

Relatório de Diagnóstico da Rede de Iluminação Pública no Município de Várzea Paulista-SP



Novembro/2021

Sumário

Contextualização da Município	4
Introdução	8
Objetivos	8
Avaliação de iluminância:	8
Metodologia adotada:	8
Classificação das distribuições das intensidades luminosas das luminárias em relação às vias:	12
Critérios de avaliação	12
<i>Foram considerados defeitos identificados durante o dia:</i>	12
Foram considerados defeitos identificados durante a noite:	12
Condições específicas:	12
Iluminação para áreas de pedestres:	13
Poluição luminosa:	13
Compatibilidade com a arborização:	13
Tensão de alimentação:	14
Forma de acionamento:	14
Amostra de verificação dos pontos de iluminação	14
<i>As vias selecionadas para realização de medição de iluminância e avaliação de qualidade do sistema de iluminação foram selecionadas as seguintes vias:</i>	17
Características, resultado das medições e projetos.	18
Fotos e medições: Rua Manoel Lopes	19
Projetado para via: Rua Manoel Lopes	20
Fotos e medições: Rua Sorocaba	28
Projetado para via: Rua Sorocaba	29
Fotos e medições da Av. José Rabelo Portela	39
Projetado para a via: Av. José rabelo Portela	40
Fotos e medições da Av. Ipiranga	49
Projetado para via Av. Ipiranga	50
Fotos e medições da Rua Valério da Silva	61
Projetado para via: Rua Valério da Silva	62
Fotos e medições da Rua Aderbal Da Costa Moreira	72
Projetado para via: Rua Ardebal da Costa Moreira	73
Fotos e medições da Rua Pacifico Bifani	84
Projetado para via Rua Pacifico Bifani	85
Fotos e medições da Rua João Manoel Farias	95

Projetado para via Rua João Manoel Farias.....	96
Fotos e medições da Rua Aritibano Murari	106
Projetado para via Rua Aritibano Murari.....	107
Fotos e medições da Rua João Neto.....	116
Projetado para via Rua João Neto	117
Fotos e medições da Rua Itariri	128
Projetado para Via Rua Itariri	129
Fotos e Medições da Rua Antônio Feres Sada.....	140
Projetado para via Rua Antoinio Feres Sada.....	141
Fotos e medições da Rua São Vicente	153
Projetado para via Rua São Vicente.....	154
Fotos e medições da Rua Guaratinguetá.....	165
Projetado para via Rua Guaratinguetá	166
Medições e fotos da Av. Pacaembu	174
Projetado para via Av. Pacaembu.....	174
Fotos e medições Rua Vigário Afonso Nikrake	184
Projetado para a via Rua Vigario Afonso nikrake.....	185
<i>Conclusões sobre os valores aferidos:</i>	199

Contextualização da Município

Várzea Paulista é um município brasileiro do estado de São Paulo, que integra a Aglomeração Urbana de Jundiaí. Várzea Paulista faz parte da Região Administrativa de Jundiaí, sendo a segunda maior cidade dessa região, possuindo aproximadamente 120.572 habitantes, Várzea Paulista se destaca no âmbito empresarial possuindo diversas empresas instaladas no município, graças ao incentivo do Governo Municipal em atrair novas empresas.

Clima

O município está em cima de um terreno acidentado destacando-se as elevações das serras existentes além de regiões baixas (vales ou várzea). Várzea possui as seguintes coordenadas geográficas: 23°13' latitude sul e 45°19' longitude oeste. Limita-se ao sul com Campo Limpo Paulista e a norte, leste e oeste com Jundiaí. A sua altitude está a 720,50 metros em relação ao nível do mar tem um clima ameno (tropical de altitude) com temperaturas que variam de 12° a 30°C. A umidade relativa do ar chega 45% no inverno e 75% verão. Os níveis de chuva chegam a 375 mm no outono e 195 mm no inverno.

Esportes

Várzea Paulista conta com um time de Futebol Americano desde 2015. Blacksmiths com uma equipe de mais de 50 jogadores, no qual fazem parte de projetos sociais na cidade, conta ainda com uma equipe de Karatecas, com mais de 100 alunos do Projeto Social Escolar Karatê Várzea Paulista da Secretaria adj. de Esporte, hoje é reconhecida como uma das melhores do estado de São Paulo e com atletas com títulos a nível nacional, transformando em uns dos polos do karatê do estado.

Administrativo

Várzea Paulista faz parte da Região Administrativa de Jundiaí, sendo a segunda maior cidade dessa região, possuindo aproximadamente 120.572 habitantes, Várzea Paulista se destaca no âmbito empresarial possuindo diversas empresas instaladas no município, graças ao incentivo do Governo Municipal em atrair novas empresas.

A cidade, faz parte da Aglomeração Urbana de Jundiaí. Várzea Paulista deixa de ser uma cidade dormitório e passa a ser uma cidade industrial, segundo pesquisas realizadas, dentro da região de Jundiaí, a cidade foi a que mais gerou vagas de emprego, superando a média de outras cidades da região.

Cultura

Na cultura, a cidade realiza festas que tornaram tradicionais na região e Estado. Criação da Orquívárzea, Festa das Orquídeas, tendo a orquídea como símbolo da cidade. O carnaval popular de rua, uma das maiores manifestações culturais da região. Encontro de Folias de Reis e Encontro de Violeiros, promovendo as atividades com as comunidades de cultura popular e folclórica de conhecimento nacional. Oficinas gratuitas no Centro Cultural, teatro, dança de catira, instrumento musical. Feira de Artesanato na Praça Castro Alves, na qual expõem sua arte como forma de geração de renda. O Cinema na

Praça, através do Cineclube Estação Imagem, com exibições de filmes em local público e escolas. Sarau poético e musical, realizados em todos os cantos da cidade, nos quais a população se encontra para troca de experiências artísticas e para apresentar sua arte, revelando talentos. A Escola de Música é o grande incentivo oferecido a população, com a Banda Sinfônica descobrindo talentos e ajudando jovens e crianças a desenvolverem suas habilidades musicais.

Vias principais

As principais vias públicas são a Avenida Fernão Dias Paes Lemes, com uma extensão de 2.300 metros, e a Avenida Duque de Caxias, agora totalmente duplicada, com 2.850 metros. A parte hidrográfica é formada pelo Rio Jundiáí, Córrego Guarani, Córrego Bertioga, Córrego Pinheirinho, Córrego do Mursa, Córrego da Invernada, Córrego do Japonês, Córrego Queiroz, Córrego do Rabicho, Córrego Promeca e Córrego do Tanque Velho.

Participação popular

Em 2005 a população é convidada a participar das decisões nos rumos da cidade, ajudando e compartilhando com o governo a responsabilidade nas resoluções sobre como e onde investir parte do dinheiro público arrecadado pela Prefeitura. A participação tem sido possível graças ao Orçamento Participativo, processo de participação popular que tem promovido de forma constante e efetiva a conscientização dos cidadãos sobre o seu papel na transformação da realidade do município.do município).

Dados em outubro/2021:

Várzea Paulista

[Município do Brasil](#)



Várzea Paulista

Símbolos



Bandeira



[Brasão de armas](#)

[Hino](#)

[Lema](#) *"Facti sunt mihi magna gratia apud Deum et homines in terra"*
torno-me grande, com a graça de Deus e do povo desta terra

[Apelido\(s\)](#) "Cidade das Orquídeas"

Gentílico *varzino*

Localização



Localização de Várzea Paulista em São Paulo



Fonte: [Wikipedia](#)

Introdução

A iluminação pública tem como principal objetivo proporcionar visibilidade para a segurança do tráfego de veículos e pedestres, de forma rápida, precisa e confortável. Os projetos de iluminação pública devem atender aos requisitos específicos do usuário, promovendo benefícios econômicos e sociais para os cidadãos, incluindo:

- Redução de acidentes noturnos;
- Melhoria das condições da vida, principalmente nas comunidades carentes;
- Facilidade do fluxo do tráfego de veículos e pedestres;
- Destaque a edifícios e obras públicas durante a noite;
- Eficiência energética;

Objetivos

Fornecer dados estatísticos sobre o estado atual do sistema de iluminação pública no Município de Várzea Paulista e indicar os pontos de atenção quanto ao cumprimento da norma técnica NBR 5101, avaliar o potencial para eficiência energética para ser utilizado como subsídio para desenvolvimento dos planos de melhoria do sistema de iluminação viária de destaque em prédios públicos e monumentos.

Avaliação de iluminância:

Foram realizadas medições de iluminância em 18 vias do Município onde buscou-se selecionar trechos semelhantes a outros correlatos na Cidade.

As medições de iluminância e os comparativos foram realizados de acordo com critérios estabelecidos pela Norma Brasileira NBR 5101 – Iluminação Pública.

A iluminância média para as calçadas e vias foi definida pelo item 5.1.2.1 da NBR 5101 de acordo com as tabelas 5, 6 e 7 onde cada tipo de via deve possuir um nível médio mínimo de iluminância e uniformidade mínima.

Para realização das medições, foi utilizado o critério de definição de malha indicado no item 7 da NBR 5101.

Metodologia adotada:

Os trabalhos de avaliação do sistema atual de iluminação nos trechos das vias privilegiam a verificação através de medições luminotécnicas em trechos “tipo” seguindo a metodologia de medição estabelecida pelo item 7 da Norma Brasileira NBR 5101 – Iluminação Pública.

Passo a passo da atividade de medição de iluminância viária.

Em um trecho da via que possui iluminação viária, busca-se identificar um trecho entre postes de iluminação que possua um distanciamento típico e semelhante aos demais trechos existentes no local.



Imagem AA – Trecho típico da via

Verifica-se as medidas de distanciamento entre postes, largura de via, distância do poste a via, altura de instalação da unidade em relação ao solo (utilizando trena laser), projeção do suporte da luminária, largura das calçadas e acostamento.

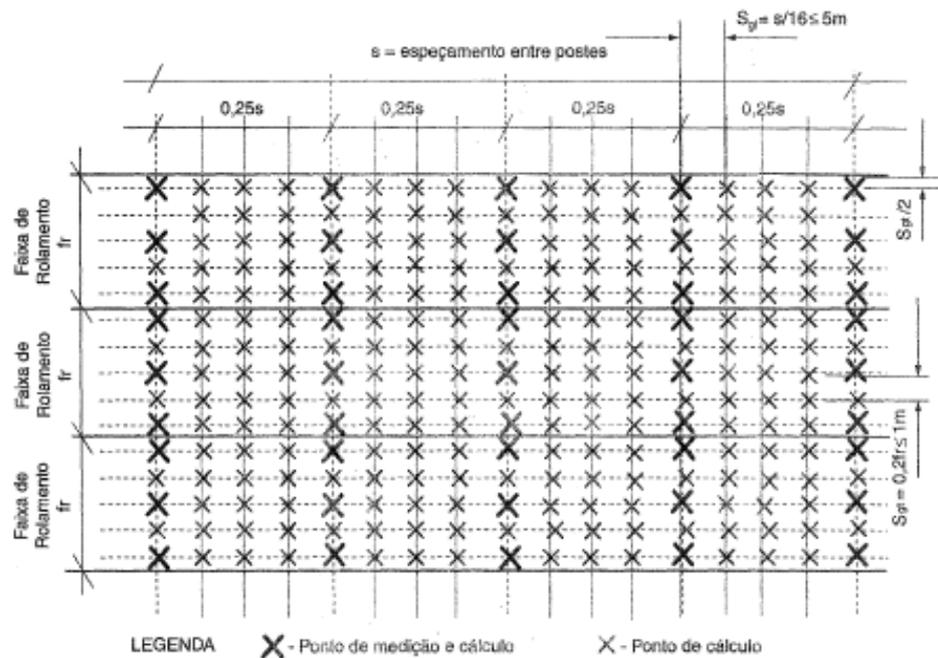


Imagem AB – Medição de altura de instalação da luminária em relação ao solo.

Com base nas medidas de largura da via e do distanciamento entre postes de iluminação, define-se a malha de medição, a qual é estabelecida pelo item 7.2 da NBR 5101.

A malha de verificação detalhada deve ser usada para medições ou cálculo de iluminância. Os pontos da grade devem ser definidos pelas intersecções das linhas transversais e longitudinais à pista de rolamento e as calçadas considerando-se a existência de:

- Uma linha transversal alinhada com cada luminária;
- Uma linha transversal no ponto médio entre duas luminárias;
- Uma linha longitudinal no eixo de cada faixa;
- Uma linha longitudinal no eixo de cada calçada;



Legenda

- \times Grade de cálculo (número ímpar de pontos na longitudinal e na transversal)
- \boxtimes Grade de medição

Os pontos da malha de medição devem ser definidos pelas intersecções das seguintes linhas longitudinais e transversais.

Linhas transversais:

- Linhas que passam pelas luminárias (extremidades do vão);
- Linhas que dividem o vão em quatro partes iguais (inclui a linha que divide o vão ao meio);
- Linhas Longitudinais:
- Linhas de centro da faixa de rolamento;
- Linhas com afastamento igual a 0,1

Com a utilização de luxímetro aferido, realiza-se a medição de iluminância em nível de solo nos pontos definidos da grade de medição e registram-se estes valores em planilha para cálculo.

Obs: Para que não haja interferência nos valores medidos, o técnico que está realizando a medição deve posicionar o sensor de leitura do luxímetro na posição horizontal no solo e não provocar sombras sobre o sensor.

Como item relacionado a ergonomia do técnico durante a medição, foi utilizado um suporte desenvolvido pela empresa Angstrom Engenharia que promoveu a postura ergonômica correta do técnico de medição e o correto posicionamento do sensor do

luxímetro nos pontos de medição. A imagem AC ilustra a forma de medição tendo um técnico realizando a leitura e outro realizando as anotações das leituras realizadas no formulário de medição.



Imagem AC – Medição de iluminância pela equipe.

Desta forma, registram-se as medições “in loco” realizadas nos trechos “tipo” utilizando a planilha indicada a seguir:

		Medidas em lux					
		Acostamento poste	Faixa 1		Faixa 2		Acostamento oposto
	Poste ●						
	○						
	○						
	○						
	○						
	Poste ●						

Com base nas medições realizadas, pode-se calcular os valores de iluminância média, e uniformidade da iluminância, comparando-os aos valores estabelecidos pela NBR 5101 – Iluminação Pública, definindo assim, o atendimento ou não do trecho “tipo” aos valores normatizados.

Para comparação com os índices estabelecidos pela referida Norma, adotou-se como classificação do tipo de via, caracterizando-a como via para tráfego motorizado, pavimentada ou não, possuindo trechos com ou sem calçadas para pedestres.

Classificação das distribuições das intensidades luminosas das luminárias em relação às vias:

A distribuição apropriada das intensidades luminosas das luminárias é um dos fatores essenciais de iluminação eficiente em vias. As intensidades emitidas pelas luminárias são controladas direcionalmente e distribuídas de acordo com a necessidade adequada (rápida, precisa e confortável). Distribuições de intensidades são geralmente projetadas para uma faixa típica de condições, as quais incluem altura de montagem de luminárias, posição transversal de luminárias (avanço), espaçamento, posicionamento, largura das vias a serem efetivamente iluminadas, porcentagem do fluxo luminoso na pista e áreas adjacentes, mantida a eficiência do sistema.

Critérios de avaliação

A avaliação da performance do sistema de iluminação pública foi realizada de forma amostral, tendo como critério a seleção estabelecido pela NBR 5426 (Planos de amostragem e inspeção por atributos) sobre o total das unidades de iluminação instaladas nas vias públicas, sendo a amostra da seleção escolhida no mapa de forma aleatória e em diferentes regiões da cidade.

As vias selecionadas receberam o cadastro por: Quantidade total instalada, tipo de unidade de iluminação, potência do sistema instalado, estado geral de conservação, proporção de unidades com defeito durante o dia e com defeitos durante a noite e finalmente, trecho sem iluminação pública.

Foram considerados defeitos identificados durante o dia:

Lâmpadas acesas; luminárias danificadas (refrator quebrado ou em depreciado), suportes de luminárias (braço) enferrujados.

Foram considerados defeitos identificados durante a noite:

Unidades de iluminação apagadas e baixa iluminância média e/ou baixa uniformidade, interferências na distribuição do fluxo luminoso devido a obstáculos, ex. Galhos de árvores abaixo da luminária, fazendo sombra na pista.

Condições específicas:

As iluminâncias médias mínimas (Eméd, min) são valores obtidos pelo cálculo da média aritmética das leituras realizadas, em plano horizontal, sobre o nível do piso, em período noturno, sem a influência de iluminação de faróis de veículos ou de fontes externas, iluminação de prédios vizinhos e seguindo a metodologia de malha de medição estabelecida pelo item 7 da Norma NBR 5101.

Devem ser considerados índices, levando em conta os valores mantidos ao longo do tempo de utilização de acordo com o fator de manutenção do local.

O menor valor de iluminância (E_{min}) obtido das leituras realizadas, quando situado sobre a pista de rolamento de tráfego motorizado, deve atender, simultaneamente as seguintes exigências:

- Fator de uniformidade indicado conforme cada tipo de via;
- Ser necessariamente superior à 1 lux;

Iluminação para áreas de pedestres:

Fontes de luz monocromáticas (ex: Vapor de Sódio) devem ser evitadas em áreas onde haja alto risco de ocorrências de crimes e que sejam ambientalmente sensíveis, ou onde haja predominância de atividade de pedestres (exemplo: Centros urbanos ao longo da via).

Onde existirem travessias sinalizadas para pedestres fora das esquinas, uma iluminação adicional pode ser utilizada, sempre em conjunto com a sinalização vertical e horizontal, para alertar os condutores de veículos com antecedência suficiente da presença de pedestres que cruzam a via, bem como para permitir que os pedestres reconheçam com facilidade os limites de passagem e se posicionem dentro destes.

As passarelas deverão possuir iluminação capaz de gerar segurança aos transeuntes e tendo como valores referência de iluminância média mínima 5 lux e uniformidade $E_{mín}/E_{méd}$ de 0,2.

Poluição luminosa:

Poluição luminosa é o brilho noturno no céu acima das áreas características de concentração urbana que é provocada pela luz artificial mal direcionada de casas, prédios e demais instalações, que é refletida na poeira, e outras partículas dispersas na atmosfera.

A poluição luminosa também pode ser entendida como desperdício de energia, provocada por luminárias, instalações e projetos ineficientes e mal elaborados.

No caso de iluminação pública, a poluição luminosa é traduzida em projetos com nível de iluminância superdimensionados, não condizentes com a iluminação recomendada pela Norma NBR 5101 ou por luminárias sem o correto controle do direcionamento do feixe de luz.

Compatibilidade com a arborização:

Para permitir uma melhor convivência entre iluminação pública e a arborização é necessário que seja avaliado o posicionamento das luminárias quando em proximidade com arborização existente e que seja realizada podas técnicas dos galhos que estejam posicionados nos limites dos ângulos de abertura dos feixes luminosos emitidos pelas luminárias, **caso este critério não seja obedecido**, haverá uma baixa eficiência do sistema de iluminação e um excesso de pontos escuros na via devido à sombra causada pelos galhos que estão sobre este ângulo de projeção da iluminação emitida pela luminária.

Tensão de alimentação:

Todas as unidades de iluminação viária instaladas ao longo das vias estão energizadas com tensão elétrica de 220/230V.

Forma de acionamento:

O acionamento do sistema de iluminação viária é feito através de relés foto elétricos instalados nos postes de sustentação da luminária ou em comando em grupo de luminárias, os quais permitem a energização e desenergização dos equipamentos de iluminação de acordo com a intensidade da iluminação natural, desta forma, o acionamento da unidade de iluminação ocorre sempre que os níveis de iluminação natural se reduzem e ao nascer do dia, as luminárias são automaticamente desligadas.

Na cidade de Várzea Paulista foi observada a predominância de comandos individuais nas unidades de iluminação que estão fixadas nos postes da Concessionária de energia elétrica, tendo nestes casos, um relé fotocélula para cada luminária. Nas luminárias instaladas em postes exclusivos de iluminação pública, foi observado a predominância de comandos em grupo, sistema no qual existe um único relé fotocélula que faz o comando de ligar e desligar de um grupo de luminárias.

Amostra de verificação dos pontos de iluminação

O cadastro atual disponibilizado pelo Município não contempla todas as informações necessárias para elaboração de forma direta dos projetos luminotécnicos, desta forma, para elaboração dos projetos nas vias selecionadas conforme amostra determinada através da Norma brasileira de verificação por amostragem, ABNT NBR 5426, realizou-se o levantamento de todos os parâmetros necessários para tal verificação e posterior elaboração de projetos.

Tamanho do lote: 8.889 pontos de luz

Nível de inspeção: Nível geral de inspeção 1 (Item 4.7.1 NBR 5426)

Codificação da amostragem: J (NBR 5426 – vide tabela codificação amostragem).

Tamanho da amostra: 80 pontos de luz (NBR 5426 – Vide tabela simples normal)

O planejamento da amostra buscou contemplar todas as regiões do Município com o propósito de garantir a confiabilidade e consistência na amostragem, além de uma abordagem completa acerca das diversas características da Cidade.

A amostra levantada confere a análise de nível de confiança de **96%**.

Apesar da indicação de verificação de apenas 80 pontos de luz, foi realizado uma verificação superior ao mínimo exigido da norma, tendo sido **verificado 274** pontos em **16 logradouros**.

Seleção do tamanho da amostra:

ANEXO A - Tabelas

Tabela 1 - Codificação de amostragem

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 15	A	A	A	A	A	B	C
16 25	A	A	B	B	B	C	D
26 50	A	B	B	C	C	D	E
51 90	B	B	C	C	C	E	F
91 150	B	B	C	D	D	F	G
151 280	B	C	D	E	E	G	H
281 500	B	C	D	E	F	H	J
501 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

Tabela 2 - Plano de amostragem simples - Normal

Código de amostras	Tamanho da amostra	NQA																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000
		Ac Re																									
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R	2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

↓ - Usar o primeiro plano abaixo da seta. Se a nova amostragem requerida for igual ou maior do que o número de peças constituintes do lote, inspecionar 100%.

↑ - Usar o primeiro plano acima da seta.

Ac - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite aceitar o lote.

Re - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica a rejeição do lote.

As vias selecionadas para realização de medição de iluminância e avaliação de qualidade do sistema de iluminação foram selecionadas as seguintes vias:

Logradouro
RUA MANOEL LOPES
RUA SOROCABA
AVENIDA JOSÉ RABELO PORTELA
AVENIDA IPIRANGA
RUA VALÉRIO DA SILVA
RUA ARDEBAL DA COSTA
RUA PACIFICO BIFANI
JOÃO MANOEL DE FARIAS
ARITIBANO MURARI
RUA JOÃO NETO
RUA ITARIRI
RUA ANTÔNIO FERES
RUA SÃO VICENTE
RUA GUARATINGUETA
AVENIDA PACAEMBÚ
RUA VIGARIO AFONSO NIKRAKE

Características, resultado das medições e projetos.

Relacionados abaixo estão os levantamentos das informações sobre a características das vias selecionadas, de forma que com as informações poderemos visualizar a situação atual em relação a tabela de amostragem citada anteriormente para que assim os projetos de adequação possam ser elaborados conforme o item 7 da NBR 5101.

A classificação da via será indicada na tabela de levantamento no item representado pela tabela de classificação da NBR 5101.

Classificação NBR 5101	Via	V4	30,18	lux - méd	0,14	U = méd/min
	Calçada	P4	19,48		0,29	

A classificação pertinente a via está indicada com a Letra “V” mais numeral de 1 a 5 que indica o fluxo de veículos que transitam pela via, em seguida o lux médio e uniformidade média mínima. A via de pedestre é representada pela letra “P” seguida pelos numerais 1 a 4 que representam o fluxo de usuários da via. Em seguida o lux médio e a uniformidade média mínima.

Fotos e medições: Rua Manoel Lopes

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Manoel Lopes n° 377

Data: 19/11/2021

Angstrom Engenharia

Unidade existente: Luminária fechada reator 100W sódio

		Medidas em lux							
		Calçada poste	Faixa 1			Faixa 2		Calçada oposta	
32	Poste	19,8	20,4	22,4	18,1	15	10	5	4,2
		12,2	7,2	4,2	3,2	1,6	0,9	0,7	0,6
		8,6	7,6	9,8	4,8	3,4	2	0,6	0,4
		8,6	7,6	9,8	4,8	3,4	2	0,8	0,8
	Poste	21,5	23	25,9	20,1	16,2	11,8	6,8	5,9

8,97	Média	0,07	Uniformidade: min/méd	Via principal
14,14	Média	0,61	Uniformidade: min/méd	Calçada poste
2,38	Média	0,17	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta

Espaçamento entre postes:	32	m
Largura entre paredes	14,33	m
Largura da pista	10,15	m
Largura da calçada dos postes	2,4	m
Largura da calçada oposta aos postes	1,8	m
Quantidade de unidades no mesmo poste	1	u
Altura de instalação da unidade	8	m
Distância do poste à via (faixa 1)	0,32	m

Classificação NBR 5101

Via	V3	8,97	lux - méd	0,07	U = méd/min
Calçada	P3	14,14		0,61	

Braço de 3 metros

Projetado para via: Rua Manoel Lopes

SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW 48W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Manoel Lopes / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

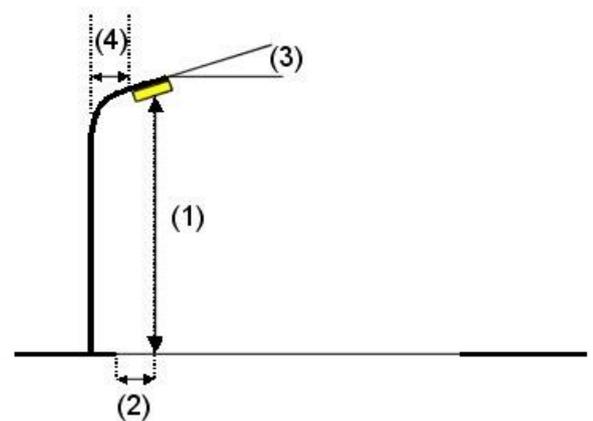
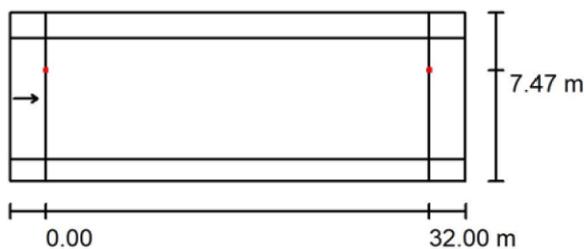
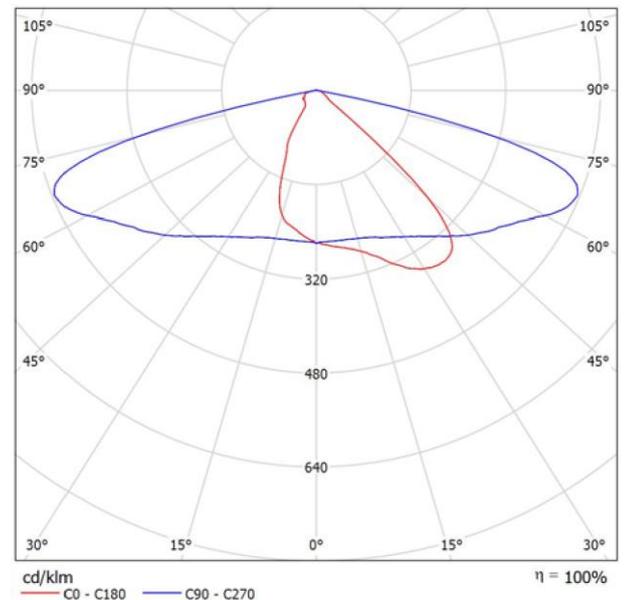
Passeio 1 (Largura: 2.140 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 10.150 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.800 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendur (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW 48W DML

8500 lm

8500 lm 48.0 W de um lado em cima

32.000 m

8.000 m 8.000 m

2.680 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



Rua Manoel Lopes / Lista de luminárias

SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW

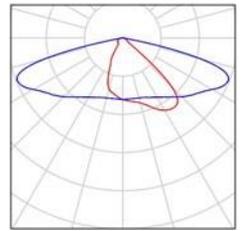
48W DML imagem de luminária em

Nº do artigo: nosso catálogo de

Corrente luminosa (Luminária): 8500 lm

É favor escolher uma

luminárias.



