo luminoso mínimo: 24.975 lm.

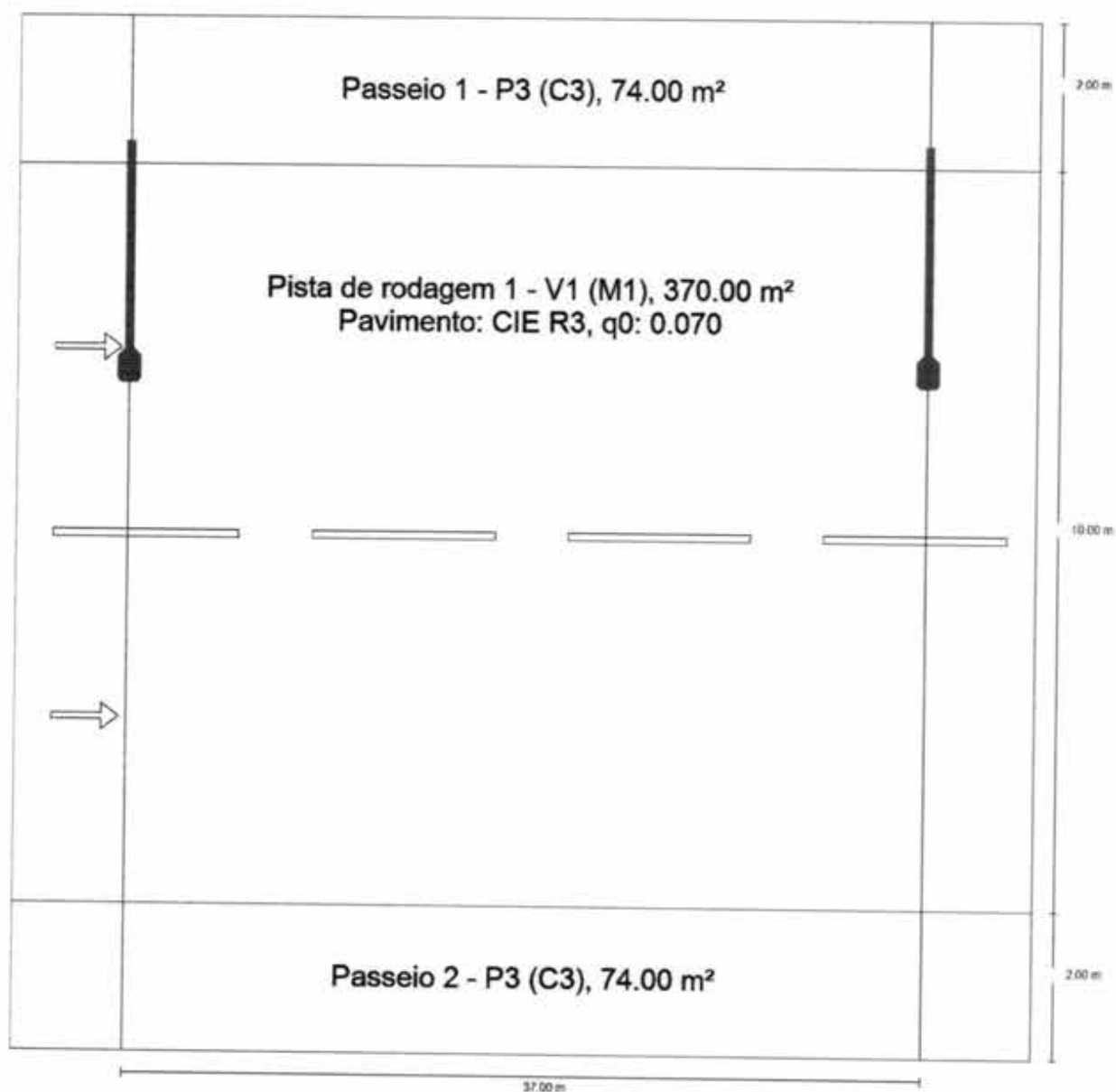
Classe de iluminação NBR 5101:

- Via: V1 - Vias arteriais ou coletoras com volume de tráfego intenso;
 - Luminância média (L_{med}): 2,00 cd/m²;
 - Uniformidade global (U_o): 0,40;
 - Uniformidade longitudinal (U_l): 0,70.
- Passeio: P3 - Vias de uso noturno moderado por pedestres.
 - Iluminância (E_{med}): 5 lux;
 - Uniformidade global (U_o): 0,2.



Cenário Padrão Amostral 2 - PHILIPS - LED 150 W

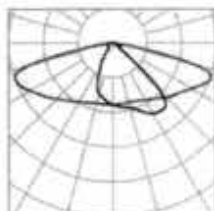
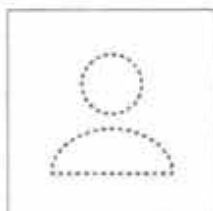
Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Cenário Padrão Amostral 2 - PHILIPS - LED 150 W

Resumo (em direção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	150.7 W
Equipagem	1x	$\Phi_{\text{lâmpada}}$	25334 lm
		$\Phi_{\text{luminária}}$	25337 lm
		η	100.01 %