Corrente luminosa (Lâmpadas): 8500 lm

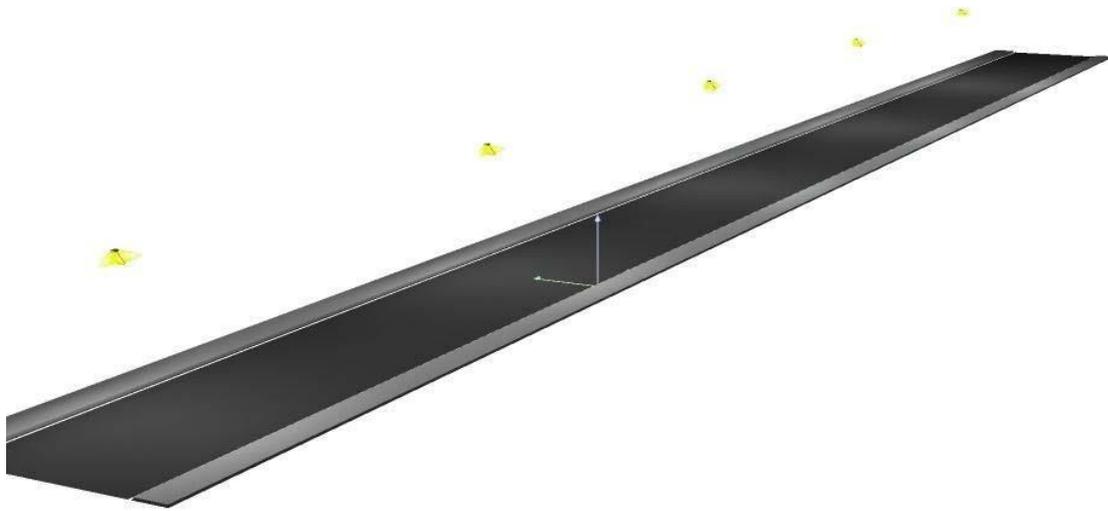
Potência luminosa: 48.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

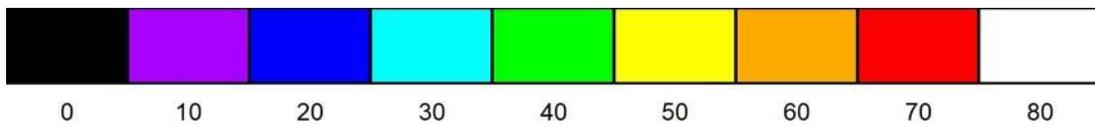
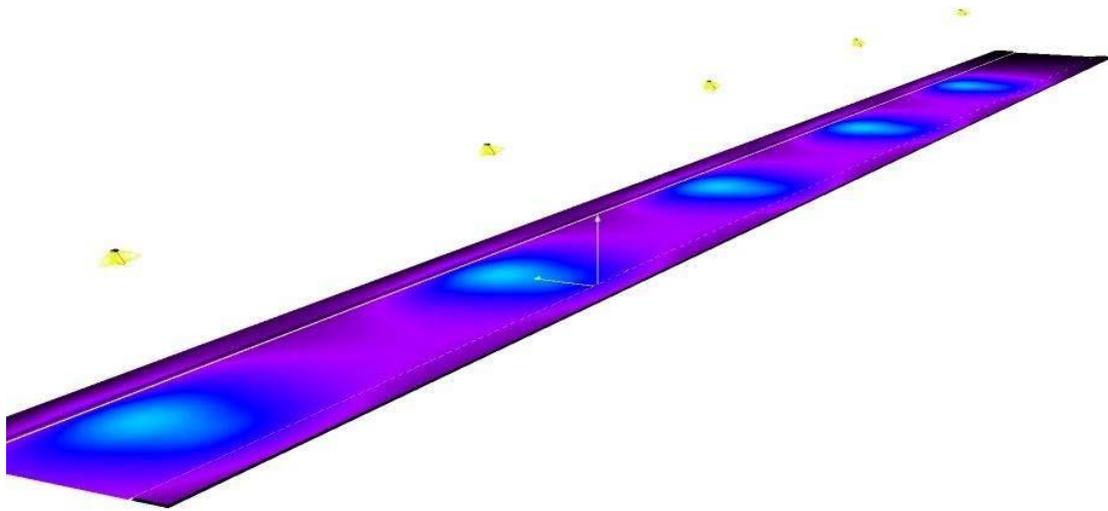


Rua Manoel Lopes / Representação 3D



Rua Manoel Lopes / Representação de cores falsas

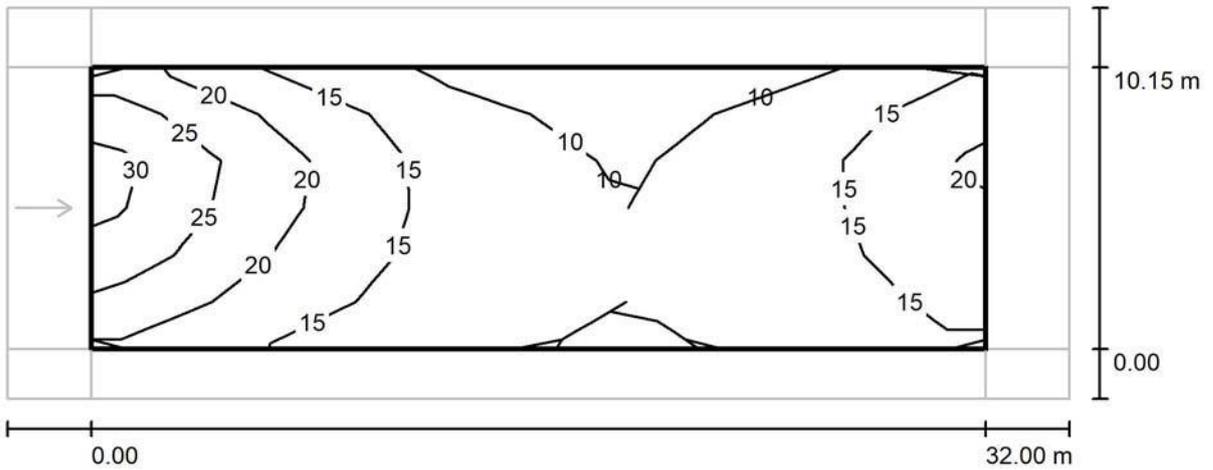




lx

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





Valores em Lux, Escala 1 : 272

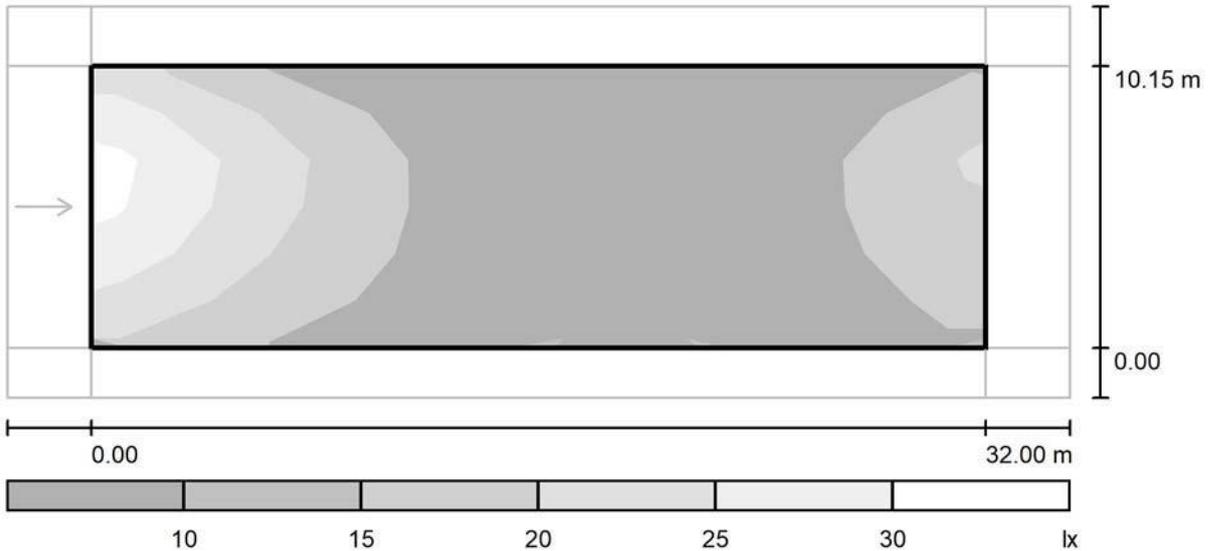
Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
15	7.49	28	0.509	0.269

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
5.80	5.18	6.87	0.893	0.754

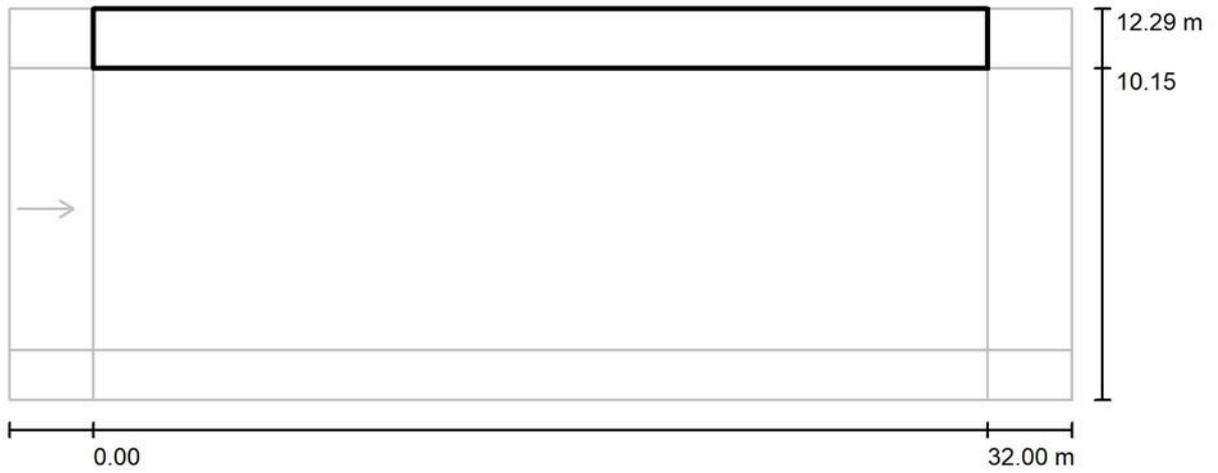


Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 6 Pontos

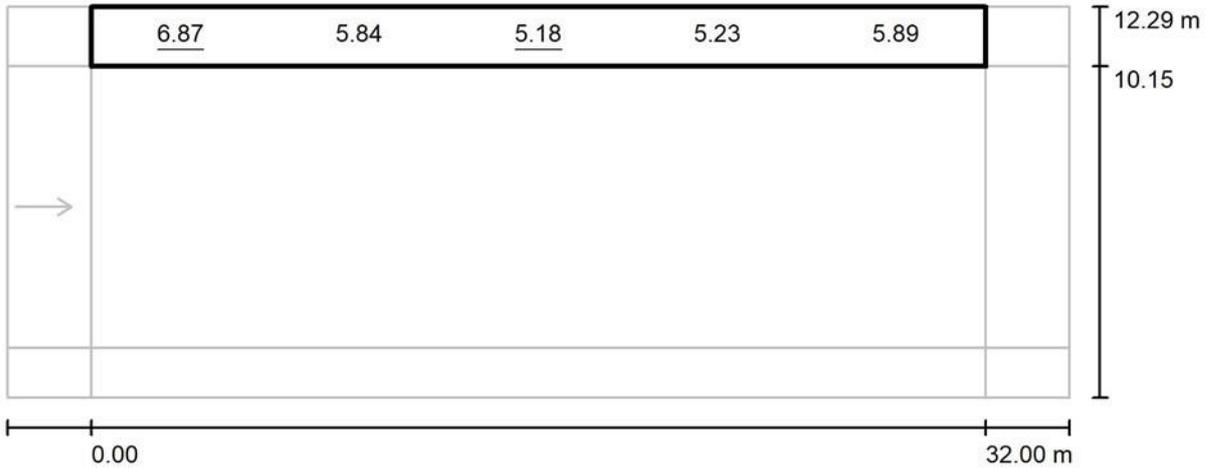
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
15	7.49	28	0.509	0.269

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 272

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 272

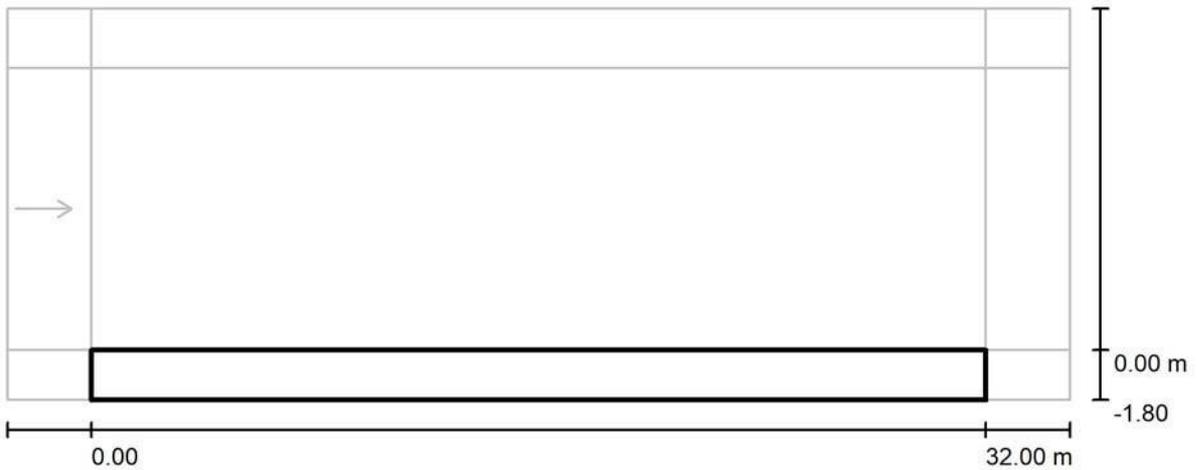
Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
5.80	5.18	6.87	0.893	0.754

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

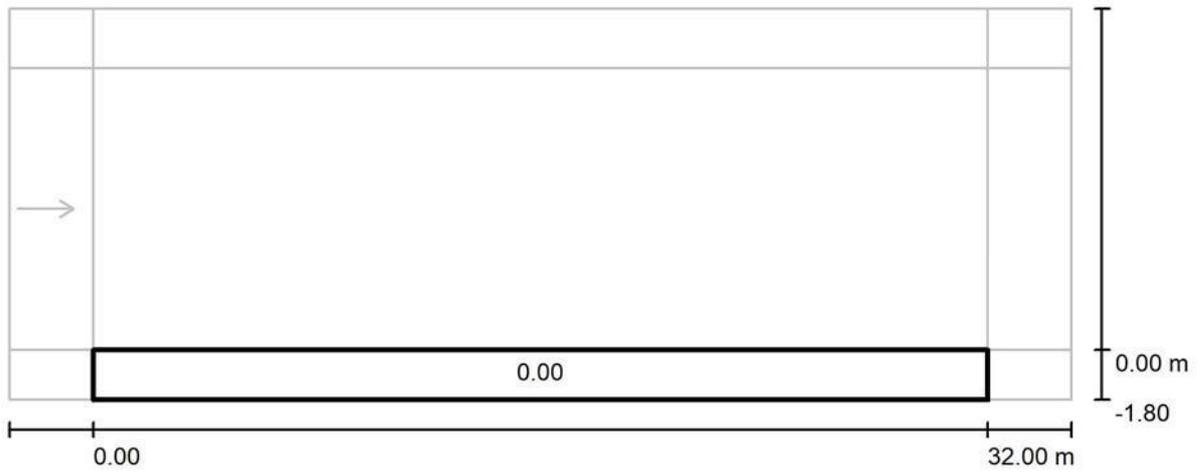
Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.68	7.68	7.68	1.000	1.000



Escala 1 : 272

Rua Manoel Lopes / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



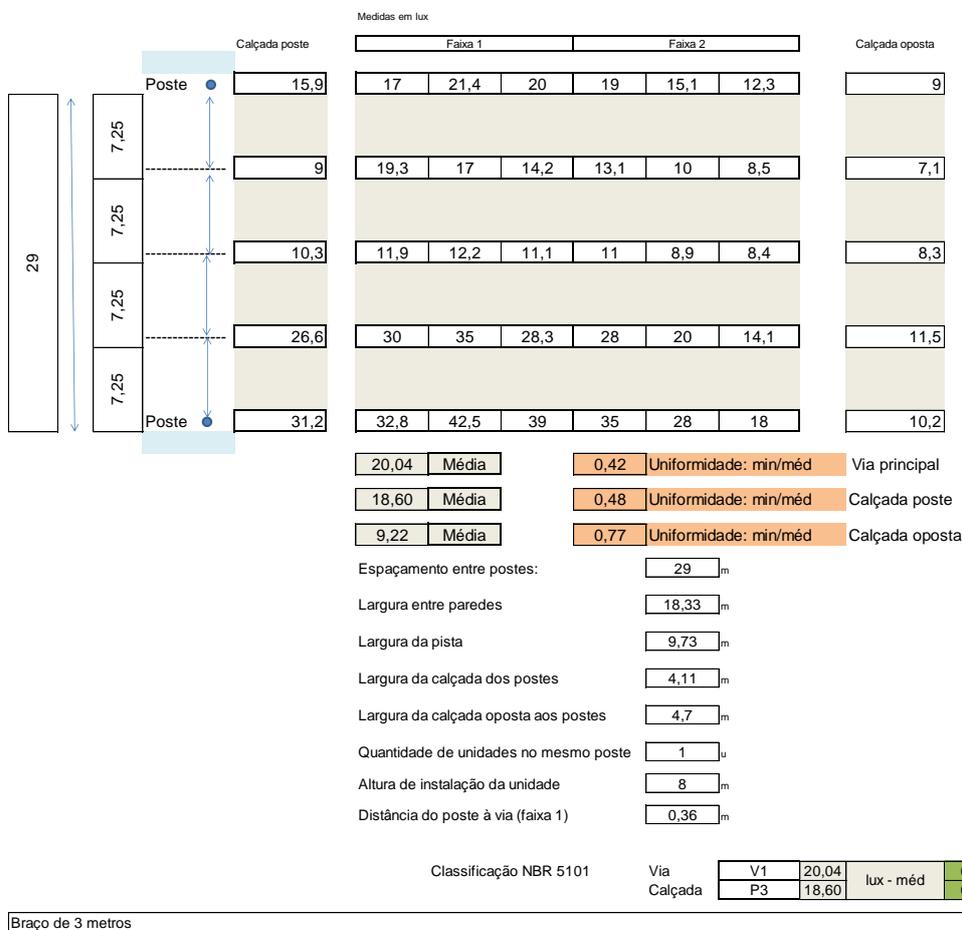
Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Emax	Emin / Em
7.68	7.68	7.68	1.000	1.000

Fotos e medições: Rua Sorocaba

Imagem do local





Projetado para via: Rua Sorocaba

Rua Sorocaba / Lista de luminárias

6 Unid. SIGNIFY BRP482 LED160 NW 92W DML É favor escolher uma

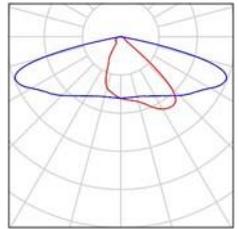
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 16001 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 16000 lm luminárias.

Potência luminosa: 92.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED160 NW 92W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Sorocaba / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

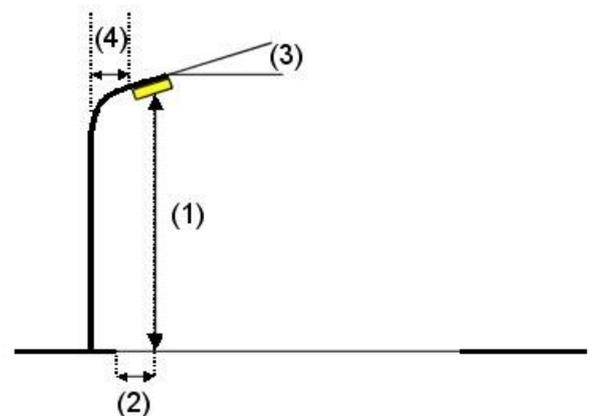
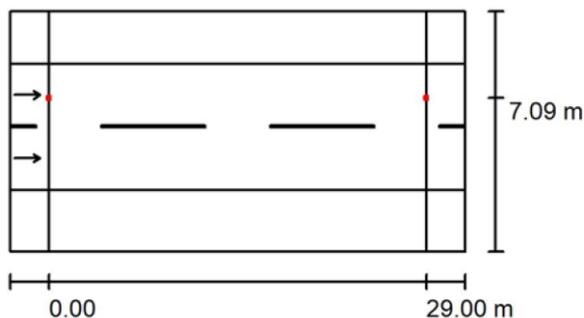
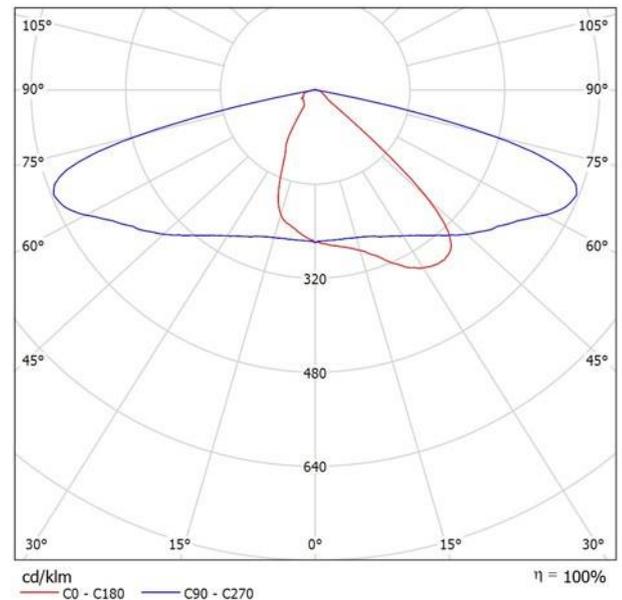
Passeio 1 (Largura: 4.110 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 9.730 m, Quantidade das faixas de rodagem: 2, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 4.770 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Sorocaba / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED160 NW 92W DML

16001 lm

16000 lm 92.0 W de um lado em cima

29.000 m

8.000 m 8.000 m

2.640 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.3.



SIGNIFY BRP482 LED160 NW 92W DML É favor escolher uma

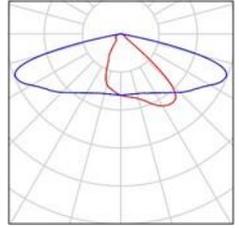
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 16001 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 16000 lm luminárias.

Potência luminosa: 92.0 W

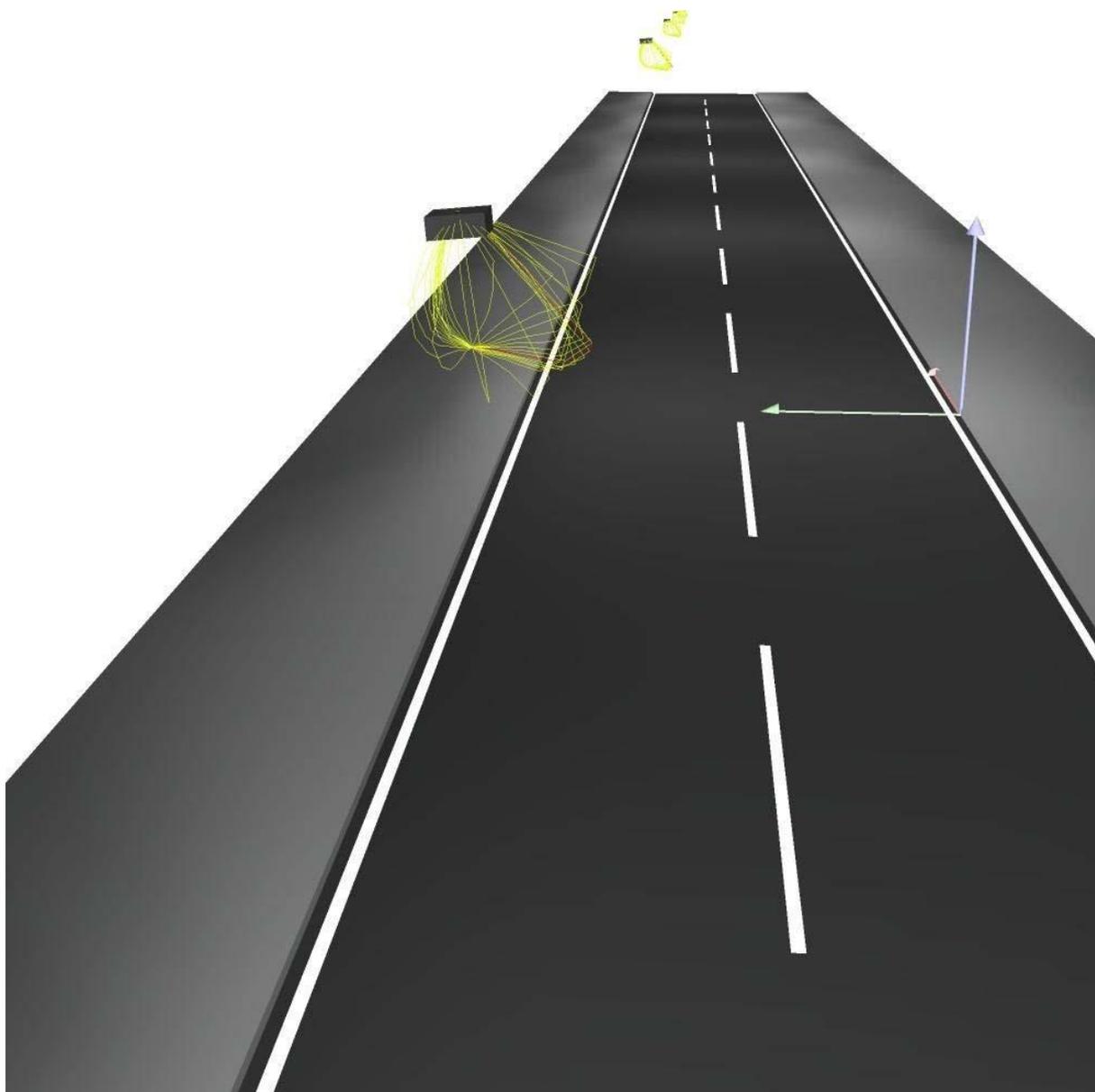
Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



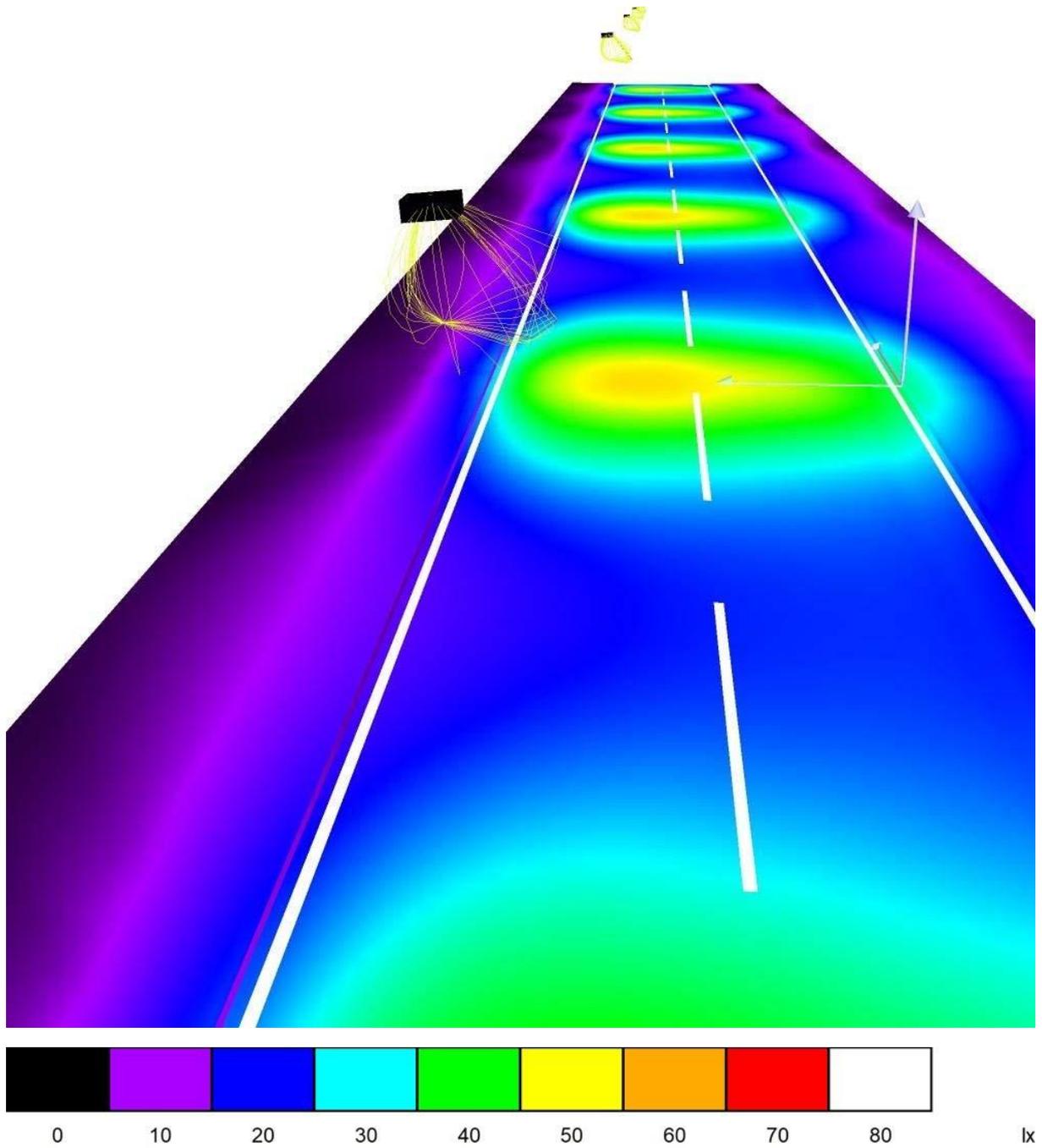


Rua Sorocaba / Representação 3D



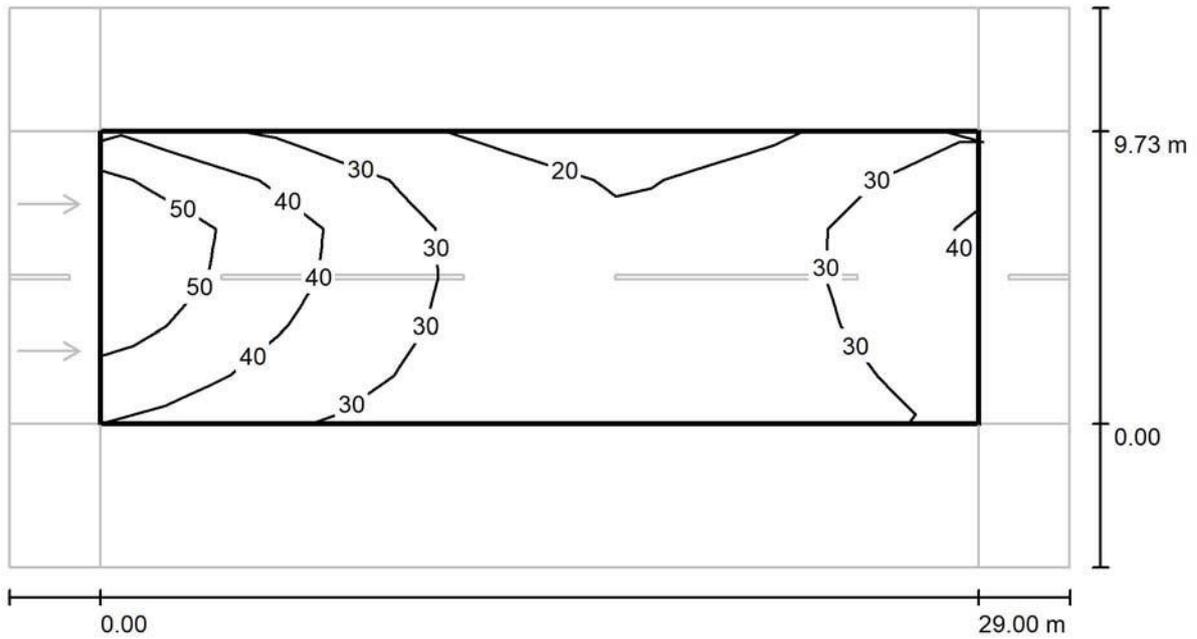
Rua Sorocaba / Representação de cores falsas





Rua Sorocaba / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas





Valores em Lux, Escala 1 : 251

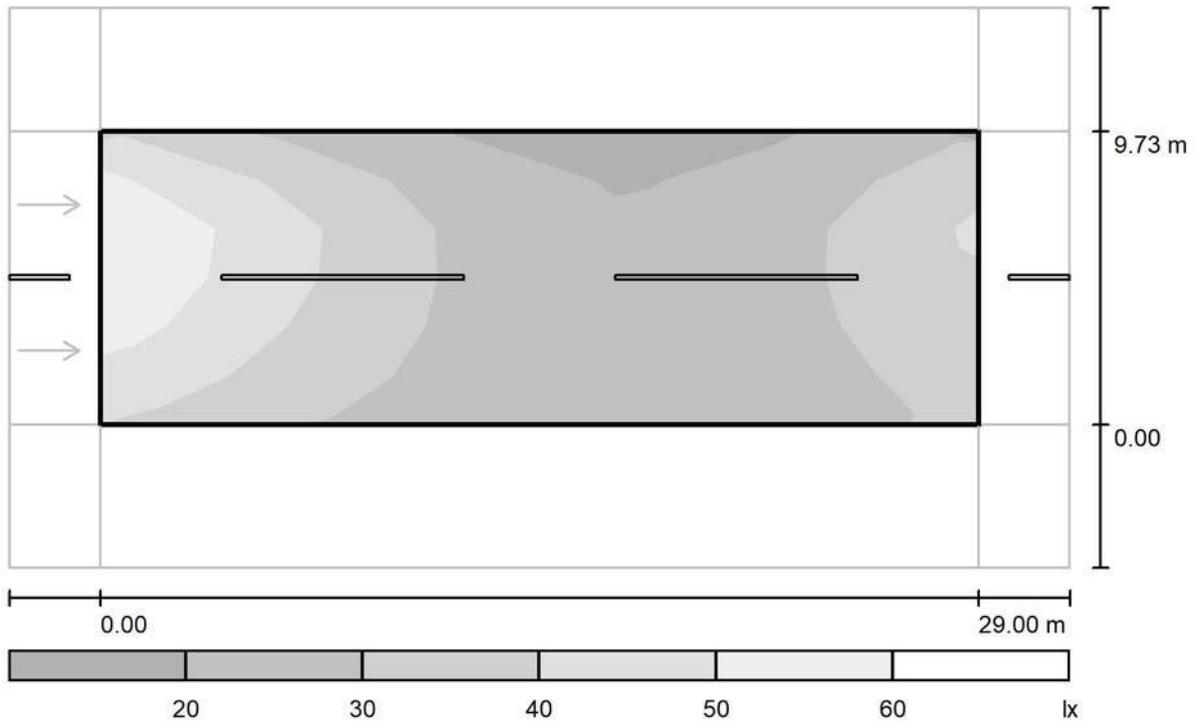
Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
31	17	54	0.555	0.317

Rua Sorocaba / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento

Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
31	17	54	0.555	0.317



Escala 1 : 251

Rua Sorocaba / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]

6.43

Emin [lx]

4.92

E_{max} [lx]

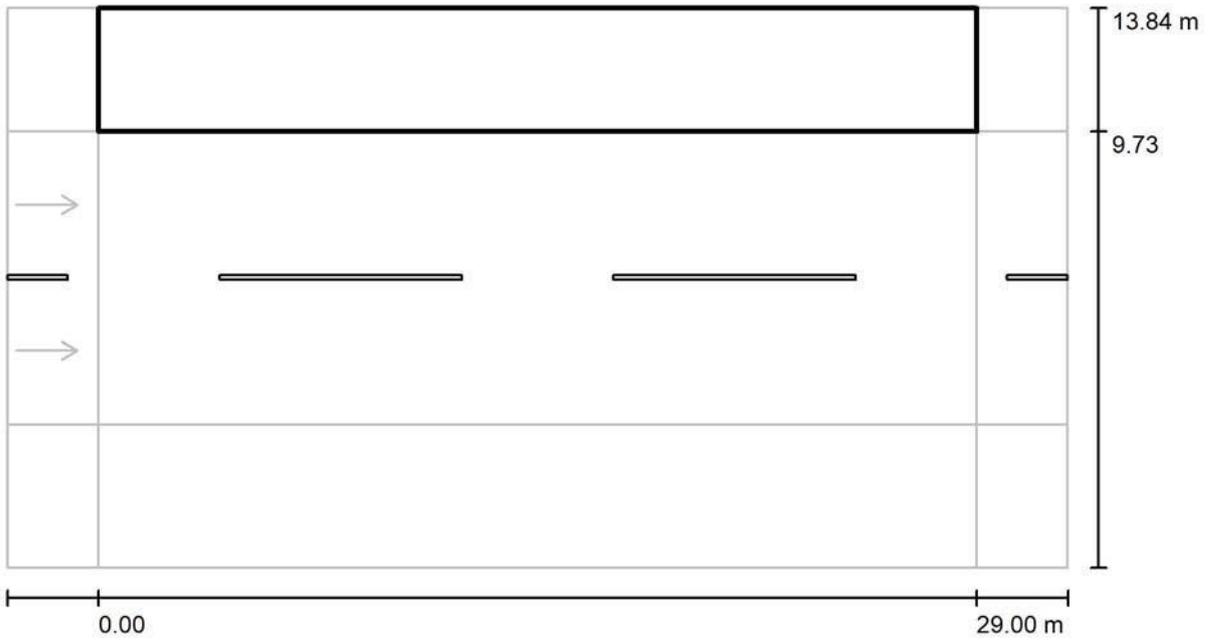
8.00

E_{min} / E_m

0.765

E_{min} / E_{max}

0.616



Escala 1 : 251

Rua Sorocaba / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

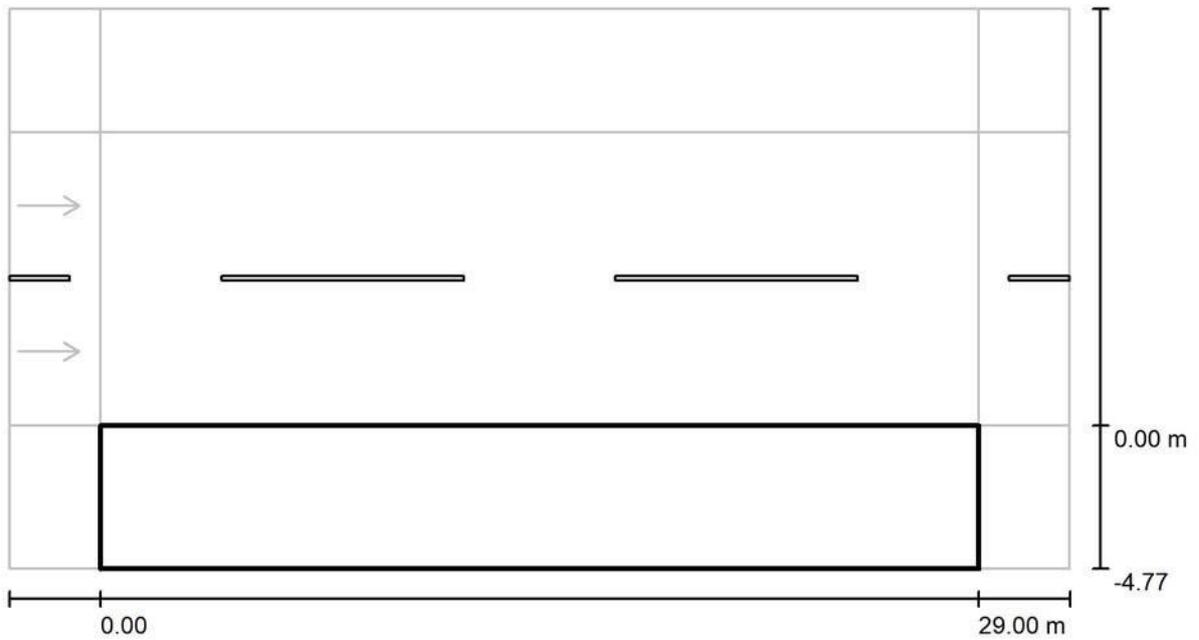


Valores em Lux, Escala 1 : 251

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
6.43	4.92	8.00	0.765	0.616

Rua Sorocaba / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 251

Rua Sorocaba / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
16	14	18	0.880	0.750



Valores em Lux, Escala 1 : 251

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Emax	Emin / Emax
16	14	18	0.880	0.750

Fotos e medições da Av. José Rabelo Portela
Imagem do local



Data: 10/11/2021

Unidade existente: Luminária fechada reator 150w Sódio

		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
36	Poste	21	28	43	32	31	17,7	6,6	6,6
		5,7	7,2	19,3	21	20,1	18,5	8,9	5,2
		1,7	1,5	1,9	3,4	3,5	3,2	2,2	1,5
		7,4	8,2	8,4	5	4,9	3,8	2,8	2,8
	Poste	11	12,4	14,6	12,3	11,5	6,7	3,7	3,6
		12,11	Média	0,12	Uniformidade: min/méd			Via principal	
		9,36	Média	0,18	Uniformidade: min/méd			Calçada poste	
		3,94	Média	0,38	Uniformidade: min/méd			Calçada oposta	
Espaçamento entre postes:		36 m							
Largura entre paredes		16 m							
Largura da pista		12,41 m							
Largura da calçada dos postes		1,8 m							
Largura da calçada oposta aos postes		2 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		1 u							
Altura de instalação da unidade		8 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,1 m							

Classificação NBR 5101

Via	V2	12,11	lux - méd	0,12	U = méd/min
Calçada	P3	9,36		0,18	

Braço de 3 metros



Projetado para a via: Av. José rabelo Portela

Av. José Rabelo Portela / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP482 LED147 NW 83W DML É favor escolher uma

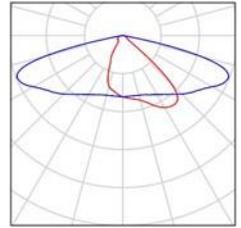
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 14701 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 14700 lm luminárias.

Potência luminosa: 83.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED147 NW 83W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Av. José Rabelo Portela / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

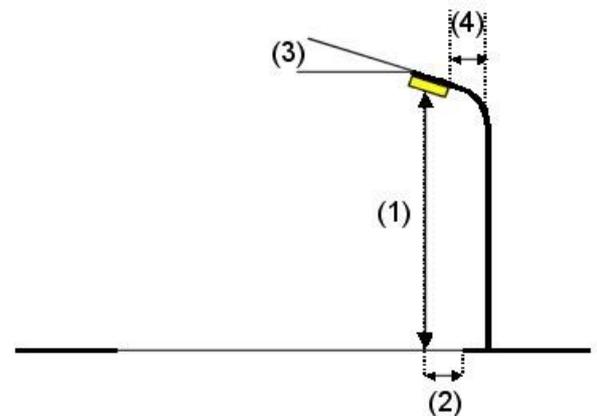
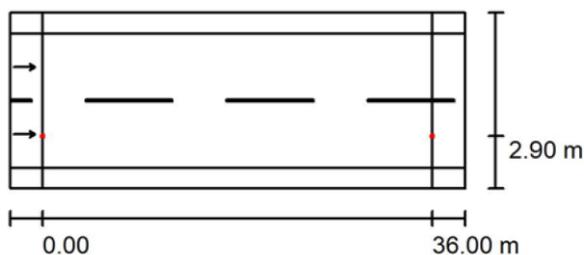
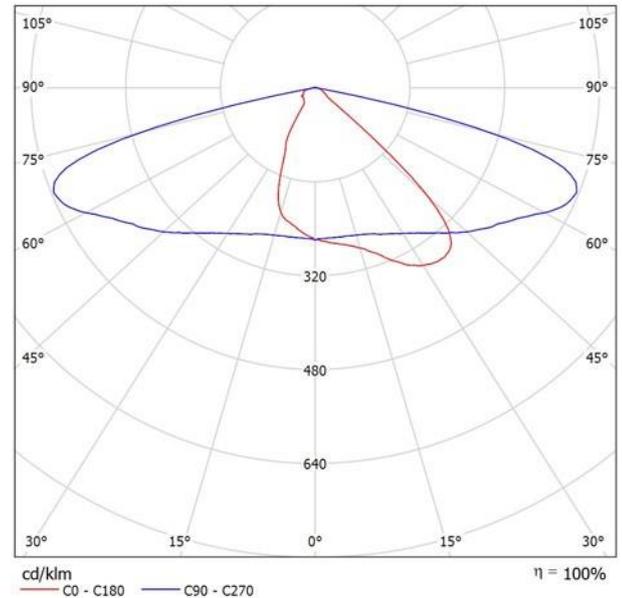
Passeio 1 (Largura: 2.000 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 12.410 m, Quantidade das faixas de rodagem: 2, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.890 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

SIGNIFY BRP482 LED147 NW 83W DML

14701 lm

Valor máximo da potência luminosa

Corrente luminosa (Lâmpadas):

14700 lm 83.0 W de um

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

Potência luminosa:

lado embaixo

a 90°: 3.46 cd/klm

Distribuição:

36.000 m

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

Distância entre postes:

8.000 m 8.000 m

Altura de montagem (1):

2.900 m

Altura do ponto de luz:

0.0 °

Pendor (2):

3.000 m

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.

Av. José Rabelo Portela / Lista de luminárias



SIGNIFY BRP482 LED147 NW 83W DML É favor escolher uma

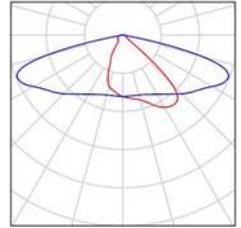
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 14701 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 14700 lm luminárias.

Potência luminosa: 83.0 W

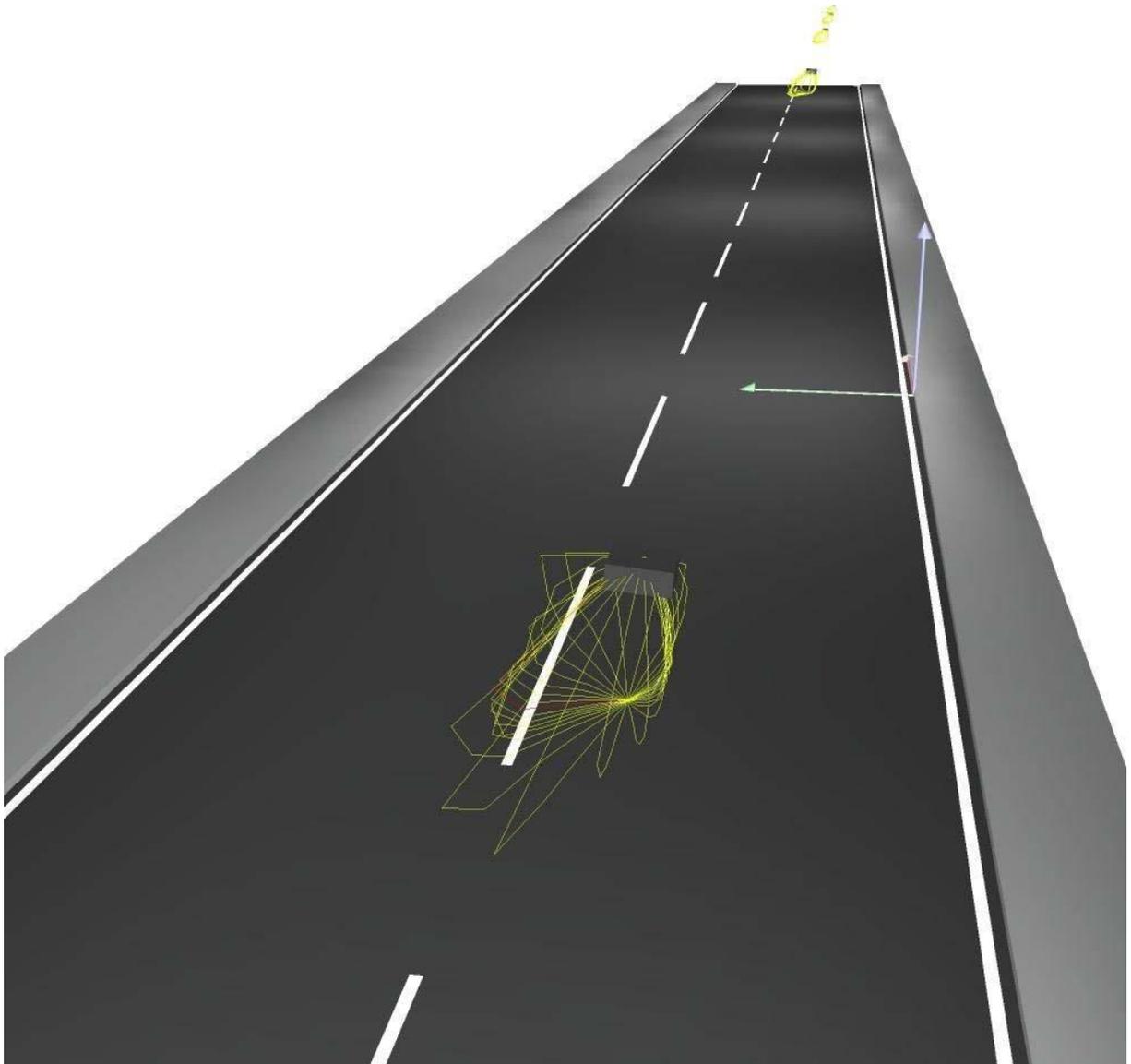
Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



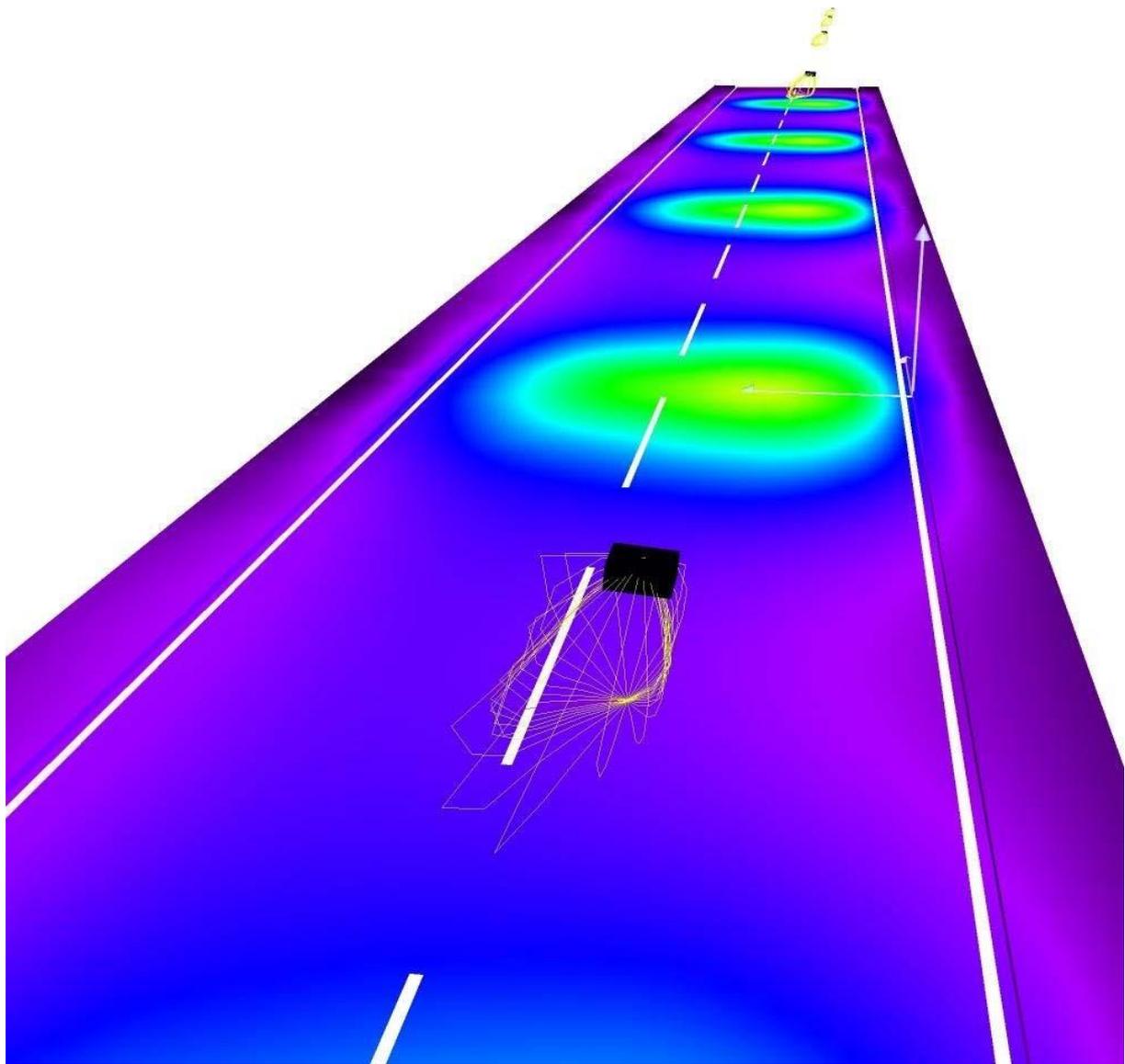


Av. José Rabelo Portela / Representação 3D



Av. José Rabelo Portela / Representação de cores falsas

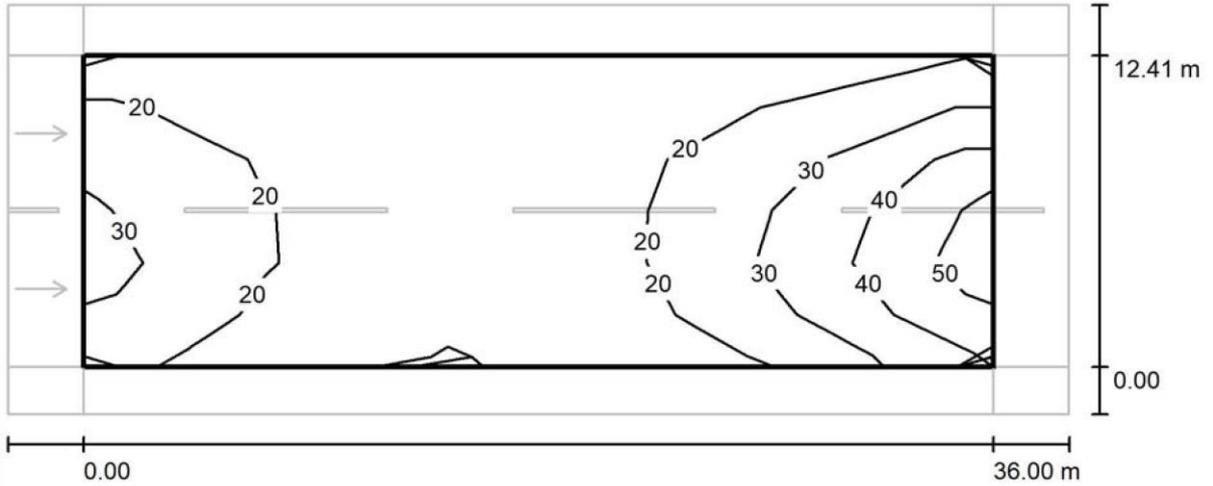




0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





Valores em Lux, Escala 1 : 301

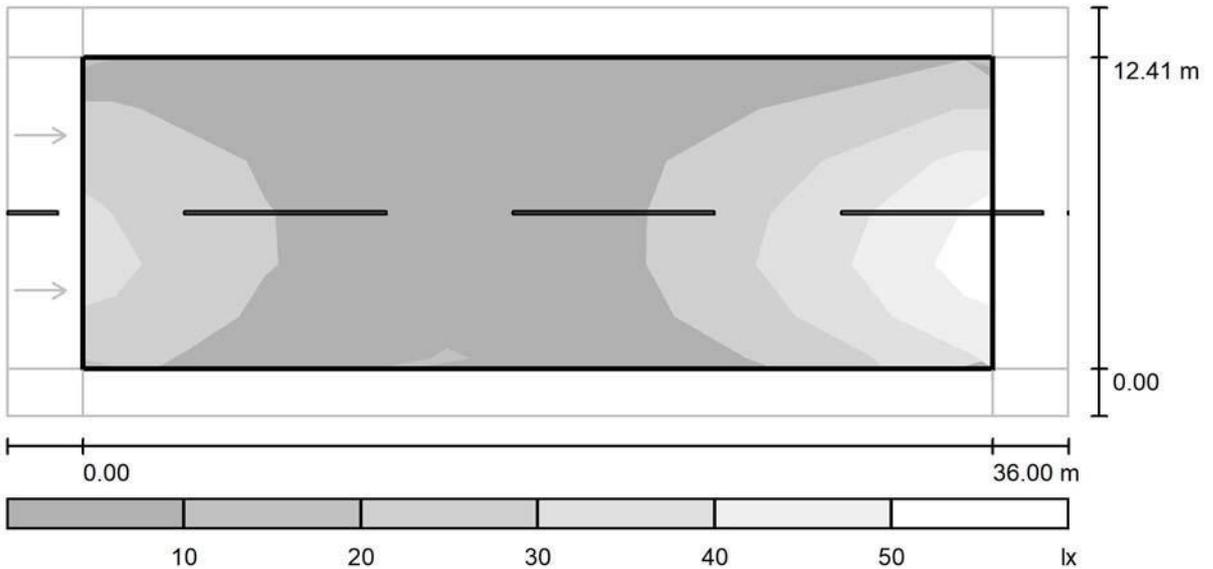
Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
21	9.91	47	0.466	0.212

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.90	6.58	8.72	0.832	0.754

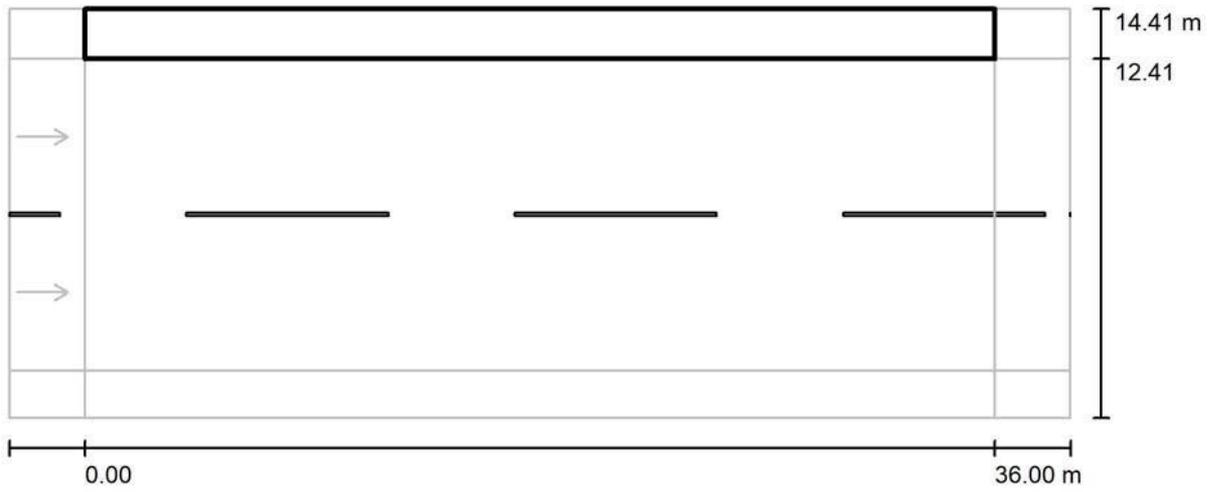


Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

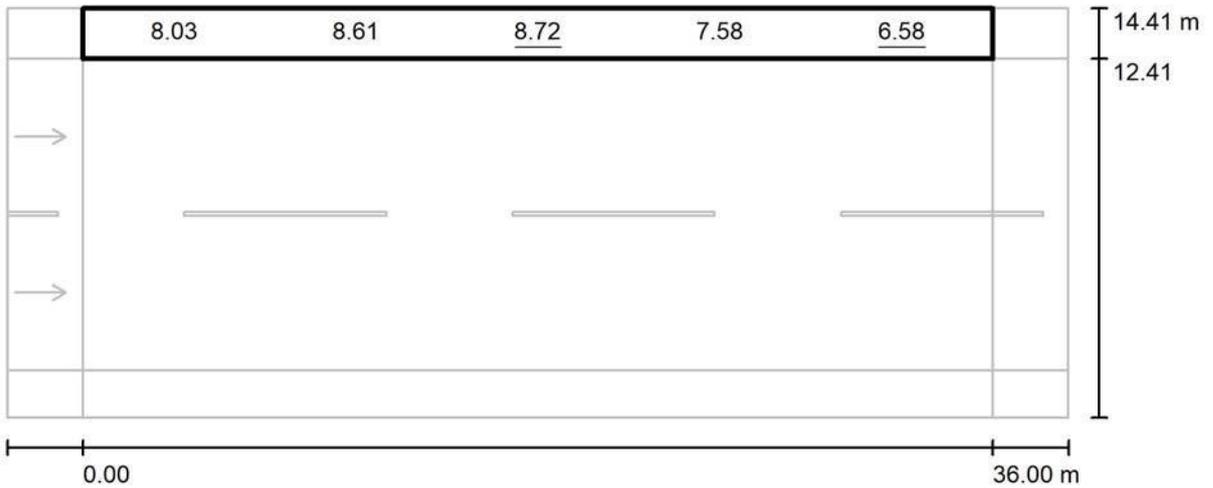
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
21	9.91	47	0.466	0.212

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 301

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 301

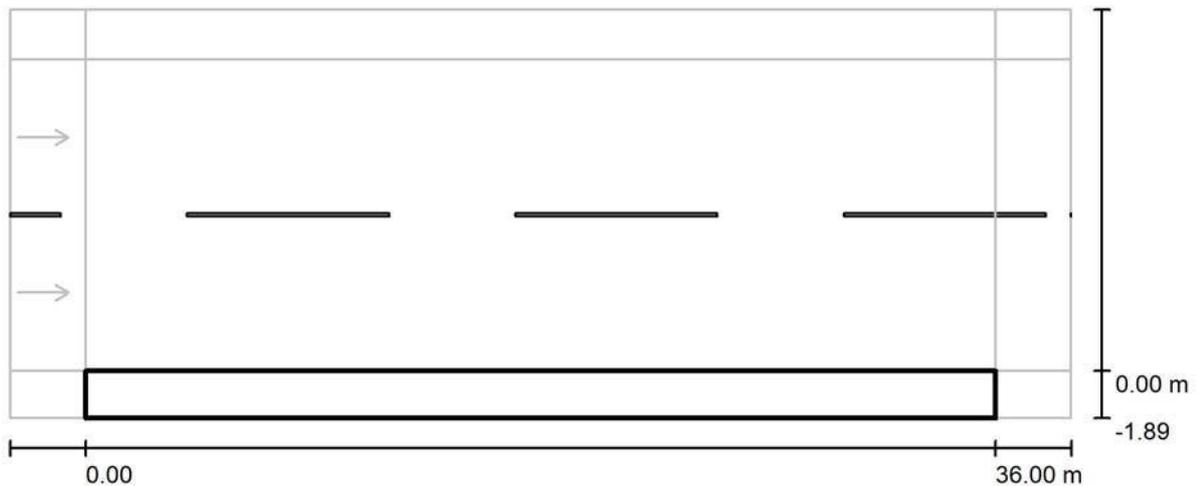
Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.90	6.58	8.72	0.832	0.754

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

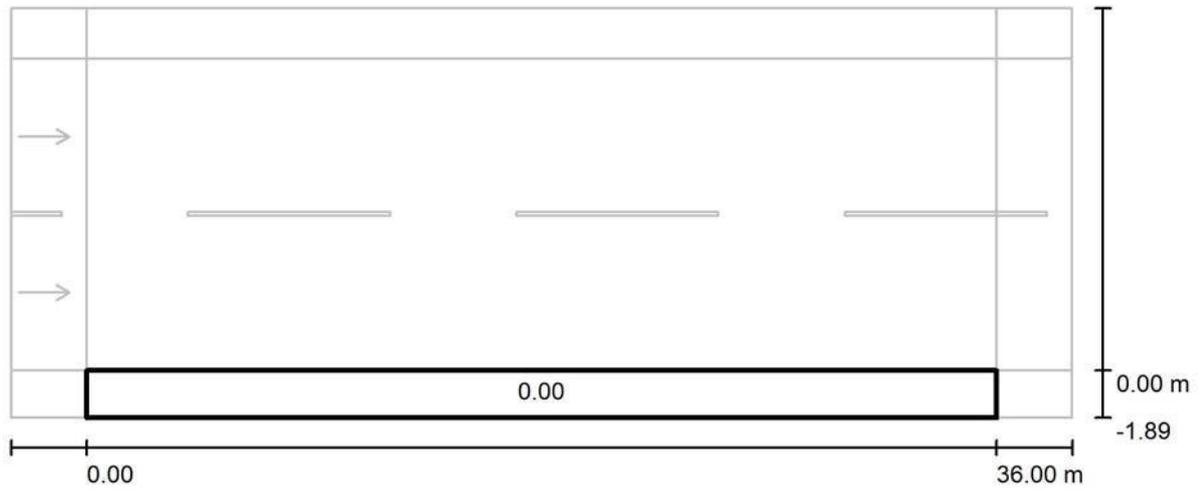
Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
6.97	6.97	6.97	1.000	1.000



Escala 1 : 301

Av. José Rabelo Portela / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.97	6.97	6.97	1.000	1.000

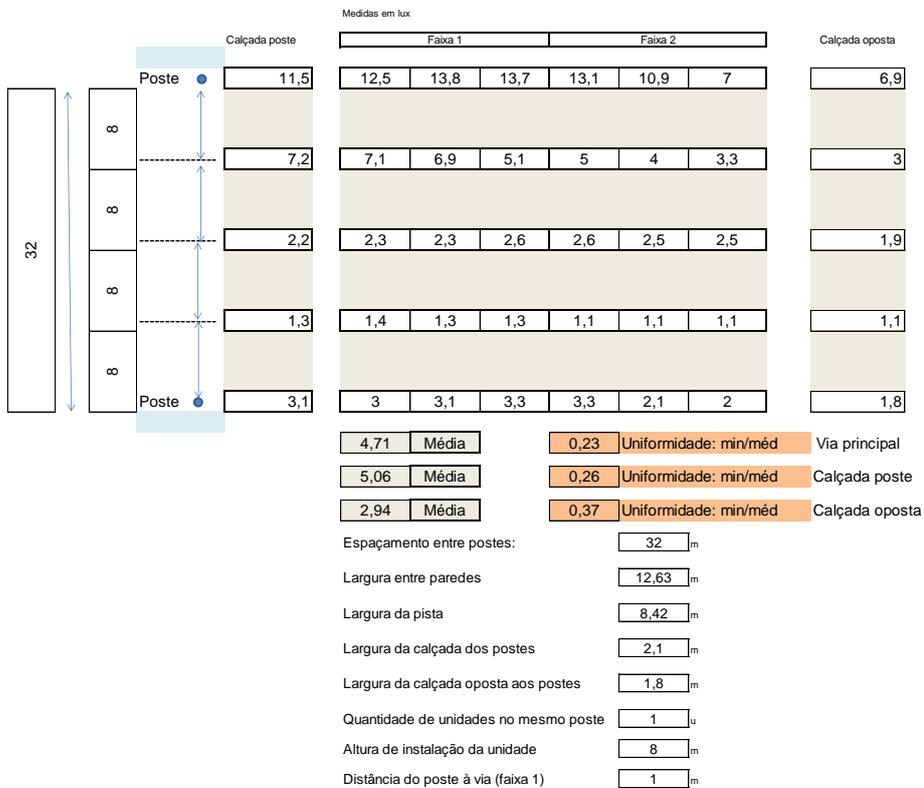
Fotos e medições da Av. Ipiranga

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Av. Ipiranga inicio da avenida
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminaria fechada reator 150W sódio



Classificação NBR 5101

Via	V3	4,71	lux - méd	0,23	U = méd/min
Calçada	P4	5,06		0,26	

Braço de 3 metros



Projetado para via Av. Ipiranga

Av. Ipiranga / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW

48W DML imagem de luminária em

N° do artigo: nosso catálogo de

Corrente luminosa (Luminária): 8500 lm

Corrente luminosa (Lâmpadas): 8500 lm

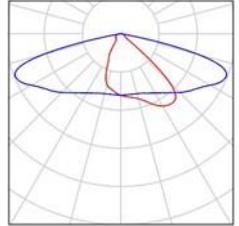
Potência luminosa: 48.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

É favor escolher uma

luminárias.



SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW 48W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Av. Ipiranga / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

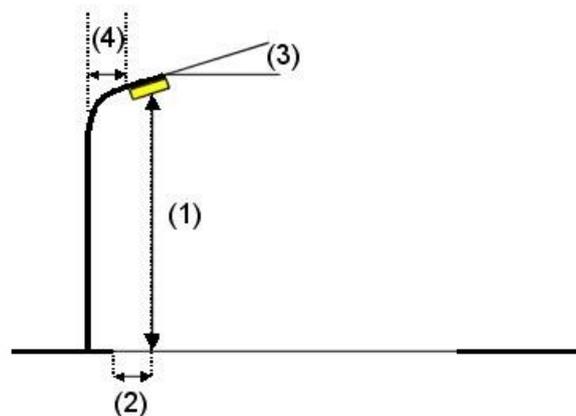
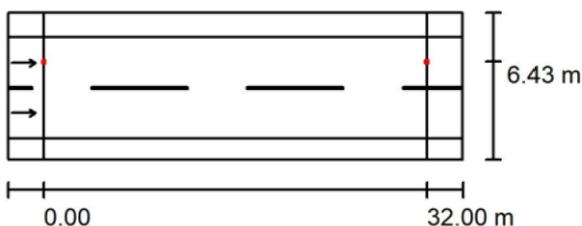
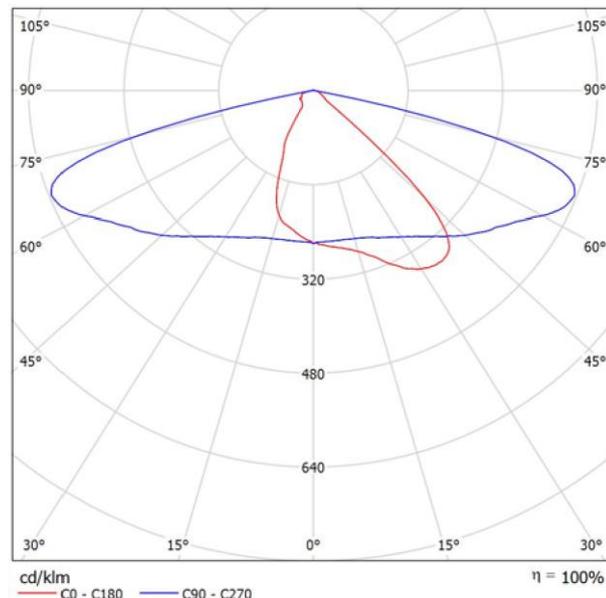
Passeio 1 (Largura: 2.100 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 8.430 m, Quantidade das faixas de rodagem: 2, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.810 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Av. Ipiranga / Lista de luminárias

SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW 48W DML

8500 lm

8500 lm 48.0 W de um lado em cima

32.000 m

8.000 m 8.000 m

2.000 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



SIGNIFY CANADA LTD BRP481 LED85 NW

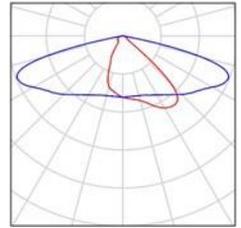
48W DML imagem de luminária em

N° do artigo: nosso catálogo de

Corrente luminosa (Luminária): 8500 lm

É favor escolher uma

luminárias.



Corrente luminosa (Lâmpadas): 8500 lm

Potência luminosa: 48.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



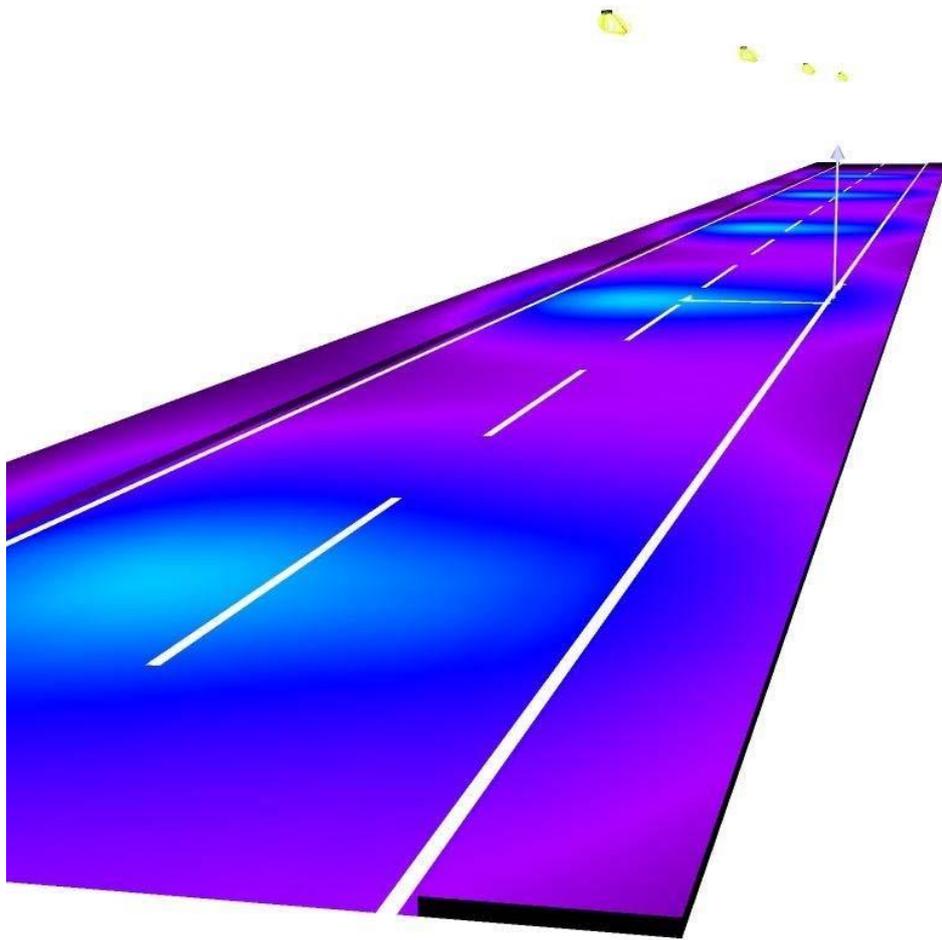


Av. Ipiranga / Representação 3D



Av. Ipiranga / Representação de cores falsas



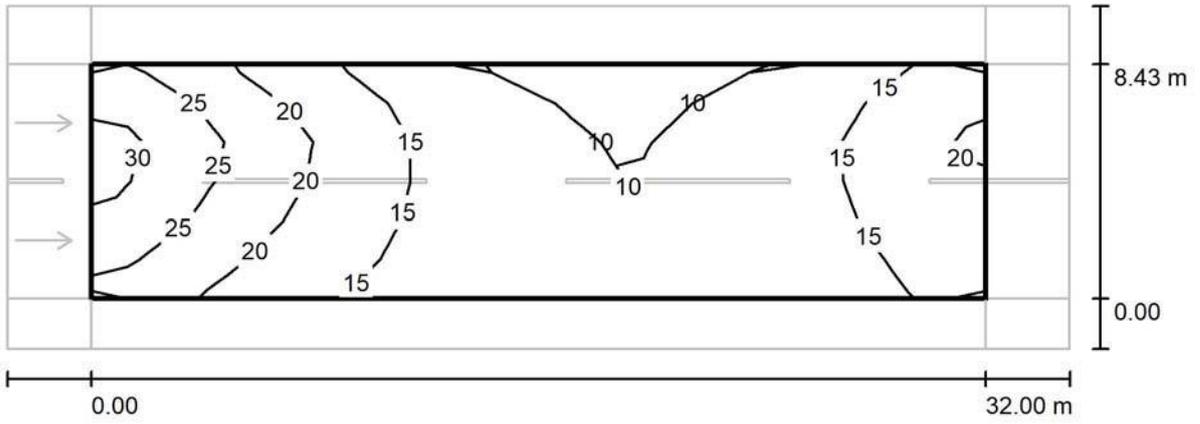


0 10 20 30 40 50 60 70 80

lx

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas



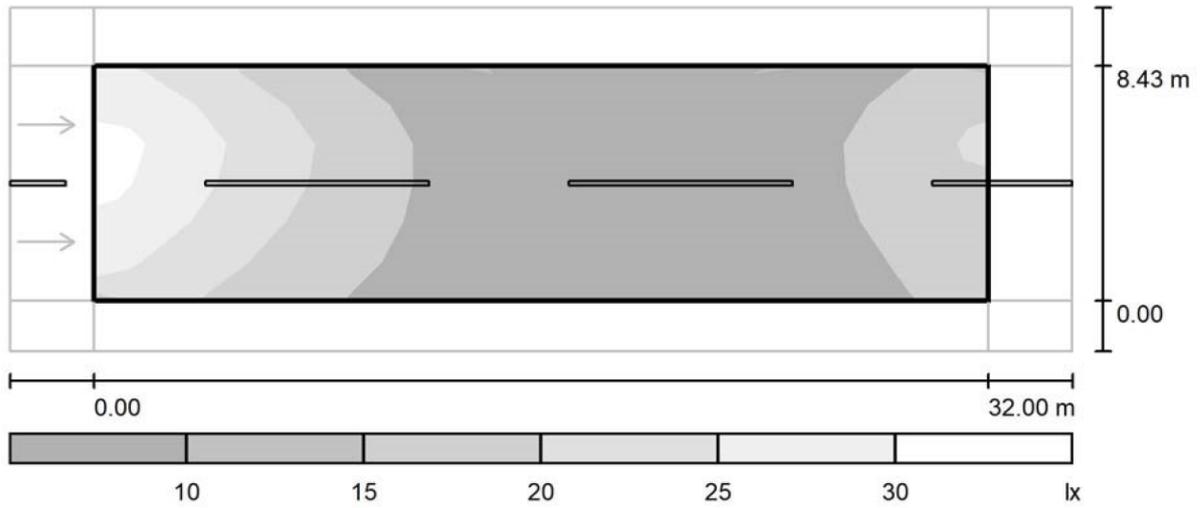


Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Emax	Emin / Em
15	7.95	28	0.521	0.286

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]

15

Emin [lx]

7.95

E_{max} [lx]

28

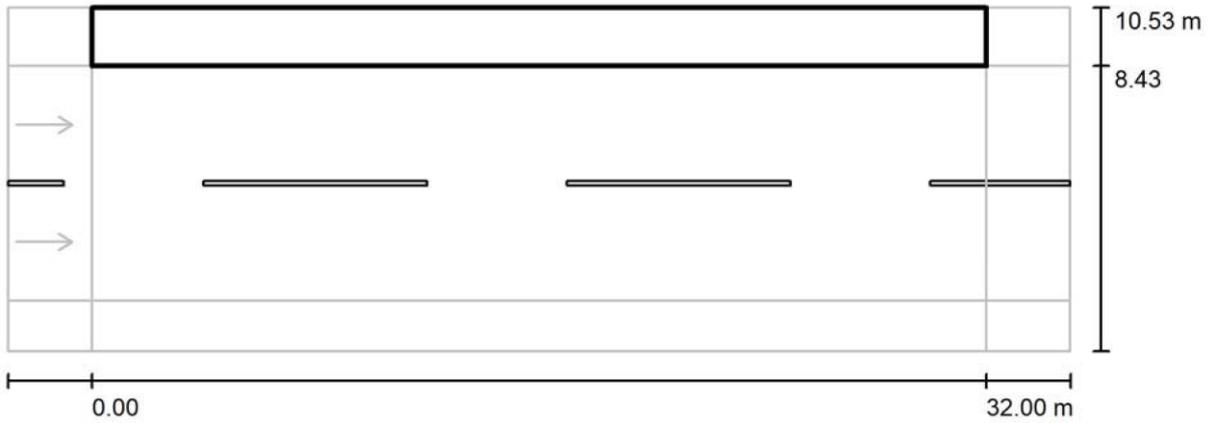
Emin / Em

0.521

Emin / E_{max}

0.286

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]

8.14

E_{min} [lx]

6.13

E_{max} [lx]

11

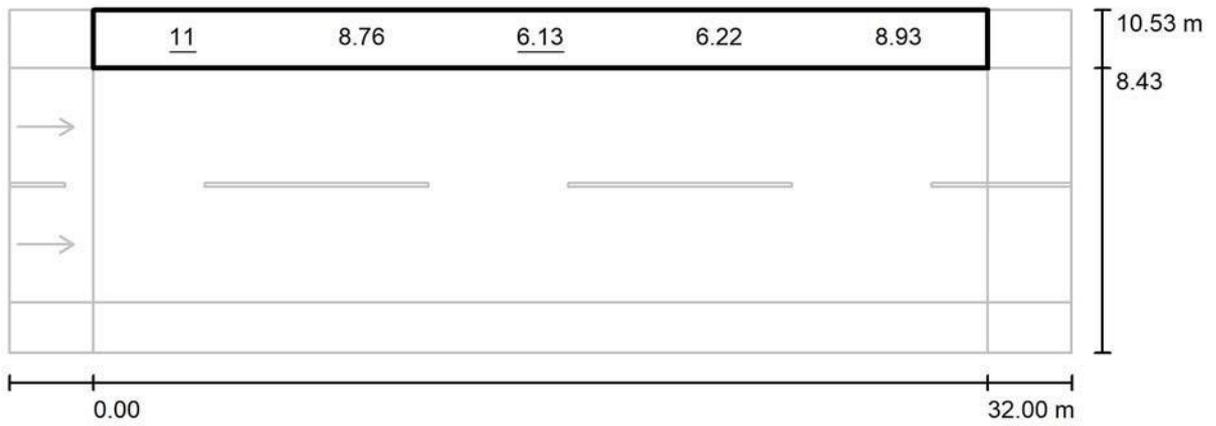
E_{min} / E_m

0.753

E_{min} / E_{max}

0.576

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

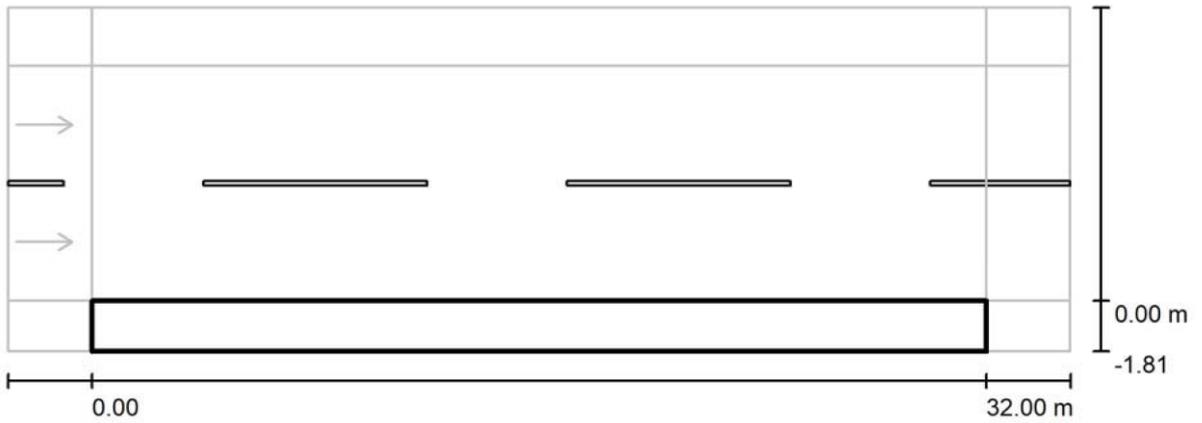


Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
8.14	6.13	11	0.753	0.576

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

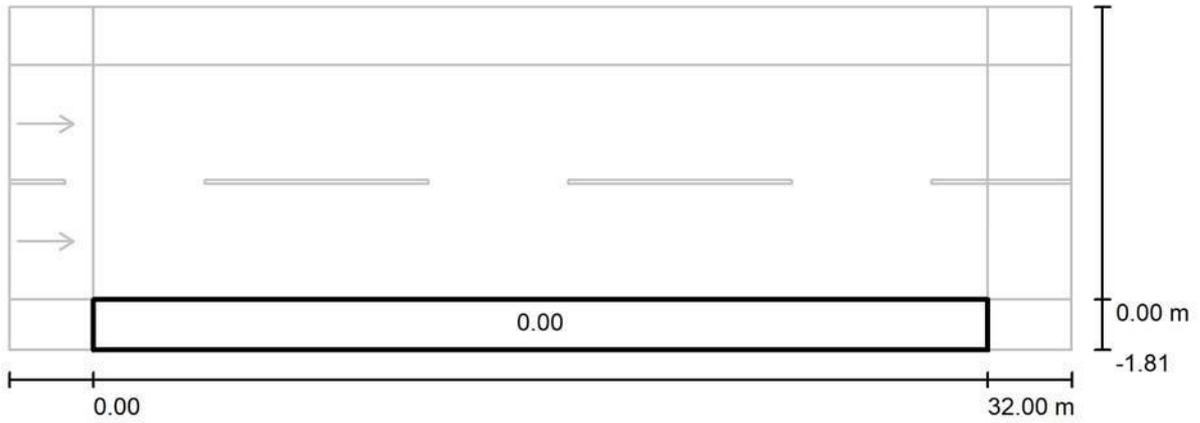


Escala 1 : 272

Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
8.83	8.83	8.83	1.000	1.000

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
8.83	8.83	8.83	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Valério da Silva Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Valério da Silva nº 105á 139

Data: 10/11/2021



Unidade existente: Luminária fechada reator 100W sódio

		Medidas em lux							
		Calçada poste	Faixa 1		Faixa 2		Calçada oposta		
28	Poste	9,8	12	15	14,7	14,6	14,5	10,2	7,8
		4	3,3	4,5	6,3	6,1	5,9	4,1	3,5
		3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	3,2	2,6	2,5
		11,2	12,4	12	10,7	10,5	9,3	6,9	6,7
	Poste	14,5	15,3	17,4	16,7	16,5	13,2	10,6	8,4
		9,44 Média	0,28 Uniformidade: min/méd				Via principal		
		8,54 Média	0,37 Uniformidade: min/méd				Calçada poste		
		5,78 Média	0,43 Uniformidade: min/méd				Calçada oposta		
Espaçamento entre postes:		28 m							
Largura entre paredes		9,94 m							
Largura da pista		8,6 m							
Largura da calçada dos postes		1,39 m							
Largura da calçada oposta aos postes		1,59 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		8 u							
Altura de instalação da unidade		1 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,2 m							
Classificação NBR 5101		Via	V5	9,44	lux - méd	0,28			
		Calçada	P4	8,54	lux - méd	0,37	U = méd/min		
Braço de 3 metros									



Projetado para via: Rua Valério da Silva

Rua Valério da Silva / Lista de luminárias

6 Unid. SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML É favor escolher uma

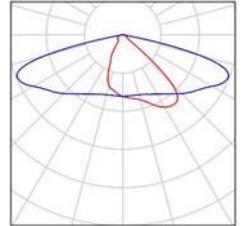
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 4300 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 4300 lm luminárias.

Potência luminosa: 24.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Valério da Silva / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

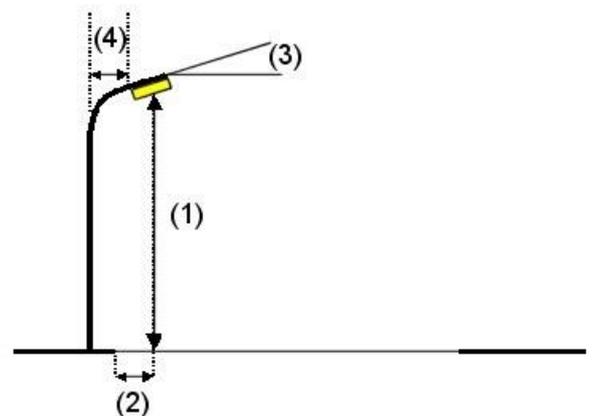
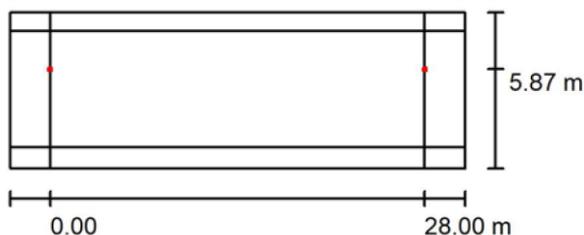
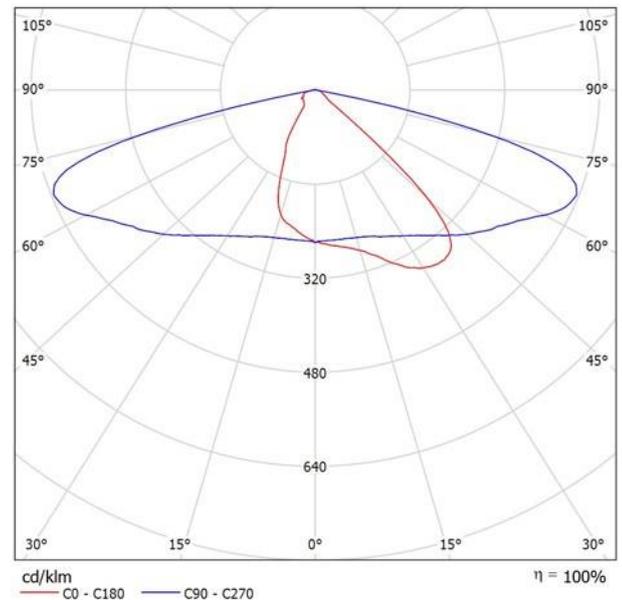
Passeio 1 (Largura: 1.390 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 8.670 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.590 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML

4300 lm

Valor máximo da potência luminosa

Corrente luminosa (Lâmpadas):

4300 lm 24.0 W de um lado em cima

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm a 90°: 3.46 cd/klm

Potência luminosa:

28.000 m

Em todas as direções que, em uma

Distribuição:

Distância entre postes:

8.000 m 8.000 m

luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

Altura de montagem (1):

2.800 m

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

Altura do ponto de luz:

0.0 °

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Pendor (2):

3.000 m

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Valério da Silva / Lista de luminárias



SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML É favor escolher uma

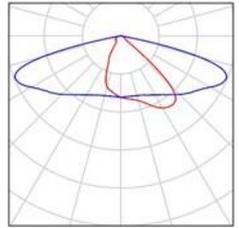
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 4300 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 4300 lm luminárias.

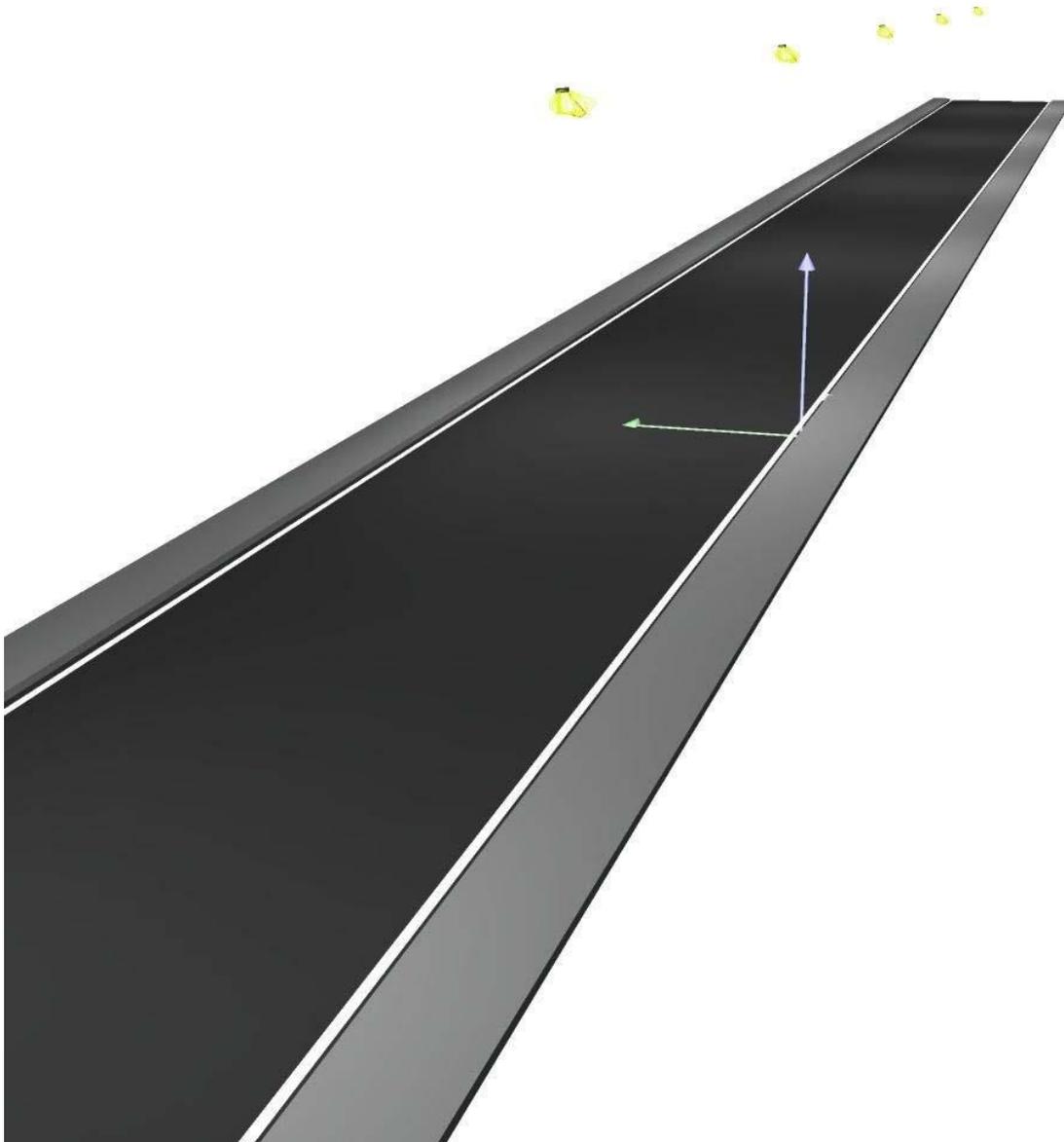
Potência luminosa: 24.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

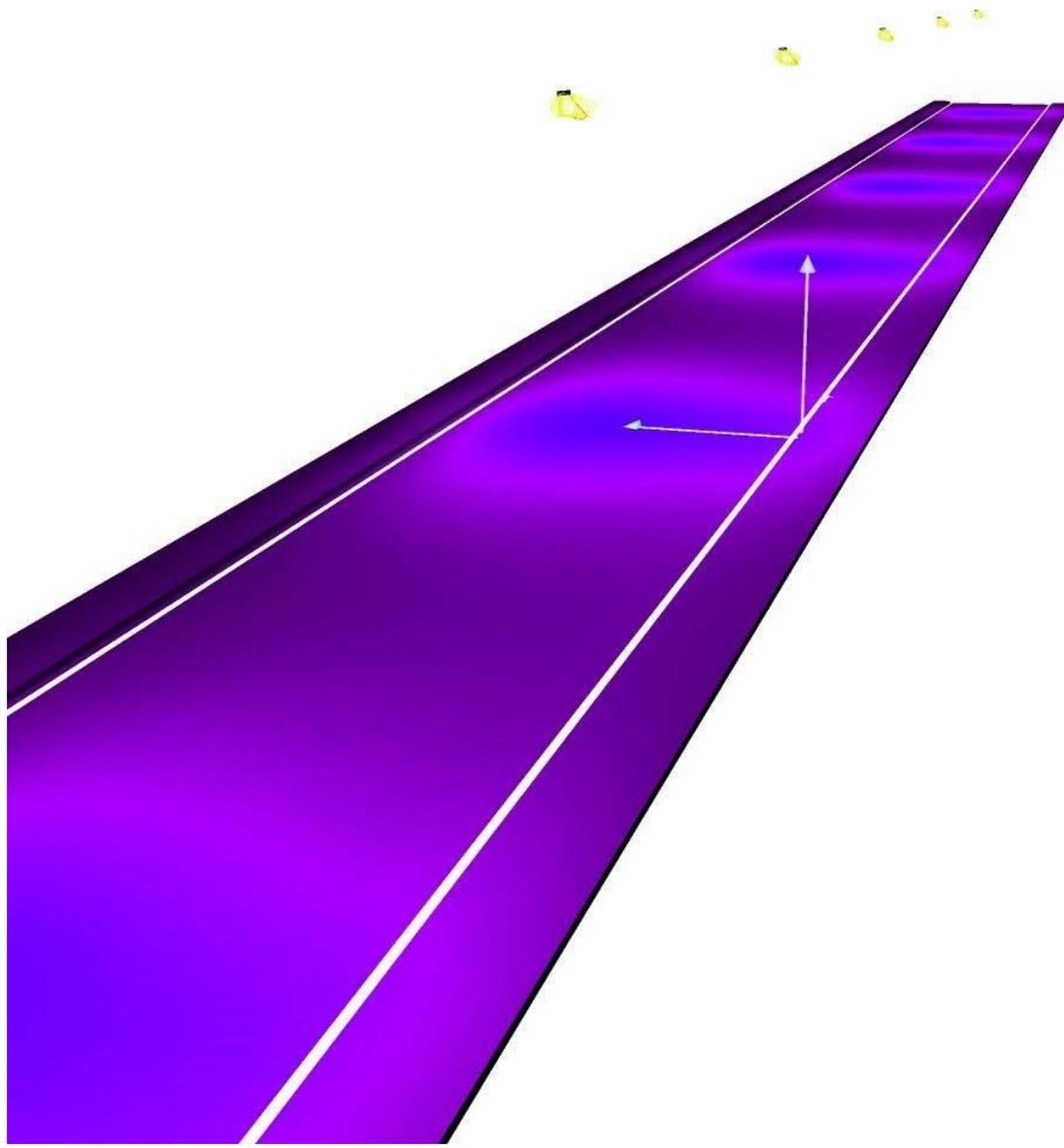


Rua Valério da Silva / Representação 3D



Rua Valério da Silva / Representação de cores falsas



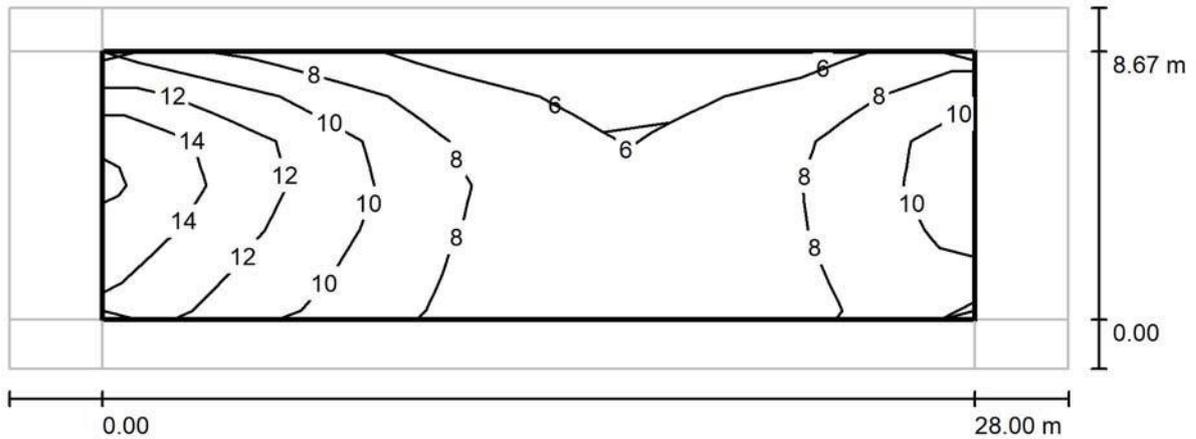


0 10 20 30 40 50 60 70 80

lx

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





Valores em Lux, Escala 1 : 244

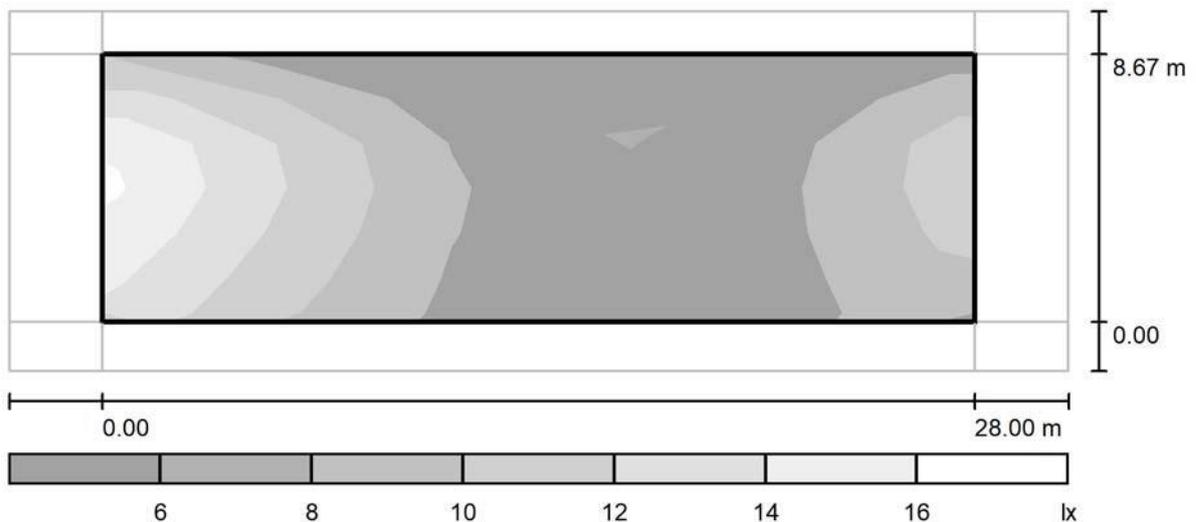
Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
8.61	4.69	15	0.545	0.319

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
3.88	3.46	4.63	0.891	0.748

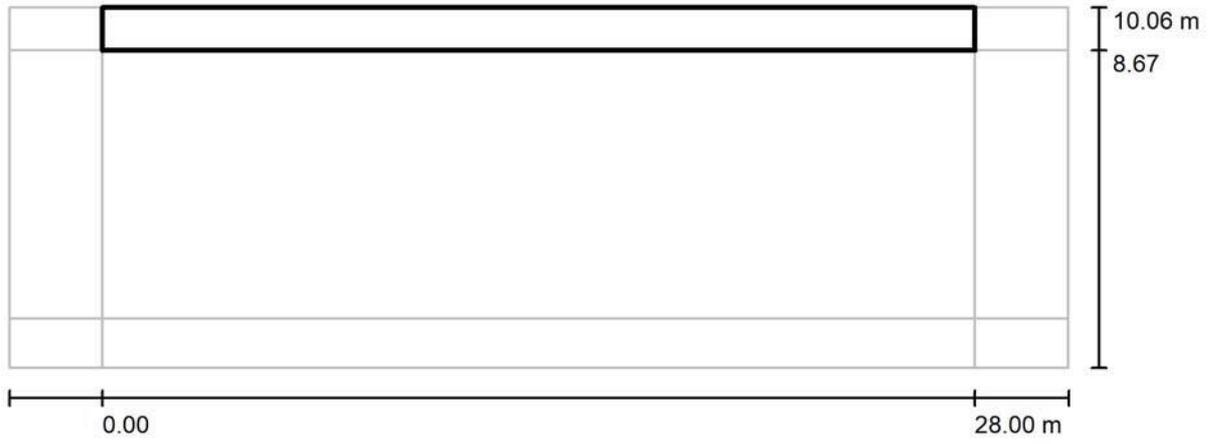


Escala 1 : 244

Grelha: 5 x 6 Pontos

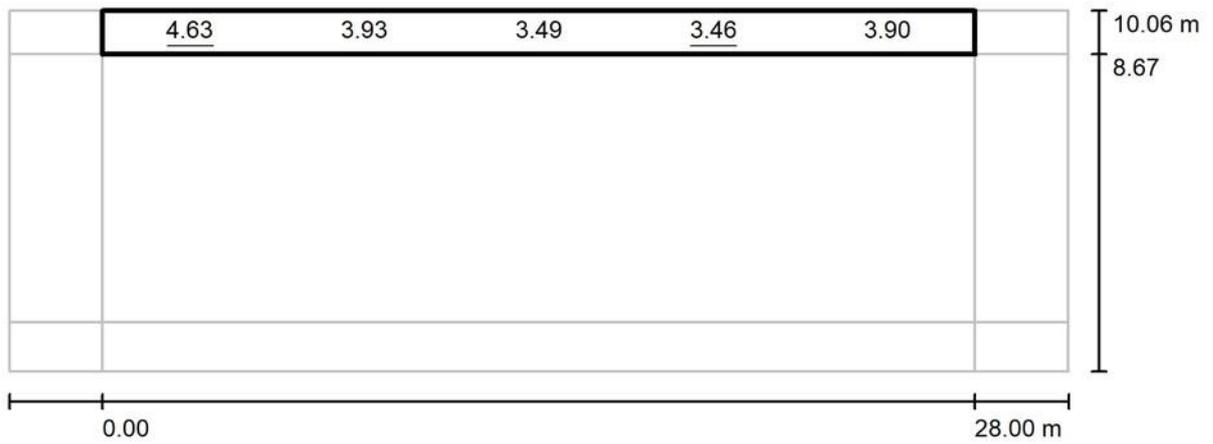
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
8.61	4.69	15	0.545	0.319

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 244

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

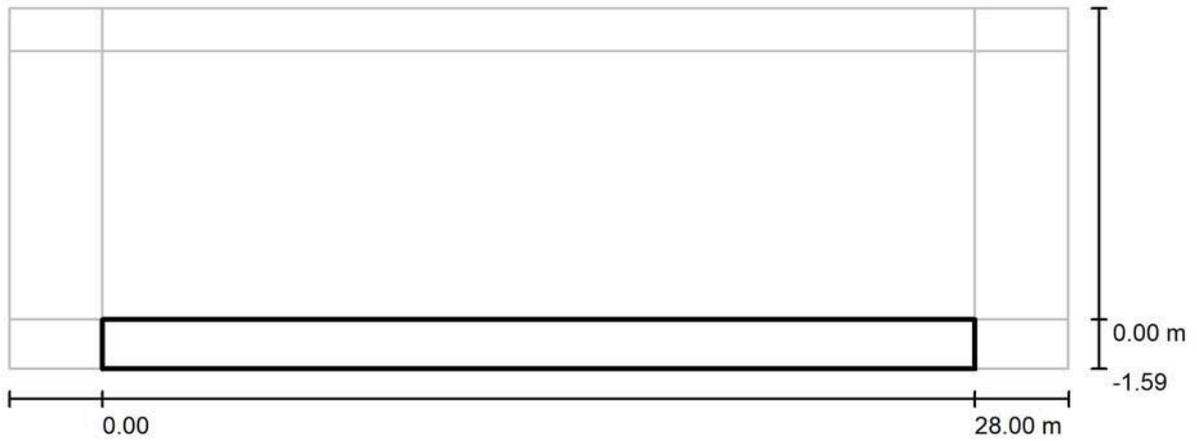


Valores em Lux, Escala 1 : 244

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
3.88	3.46	4.63	0.891	0.748

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 244

Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]

5.84

Emin [lx]

5.84

E_{max} [lx]

5.84

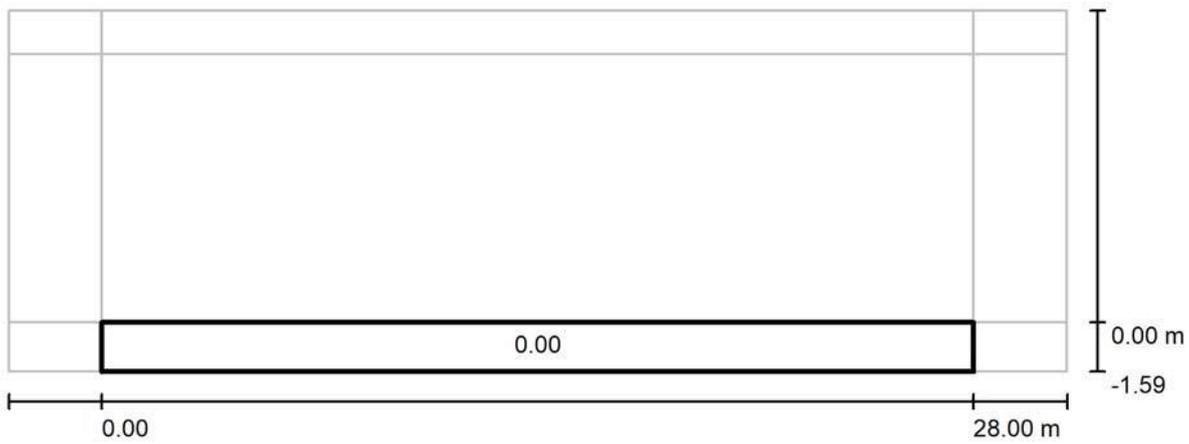
E_{min} / E_m

1.000

E_{min} / E_{max}

1.000

Rua Valério da Silva / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 244

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.84	5.84	5.84	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Aderbal Da Costa Moreira

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Aderbal da costa moreira nº 111 á 89

Data:



Unidade existente: Luminária fechada reator 100W sódio

		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
40	Poste	10,8	14,3	17,8	17,5	16,4	15,1	9,3	9,1
		5,1	5	5,1	5,2	4,2	4,4	3,2	3
		2	2	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8
		5,1	5,2	6,5	7,7	7,9	8	7,9	8
	Poste	17	18	19,8	21,2	20,9	17	13	11,3
		9,38	Média		0,18	Uniformidade: min/méd		Via principal	
		8,00	Média		0,25	Uniformidade: min/méd		Calçada poste	
		6,64	Média		0,27	Uniformidade: min/méd		Calçada oposta	
Espaçamento entre postes:		40 m							
Largura entre paredes		9,78 m							
Largura da pista		7,16 m							
Largura da calçada dos postes		1,55 m							
Largura da calçada oposta aos postes		1,2 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		1 u							
Altura de instalação da unidade		8 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,26 m							

Classificação NBR 5101

Via	V4	9,38	lux - méd	0,18	U = méd/min
Calçada	P4	8,00		0,25	

Braço de 3 metros

Projetado para via: Rua Ardebal da Costa Moreira

Rua Ardebal da Costa Moreira / Lista de luminárias

4 Unid. SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML É favor escolher uma

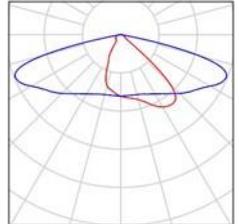
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 5100 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 5100 lm luminárias.

Potência luminosa: 27.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Ardebal da Costa Moreira / Dados de planejamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

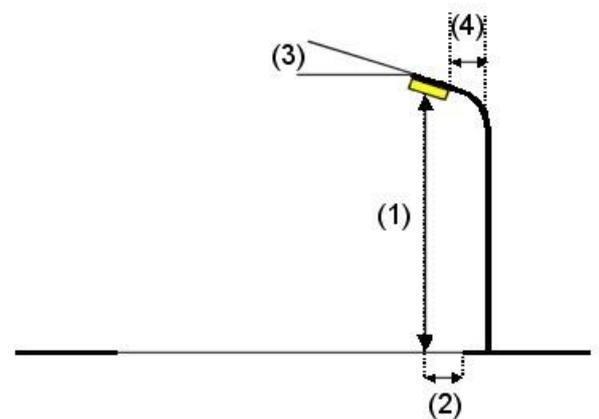
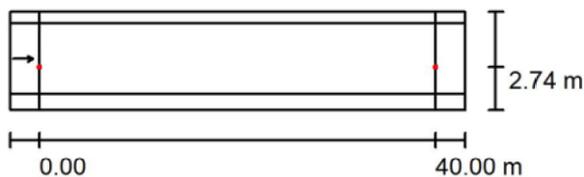
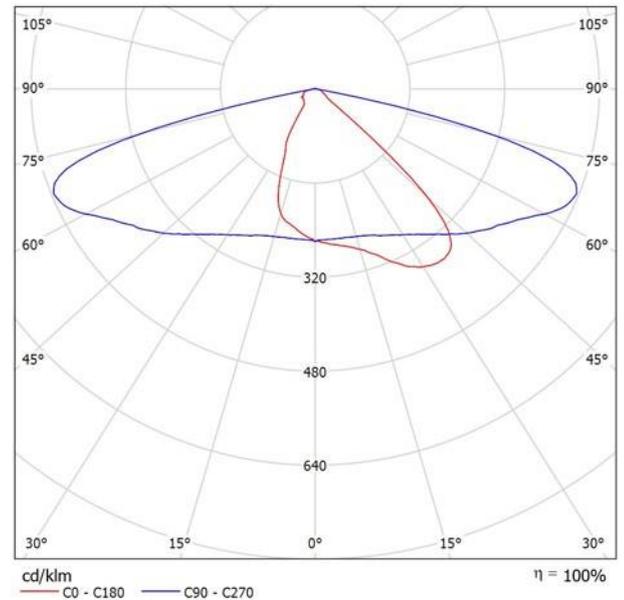
Passeio 1 (Largura: 1.200 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.160 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.550 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML

5100 lm

5100 lm 27.0 W de um lado embaixo

40.000 m

8.000 m 8.000 m

2.740 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Rua Ardebal da Costa Moreira / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML É favor escolher uma

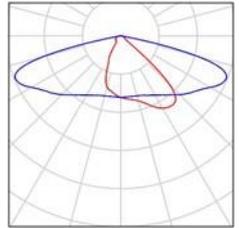
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 5100 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 5100 lm luminárias.

Potência luminosa: 27.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

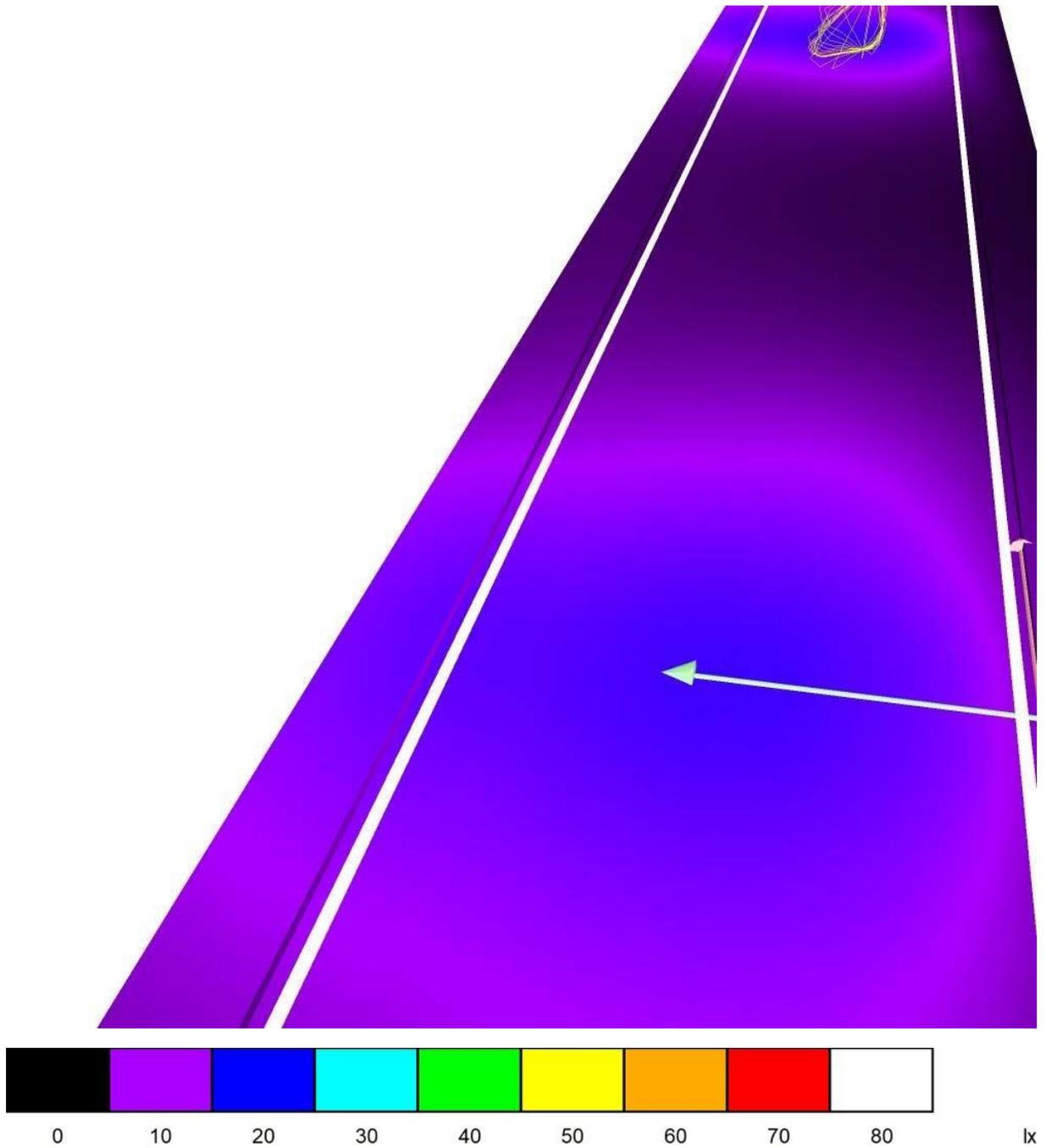
Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



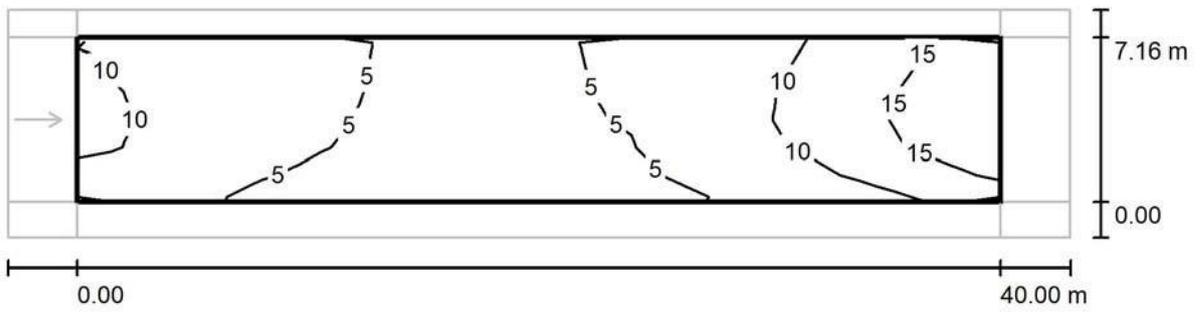
Rua Ardebal da Costa Moreira / Representação 3D



Rua Ardebal da Costa Moreira / Representação de cores falsas



Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)

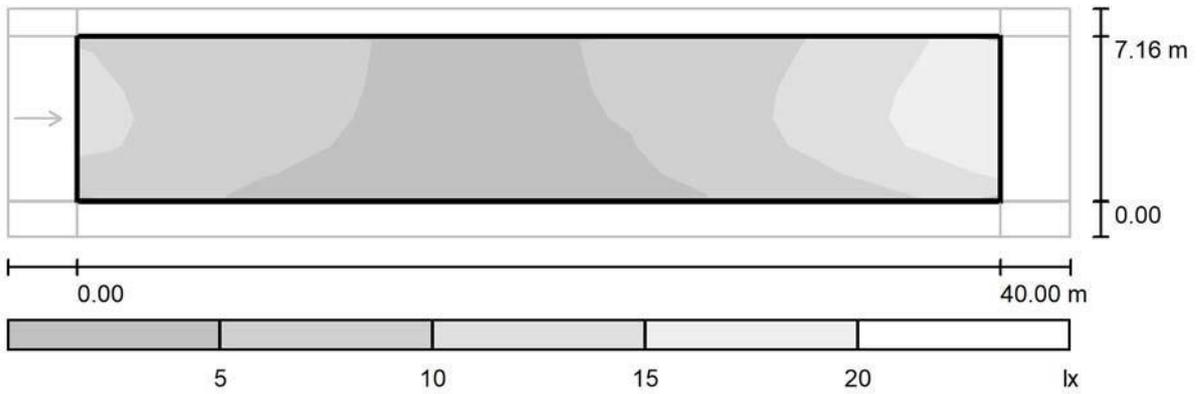


Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.23	2.56	16	0.354	0.160

Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

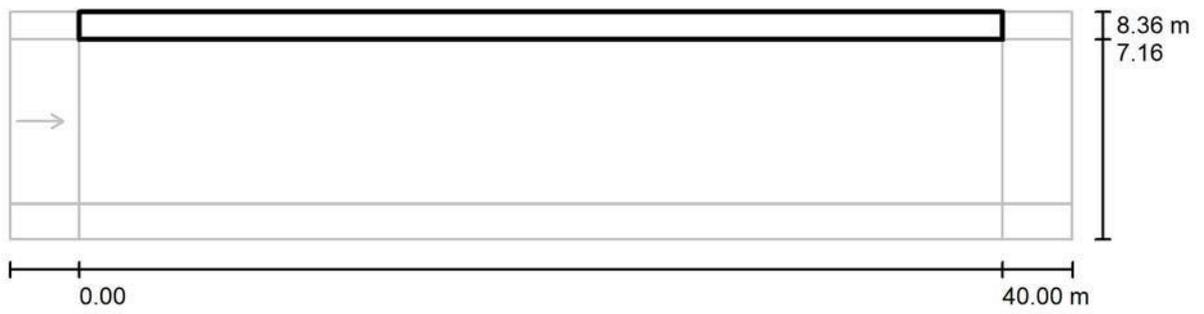


Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 6 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.23	2.56	16	0.354	0.160

Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento (E)

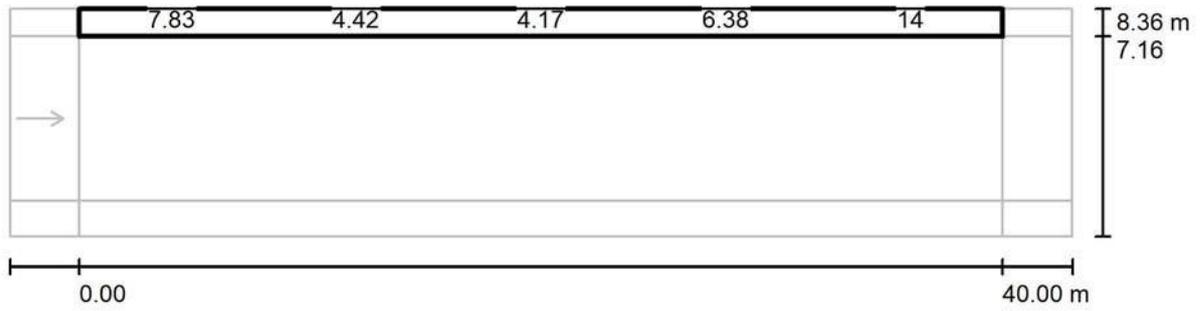


Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.28	4.17	14	0.573	0.307

Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores (E)

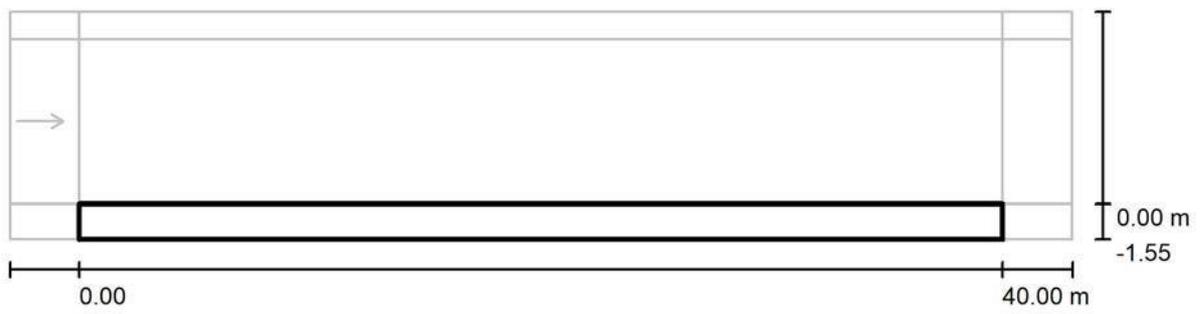


Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
7.28	4.17	14	0.573	0.307

Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento (E)

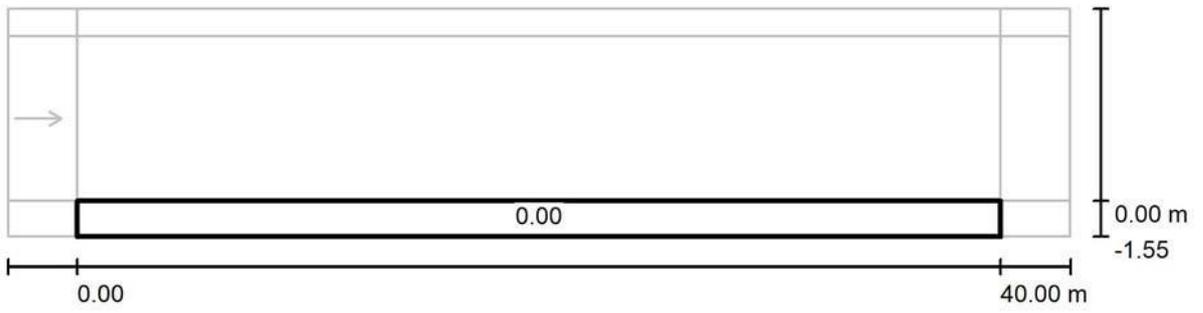


Escala 1 : 329

Grelha: 1 x 1 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
2.02	2.02	2.02	1.000	1.000

Rua Ardebal da Costa Moreira / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores (E)



Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.02	2.02	2.02	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Pacifico Bifani

Imagem do local



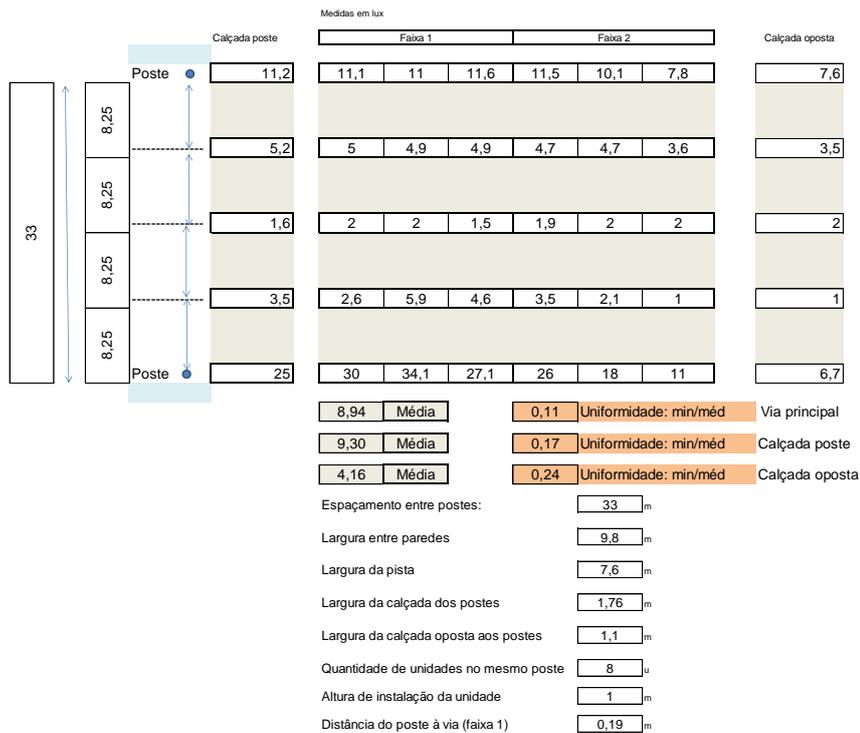
Medição de iluminância

Endereço: Rua Pacifi bifani nº115 á 135

Data: 10/11/2021

Angstrom Engenharia

Unidade existente: Luminaria fechada reator 100W sódio



Classificação NBR 5101

Via	V4	8,94	lux - méd	0,11	U = méd/min
Calçada	P4	9,30		0,17	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua Pacifico Bifani

Rua Pacifico Bifani / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML

É favor escolher uma

N° do artigo:

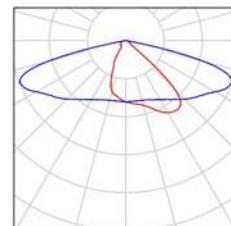
imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente
luminosa (Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

Potência luminosa: 33.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de
correção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Pacifico Bifani / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

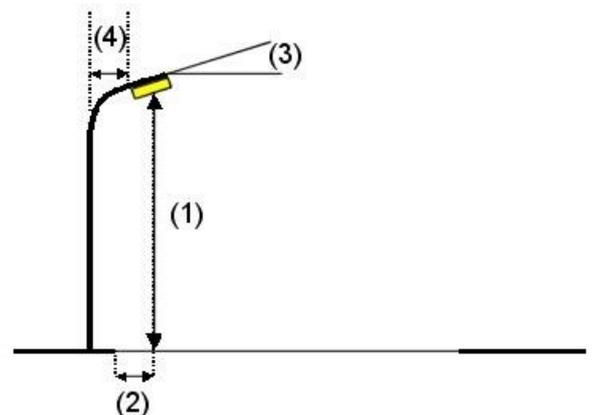
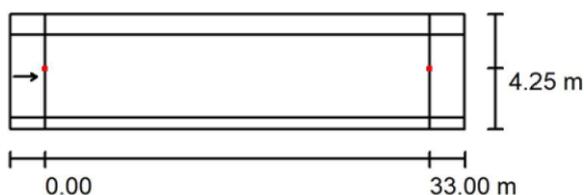
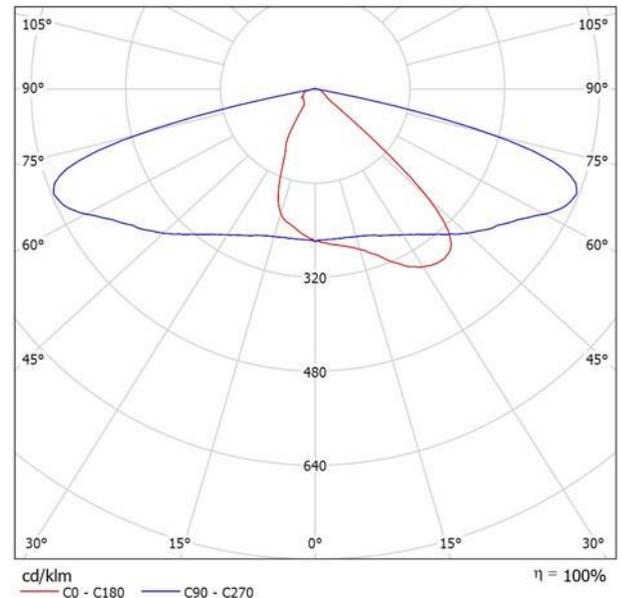
Passeio 1 (Largura: 1.760 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.060 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.000 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML

6000 lm

Corrente luminosa (Lâmpadas):

6000 lm 33.0 W de um lado em cima

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

Potência luminosa:

33.000 m

a 90°: 3.46 cd/klm

Distribuição:

Distância entre postes:

8.000 m 8.000 m

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

Altura de montagem (1):

2.810 m

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

Altura do ponto de luz:

0.0 °

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Pendor (2):

3.000 m

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Pacifico Bifani / Lista de luminárias



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML É favor escolher uma

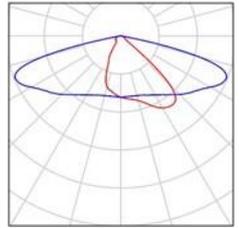
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

Potência luminosa: 33.0 W

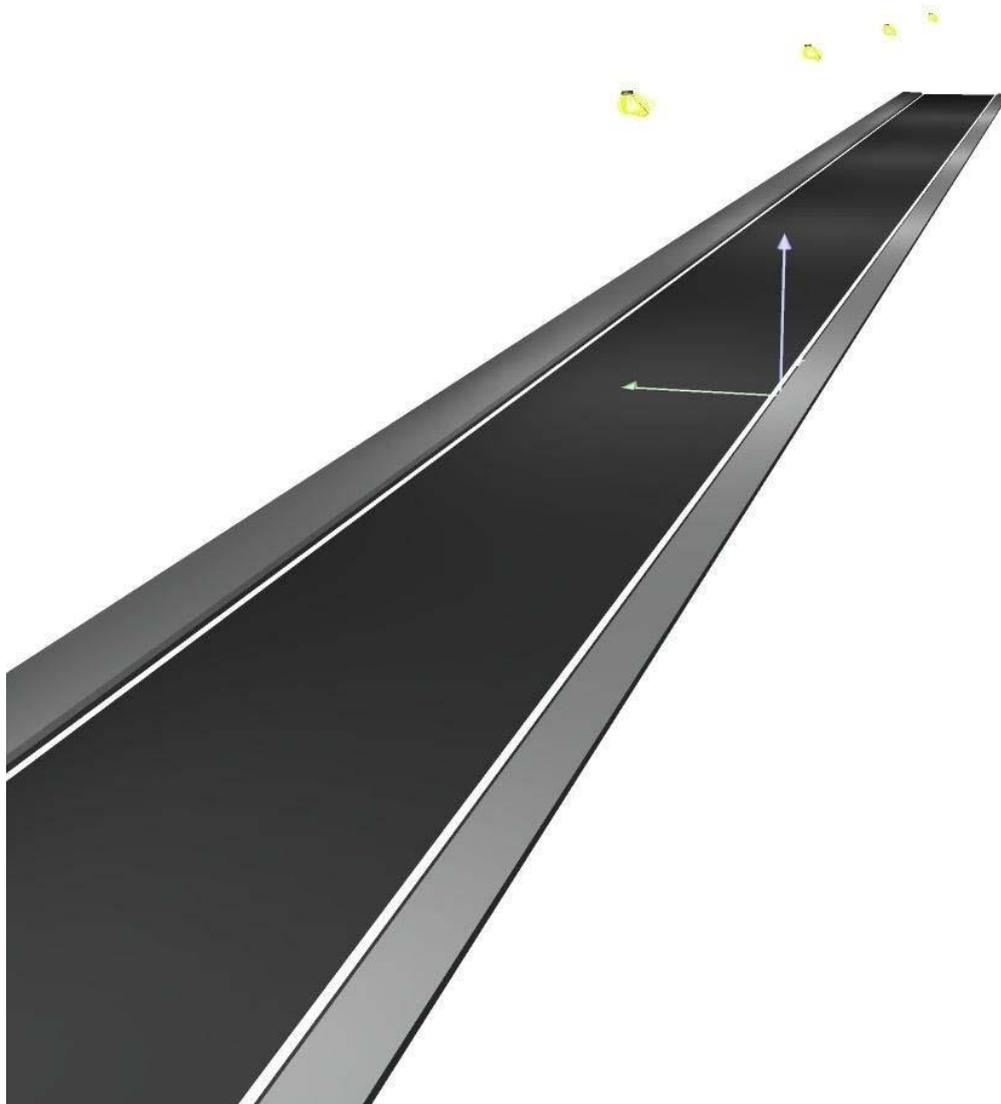
Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



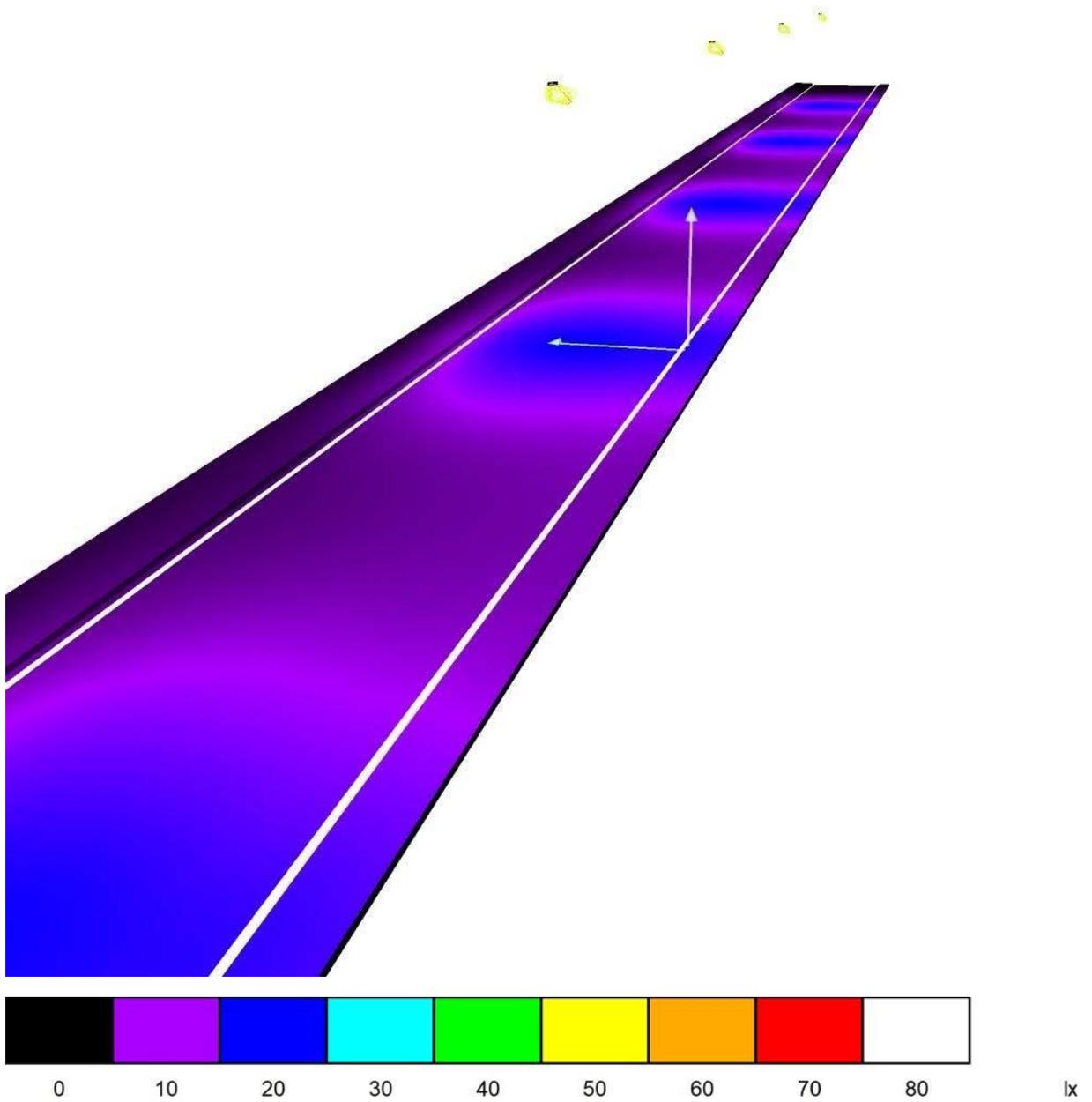


Rua Pacifico Bifani / Representação 3D



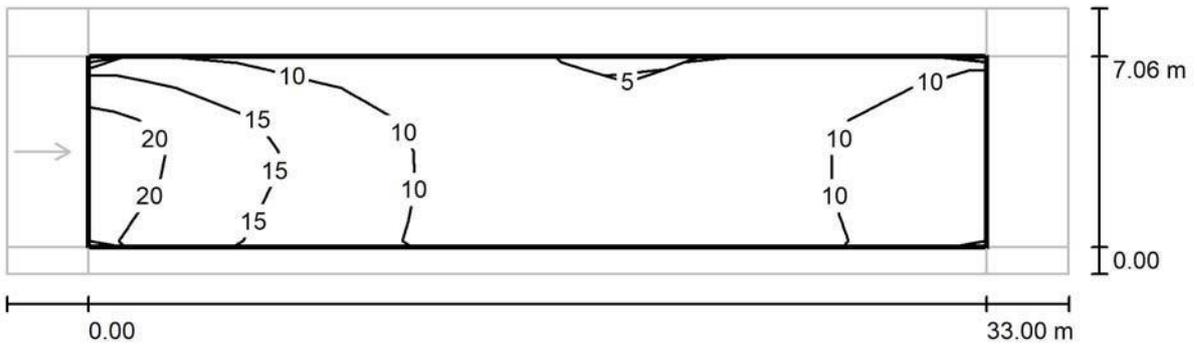
Rua Pacifico Bifani / Representação de cores falsas





Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





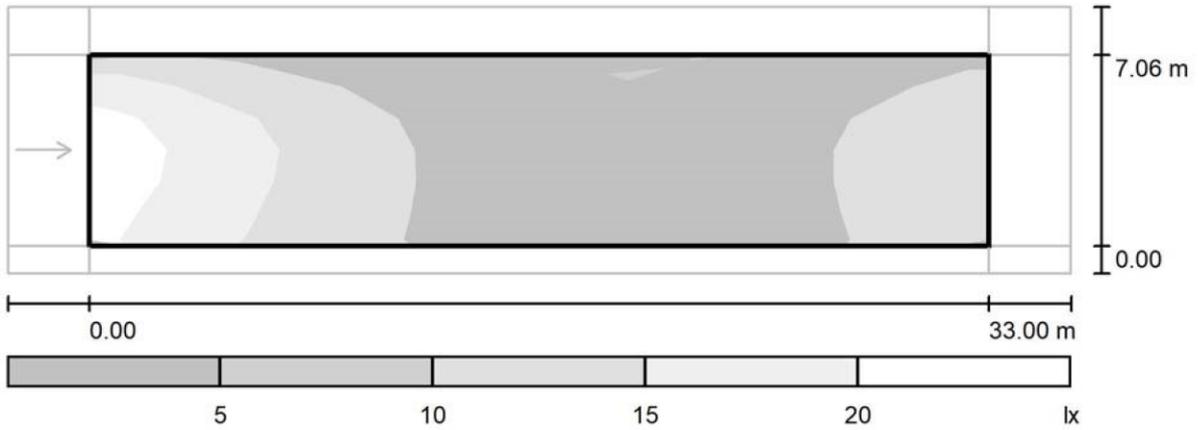
Valores em Lux, Escala 1 : 279

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.71	20	0.461	0.241



Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)



Escala 1 : 279

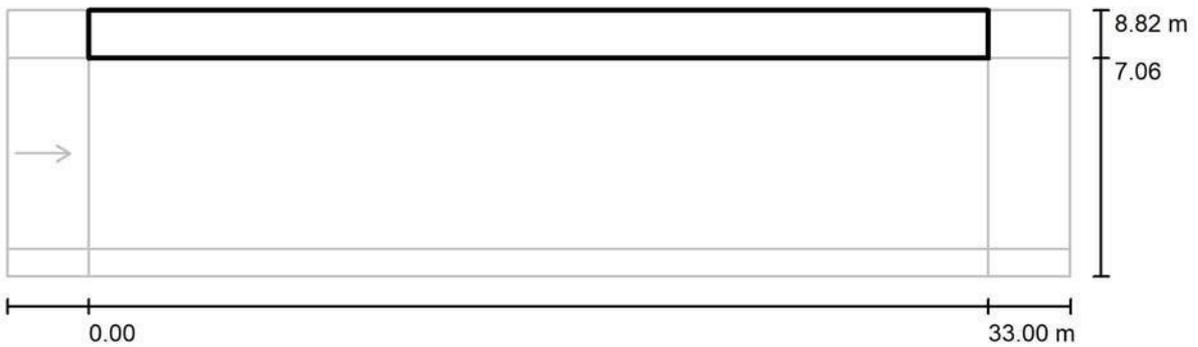
Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.71	20	0.461	0.241

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.00	3.38	4.39	0.845	0.771

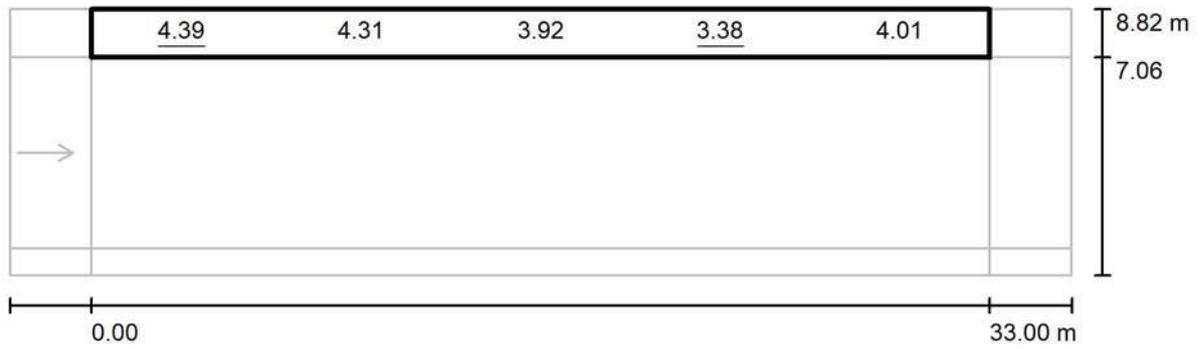
Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 279



Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 279

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.00	3.38	4.39	0.845	0.771

Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

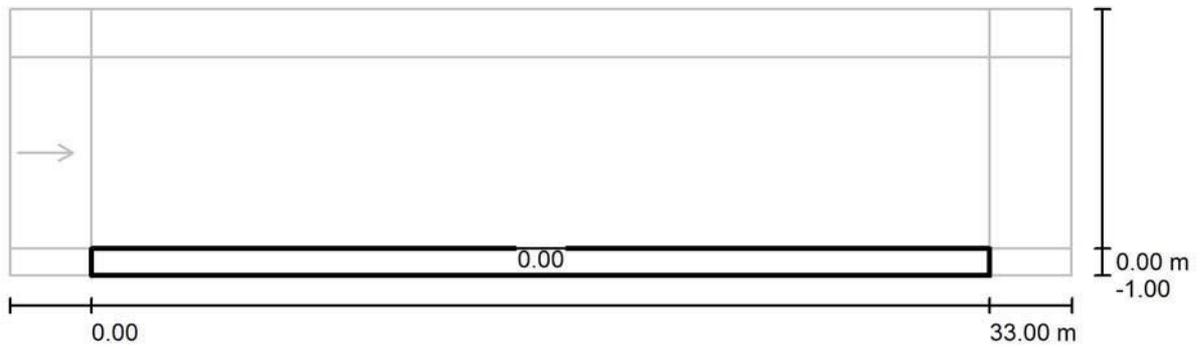


Escala 1 : 279

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.99	6.99	6.99	1.000	1.000

Rua Pacifico Bifani / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 279

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.99	6.99	6.99	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua João Manoel Farias

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: RUA JOÃO MANOEL DE FARIAS
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminária fechada reator 100W sódio



		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
37	9,25	7	8	9,1	9,4	9,3	6,2	5,1	3,3
	9,25	4,9	5,5	4	3,6	3,6	2,2	1,4	1
	9,25	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7	0,6
	9,25	16,3	15,4	13,5	9,8	8,4	6,1	4,8	4,4
	9,25	13	14	15,4	15,5	13,9	12,3	9,1	7,5
		7,00	Média	0,07	Uniformidade: min/méd	Via principal			
		8,34	Média	0,06	Uniformidade: min/méd	Calçada poste			
		3,36	Média	0,18	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta			
Espaçamento entre postes:		37 m							
Largura entre paredes		13,2 m							
Largura da pista		7,2 m							
Largura da calçada dos postes		2,15 m							
Largura da calçada oposta aos postes		3,81 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		1 u							
Altura de instalação da unidade		1 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,1 m							

Classificação NBR 5101

Via	V5	7,00	lux - méd	0,07	U = méd/min
Calçada	P4	8,34		0,06	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua João Manoel Farias

Rua João Manoel de Farias / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML É favor escolher uma

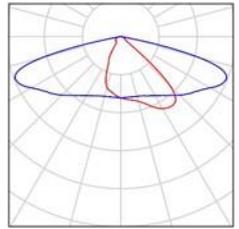
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 5100 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 5100 lm luminárias.

Potência luminosa: 27.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua João Manoel de Farias / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

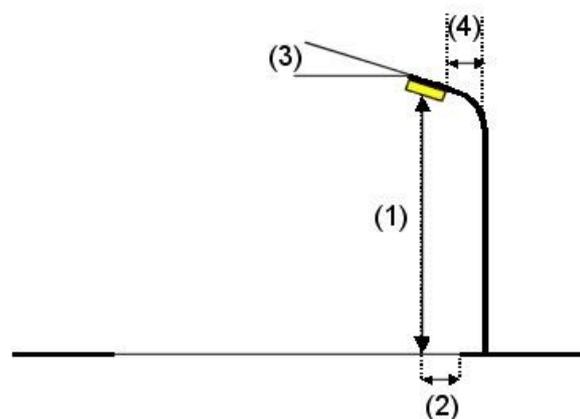
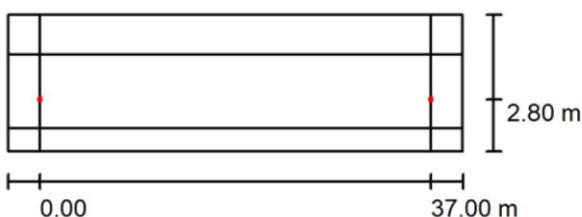
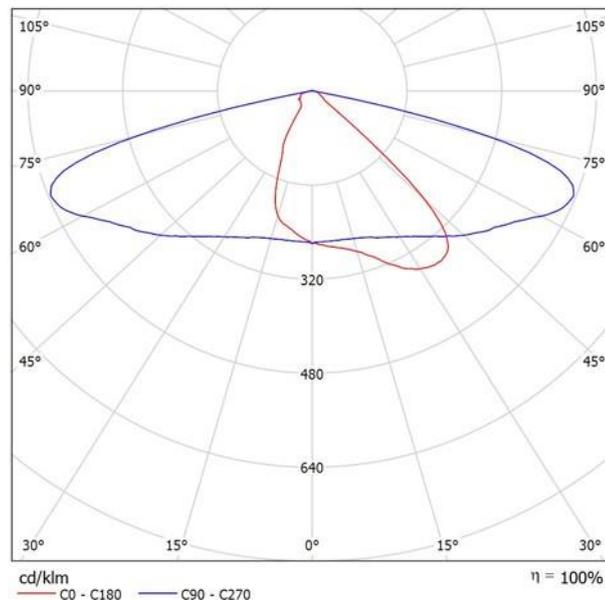
Passeio 1 (Largura: 3.810 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.020 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.150 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML

5100 lm

5100 lm 27.0 W de um lado embaixo

37.000 m

8.000 m 8.000 m

2.800 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.



Rua João Manoel de Farias / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP481 LED51 NW 27W DML É favor escolher uma

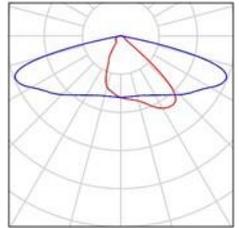
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 5100 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 5100 lm luminárias.

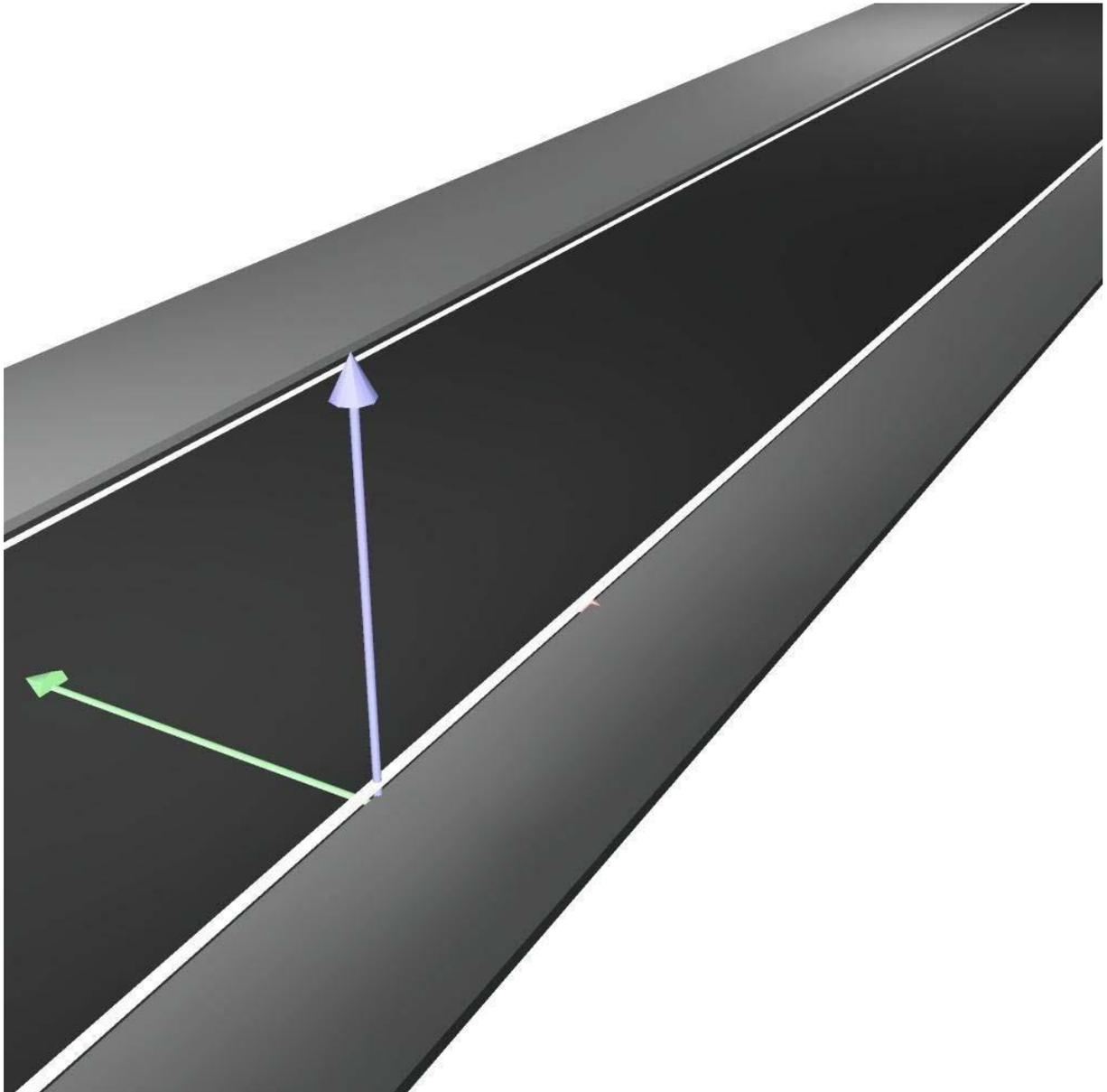
Potência luminosa: 27.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

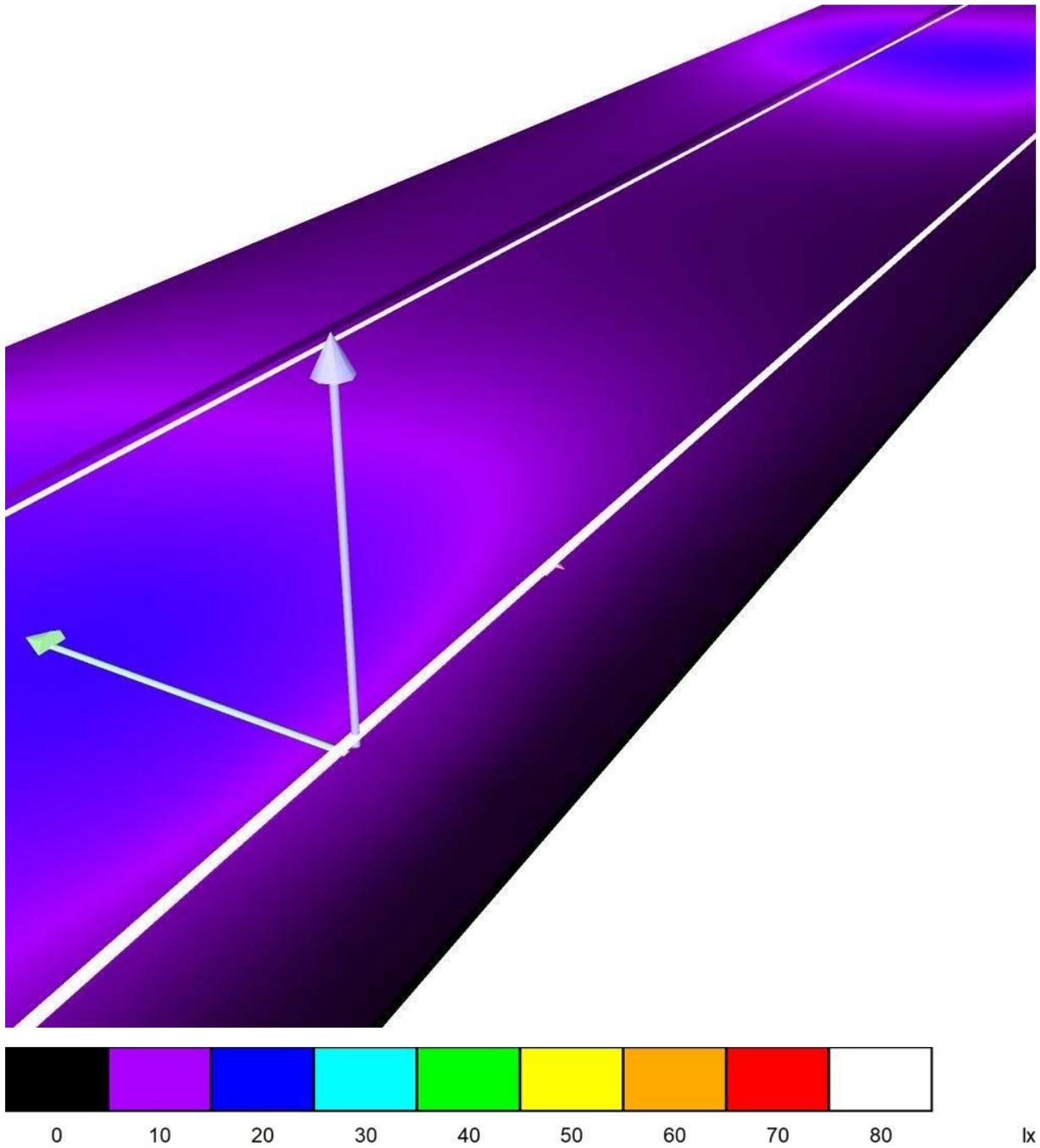


Rua João Manoel de Farias / Representação 3D



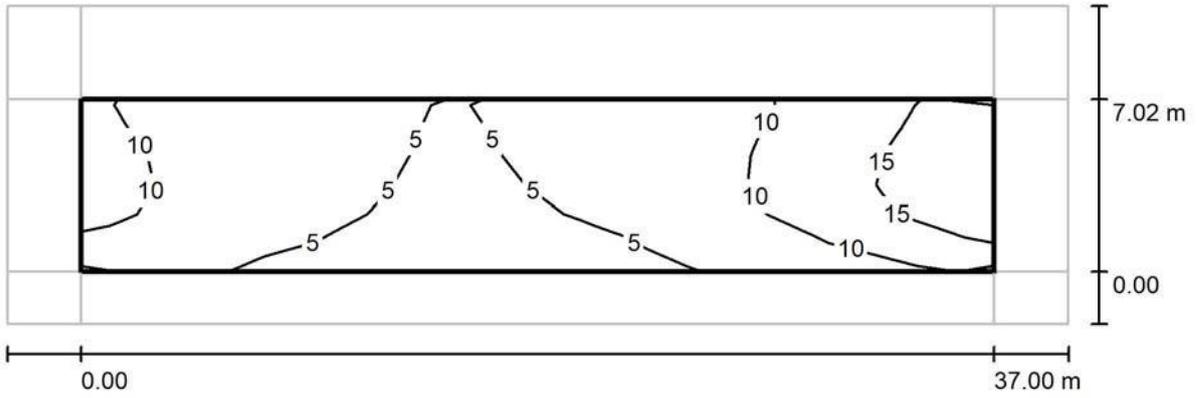
Rua João Manoel de Farias / Representação de cores falsas





Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





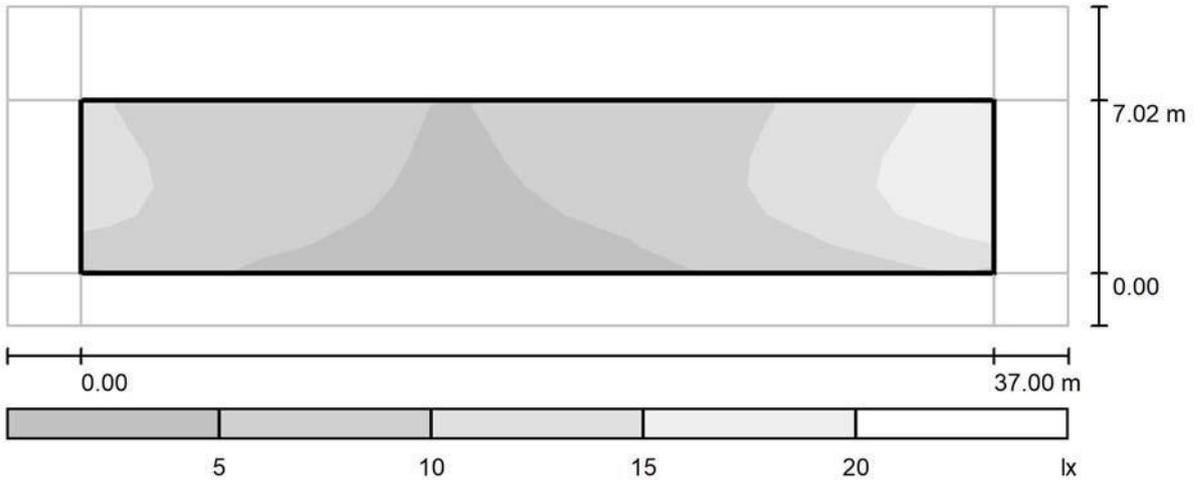
Valores em Lux, Escala 1 : 308

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.78	3.09	16	0.398	0.190



Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento
(E)



Escala 1 : 308

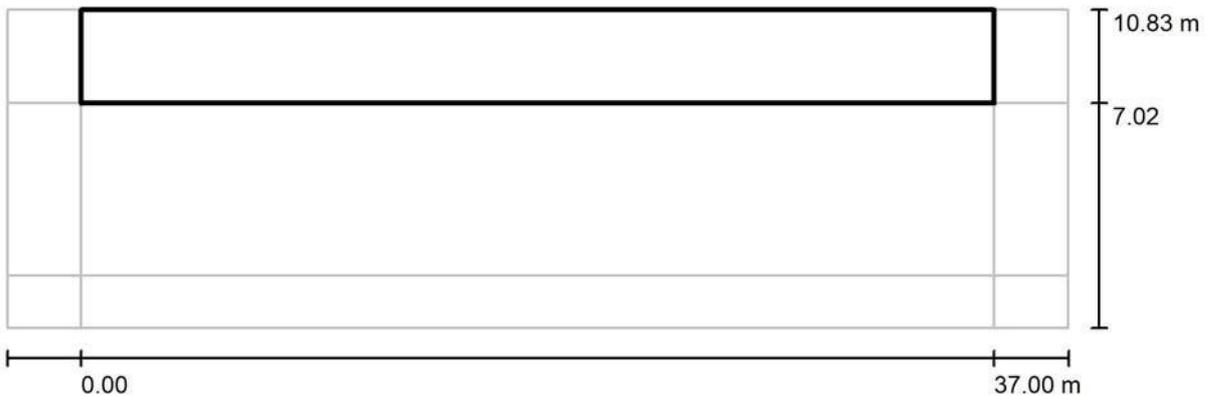
Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.78	3.09	16	0.398	0.190

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.22	4.76	12	0.659	0.397

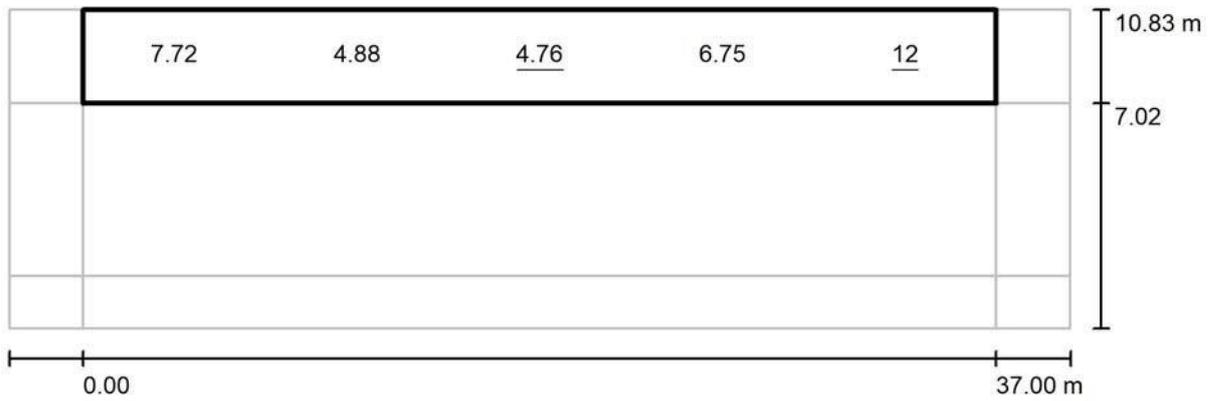
Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 308



Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

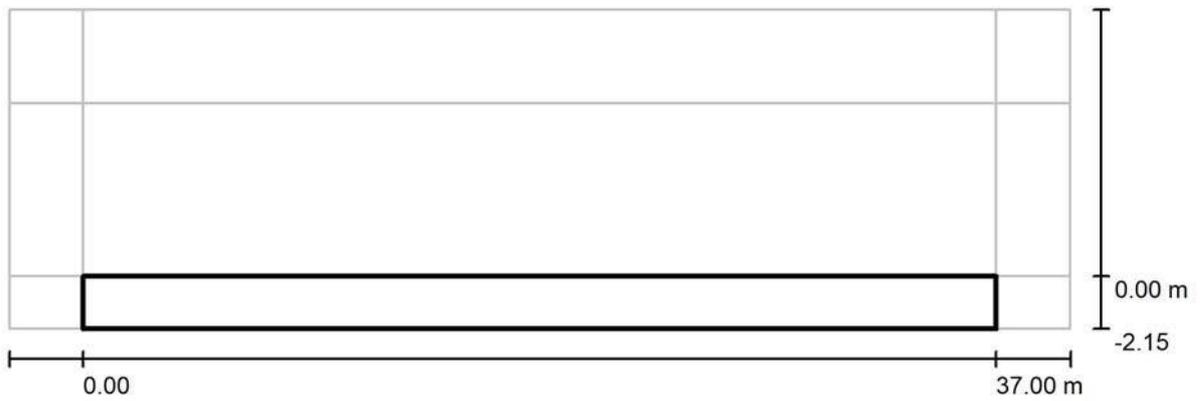


Valores em Lux, Escala 1 : 308

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.22	4.76	12	0.659	0.397

Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

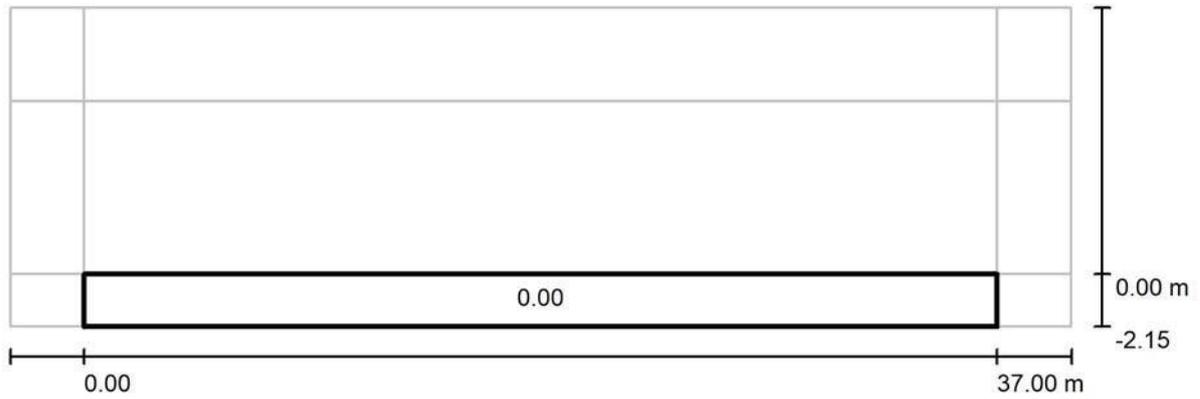


Escala 1 : 308

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.26	2.26	2.26	1.000	1.000

Rua João Manoel de Farias / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 308

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.26	2.26	2.26	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Aritibano Murari

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Aritibano Murari nº290

Data: 10/11/2021



Unidade existente: Luminária fechada reator 100W sódio

		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
36	Poste	15,4	16,7	21,1	21,2	19,7	15,9	11,8	9,1
		6,3	6,1	6	5,7	5,4	5,1	4,6	4,1
		8,6	6,2	5,6	5,4	5,2	5	5,1	5
		5	5,4	5,7	5,6	5,5	5	2,2	2,5
	Poste	5,9	7,1	7,5	7,6	7,5	6,2	3,2	3,1
		8,01	Média	0,27	Uniformidade: min/méd	Via principal			
		8,24	Média	0,61	Uniformidade: min/méd	Calçada poste			
		4,76	Média	0,53	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta			
Espaçamento entre postes:		36 m							
Largura entre paredes		17,59 m							
Largura da pista		7,2 m							
Largura da calçada dos postes		4 m							
Largura da calçada oposta aos postes		3,56 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		1							
Altura de instalação da unidade		8 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,23 m							

Classificação NBR 5101

Via	Classe	lux - méd	U = méd/min
V4	8,01	0,27	
P4	8,24	0,61	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua Aritibano Murari
Rua Aritibano Morari / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML É favor escolher uma

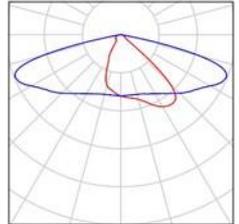
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 10401 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 10400 lm luminárias.

Potência luminosa: 56.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Aritibano Morari / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

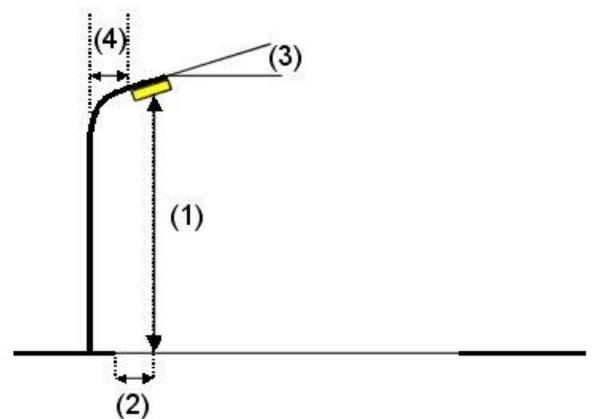
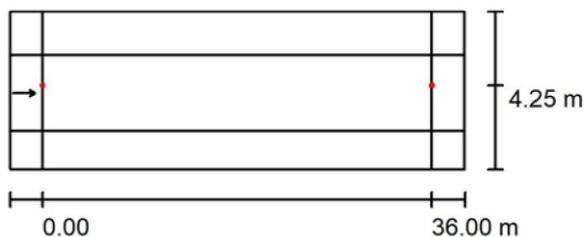
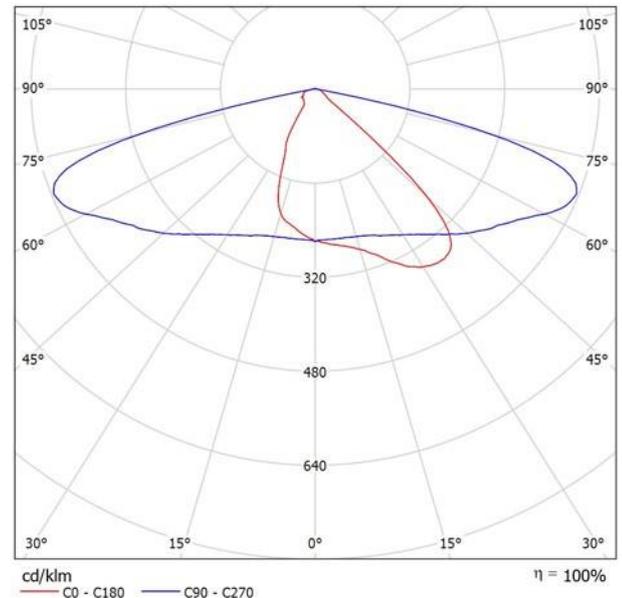
Passeio 1 (Largura: 4.000 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.020 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 3.560 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Aritibano Morari / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML

10401 lm

10400 lm 56.0 W de um lado em cima

36.000 m

8.000 m 8.000 m

2.770 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML É favor escolher uma

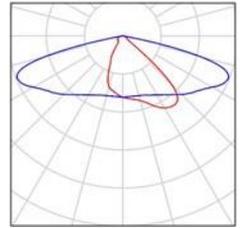
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 10401 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 10400 lm luminárias.

Potência luminosa: 56.0 W

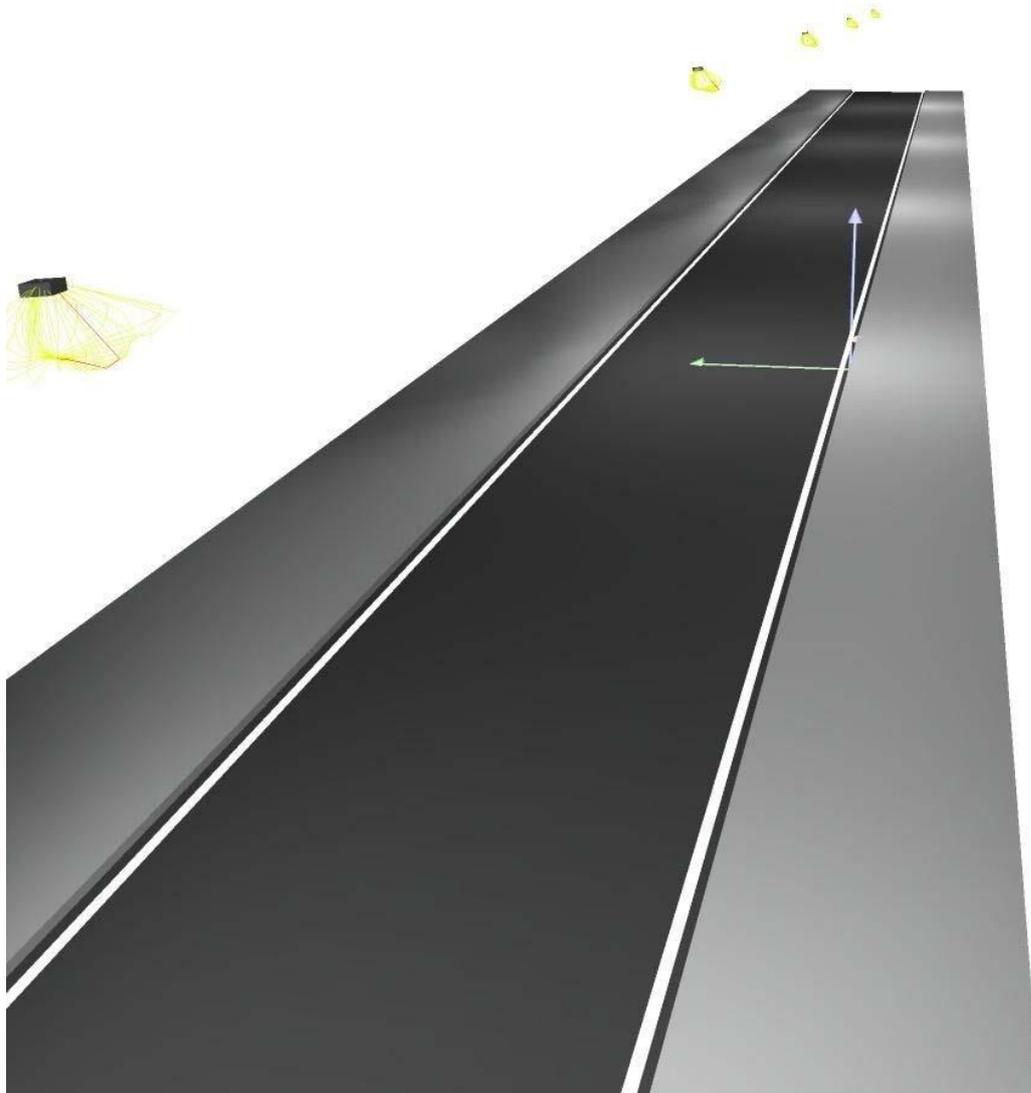
Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



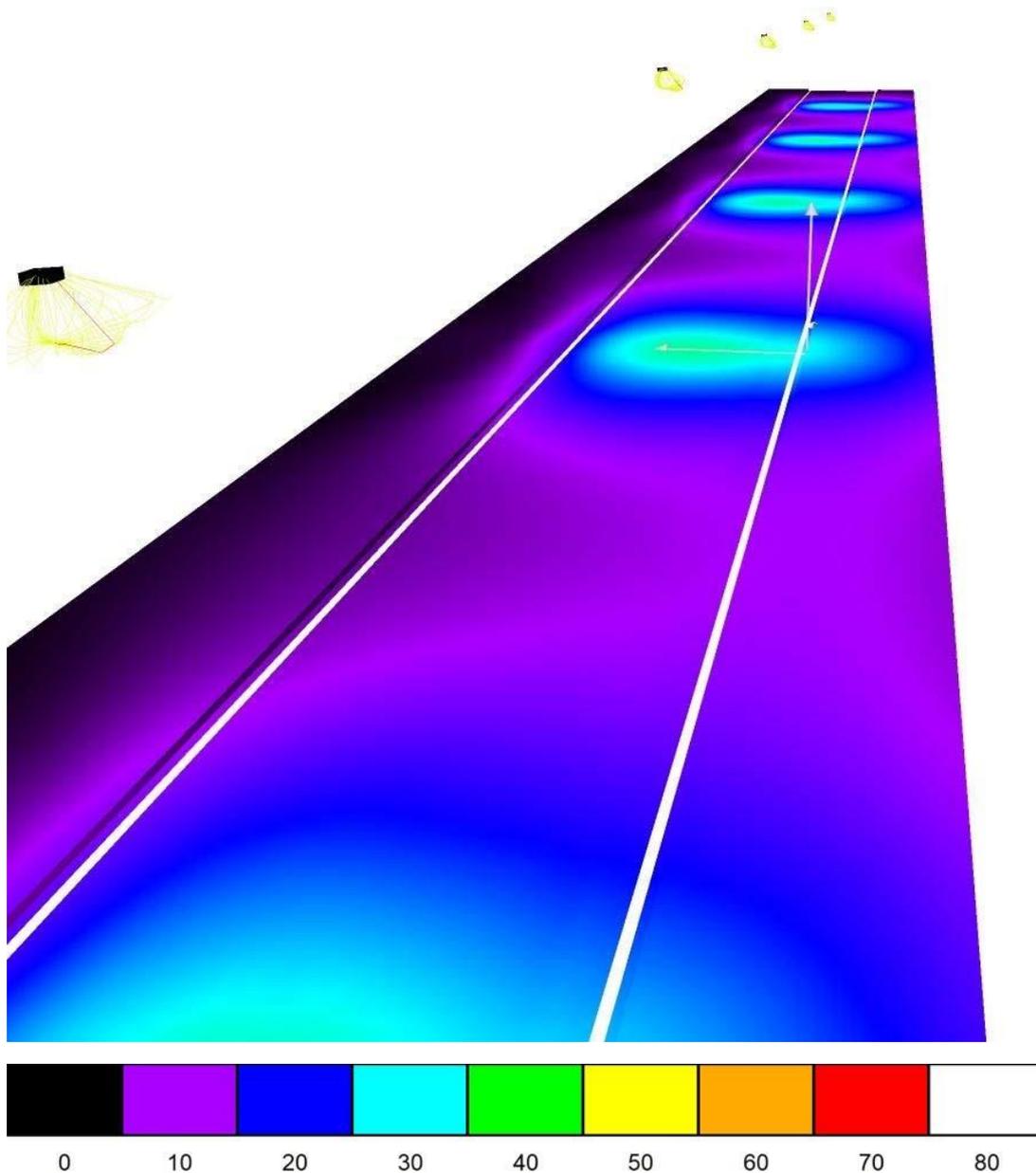


Rua Aritibano Morari / Representação 3D



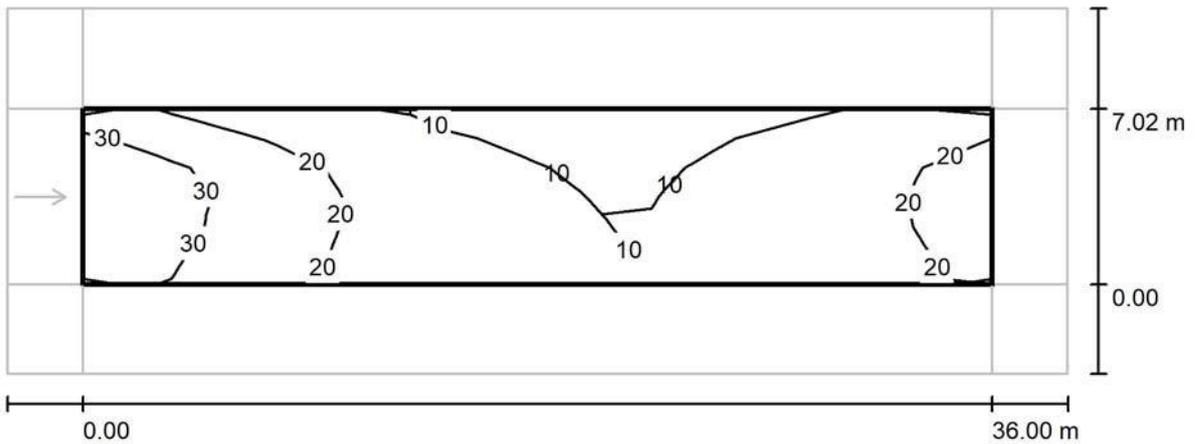
Rua Aritibano Morari / Representação de cores falsas





Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)





Valores em Lux, Escala 1 : 301

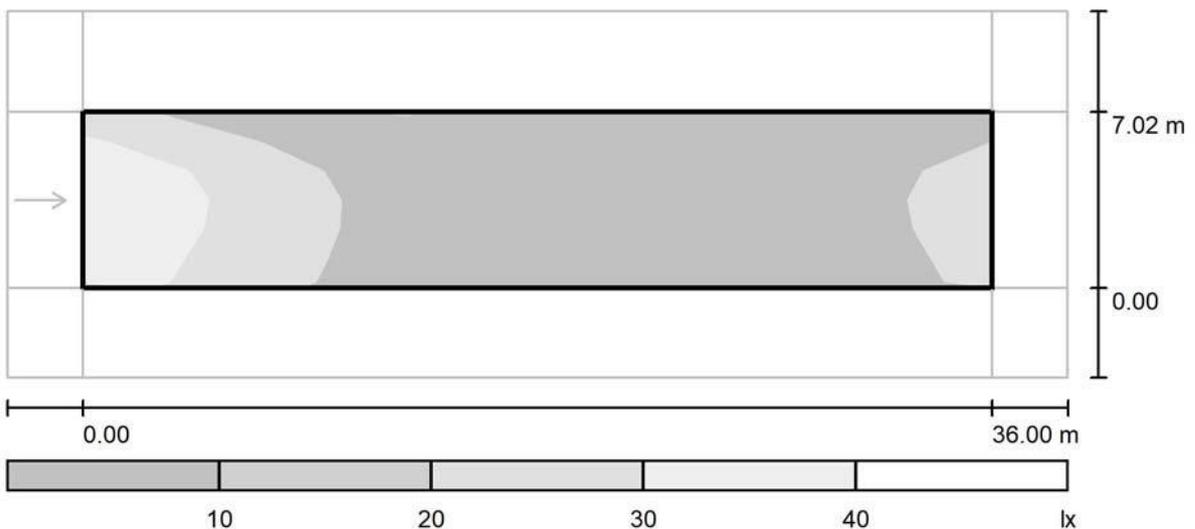
Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.75	33	0.414	0.202

Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.22	2.73	3.75	0.847	0.727

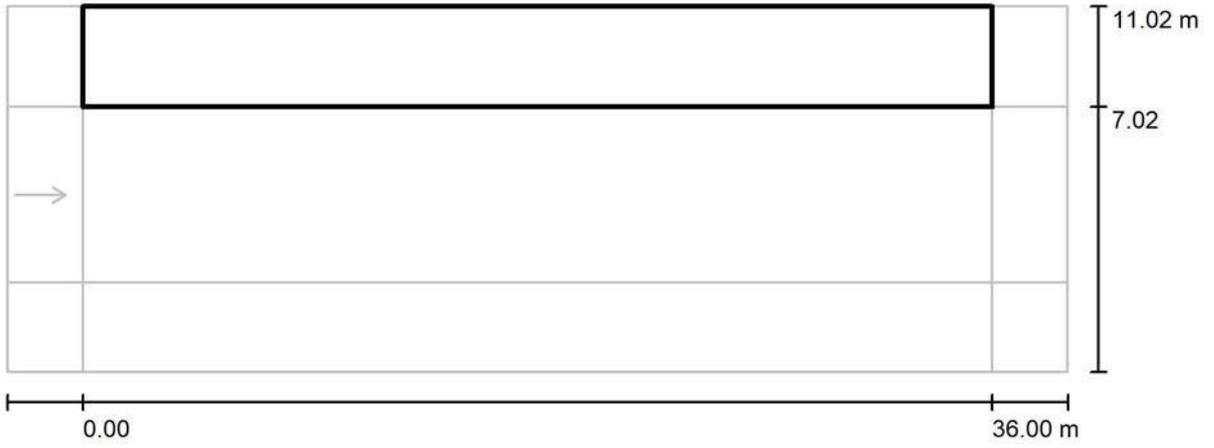


Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

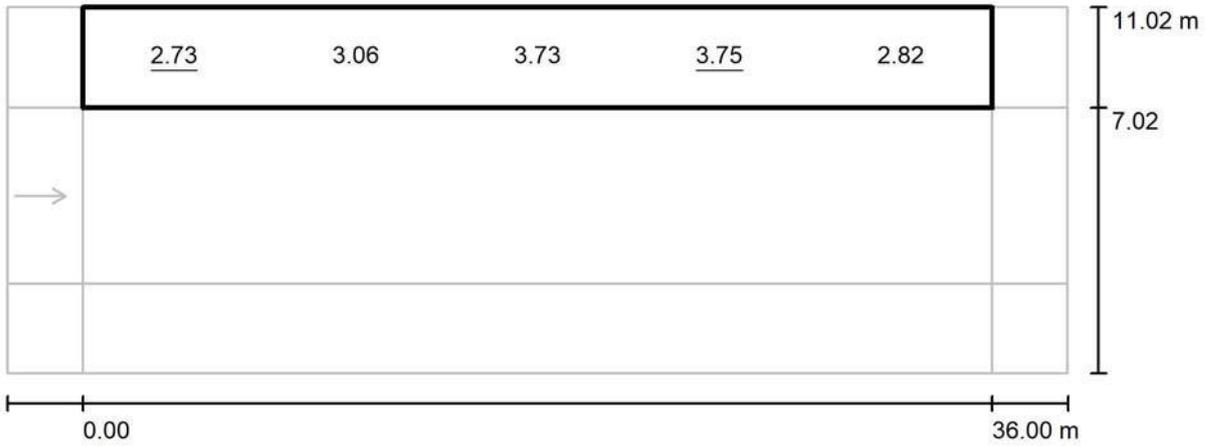
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.75	33	0.414	0.202

Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 301

Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 301

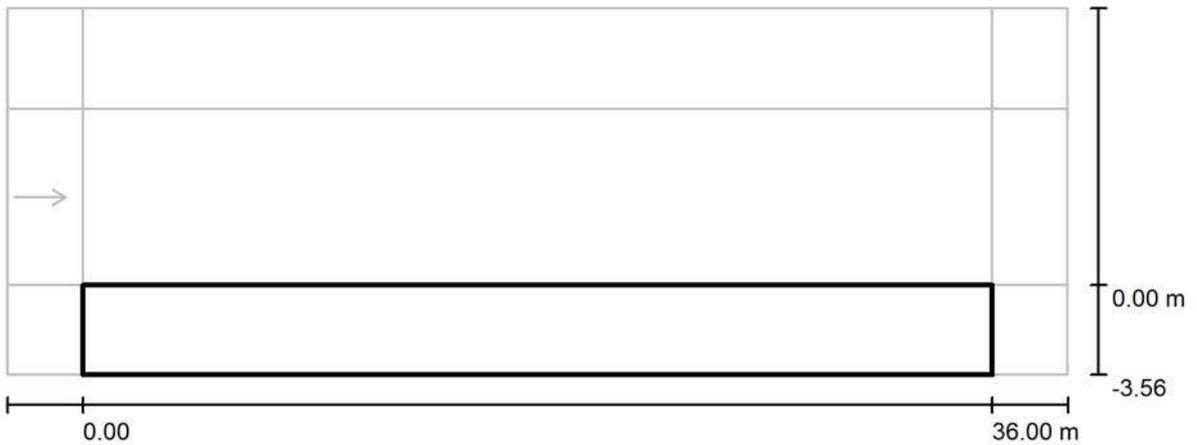
Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.22	2.73	3.75	0.847	0.727

Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

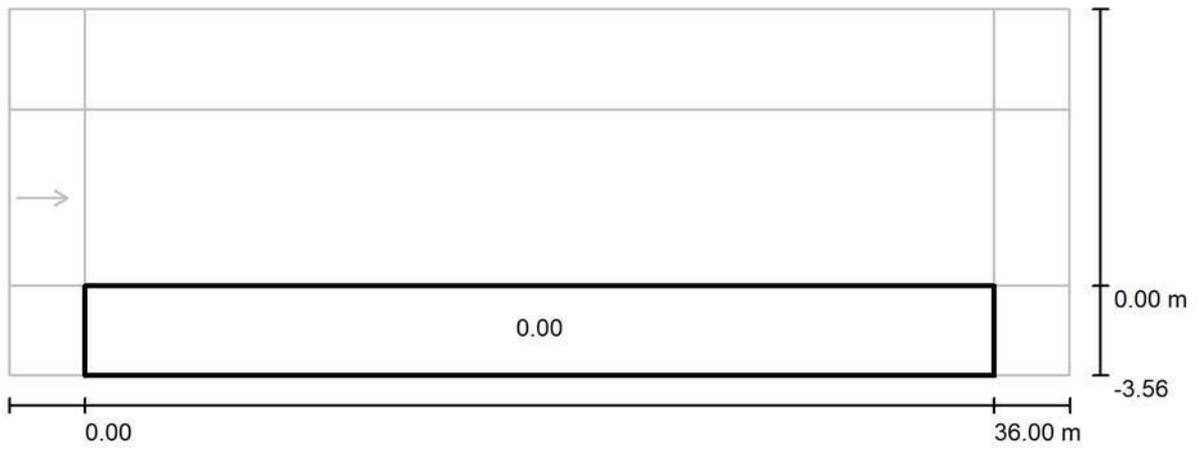
Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	10	10	1.000	1.000



Escala 1 : 301

Rua Aritibano Morari / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	10	10	1.000	1.000

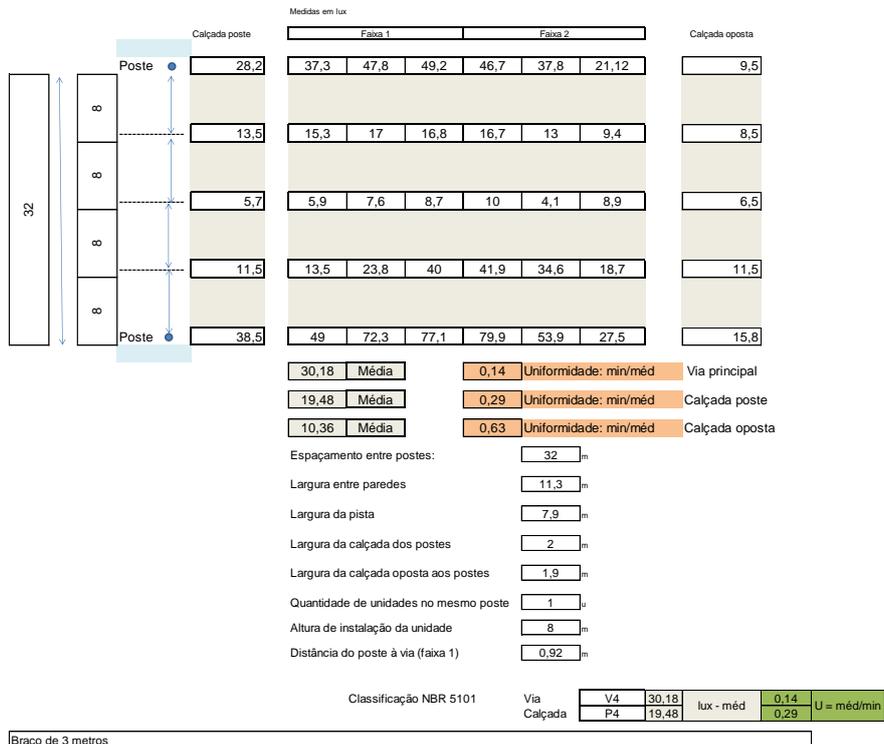
Fotos e medições da Rua João Neto

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua João Neto inicio á nº 303
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminária fechada reator 150W sódio





Projetado para via Rua João Neto
Rua João Neto / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML É favor escolher uma

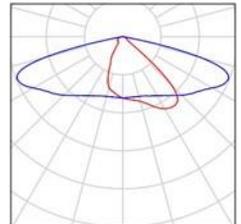
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

Potência luminosa: 33.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua João Neto / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

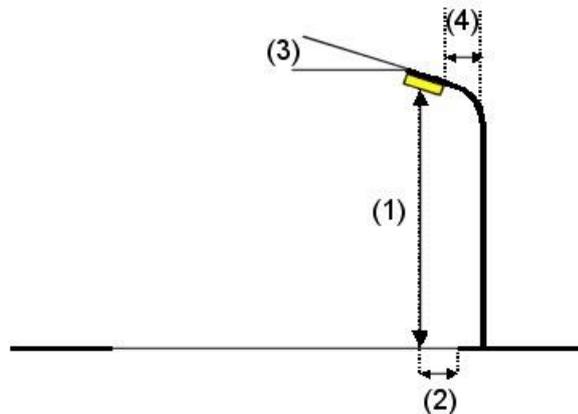
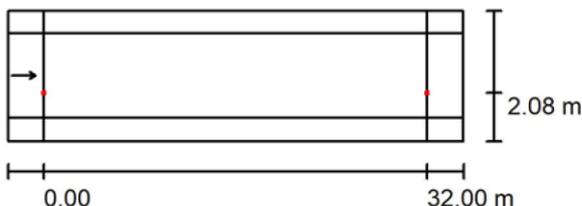
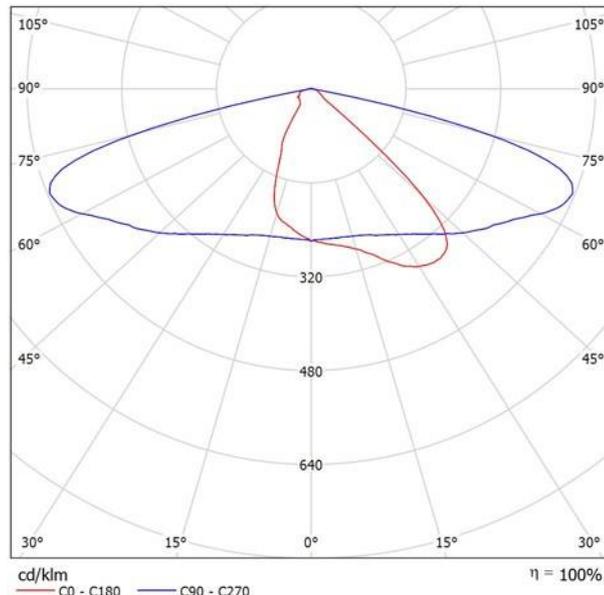
Passeio 1 (Largura: 1.900 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.090 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.000 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua João Neto / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML

6000 lm

6000 lm 33.0 W de um lado embaixo

32.000 m

8.000 m 8.000 m

2.080 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML É favor escolher uma

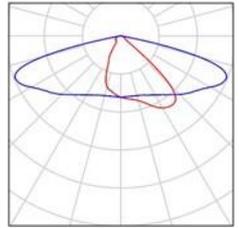
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

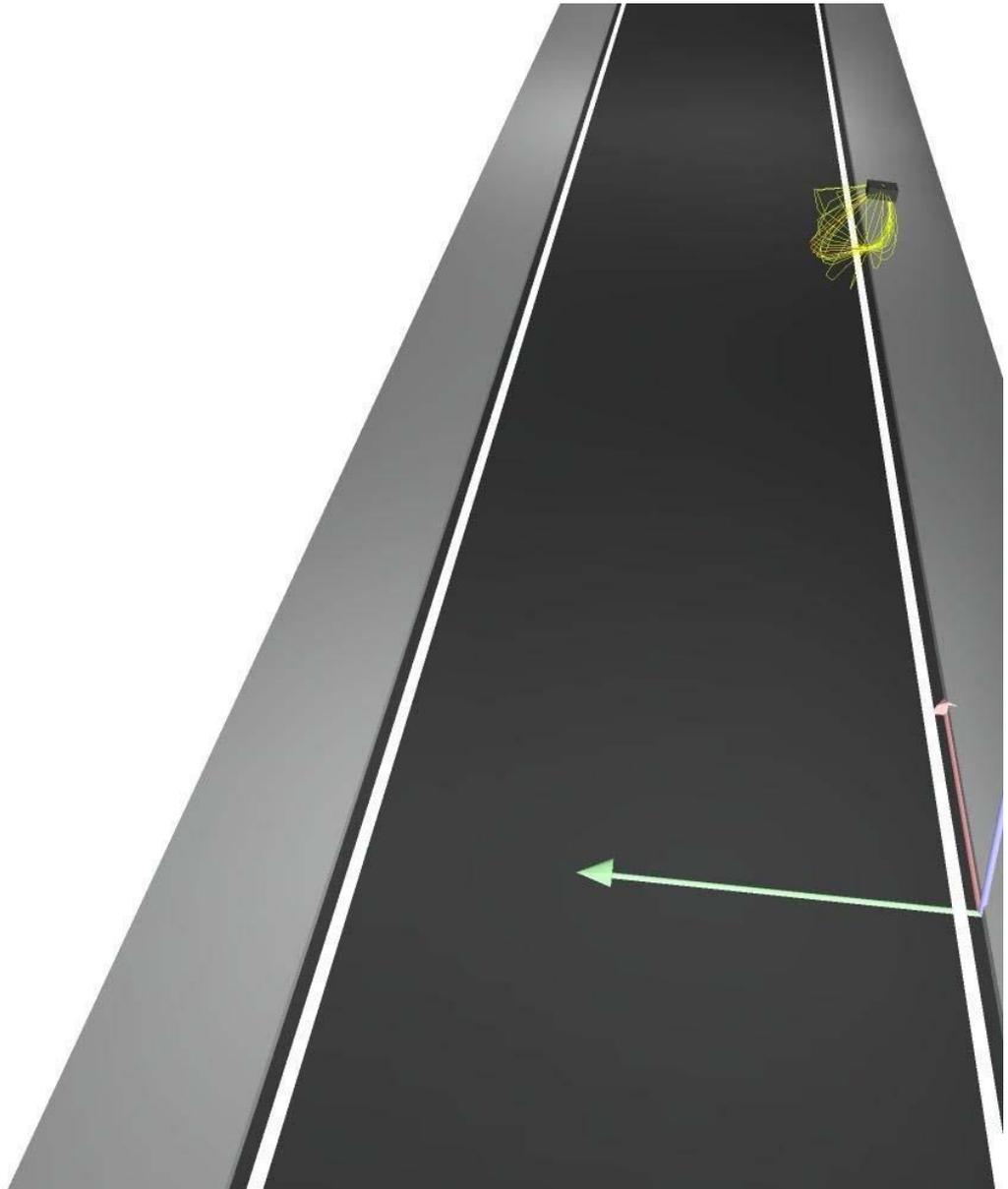
Potência luminosa: 33.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

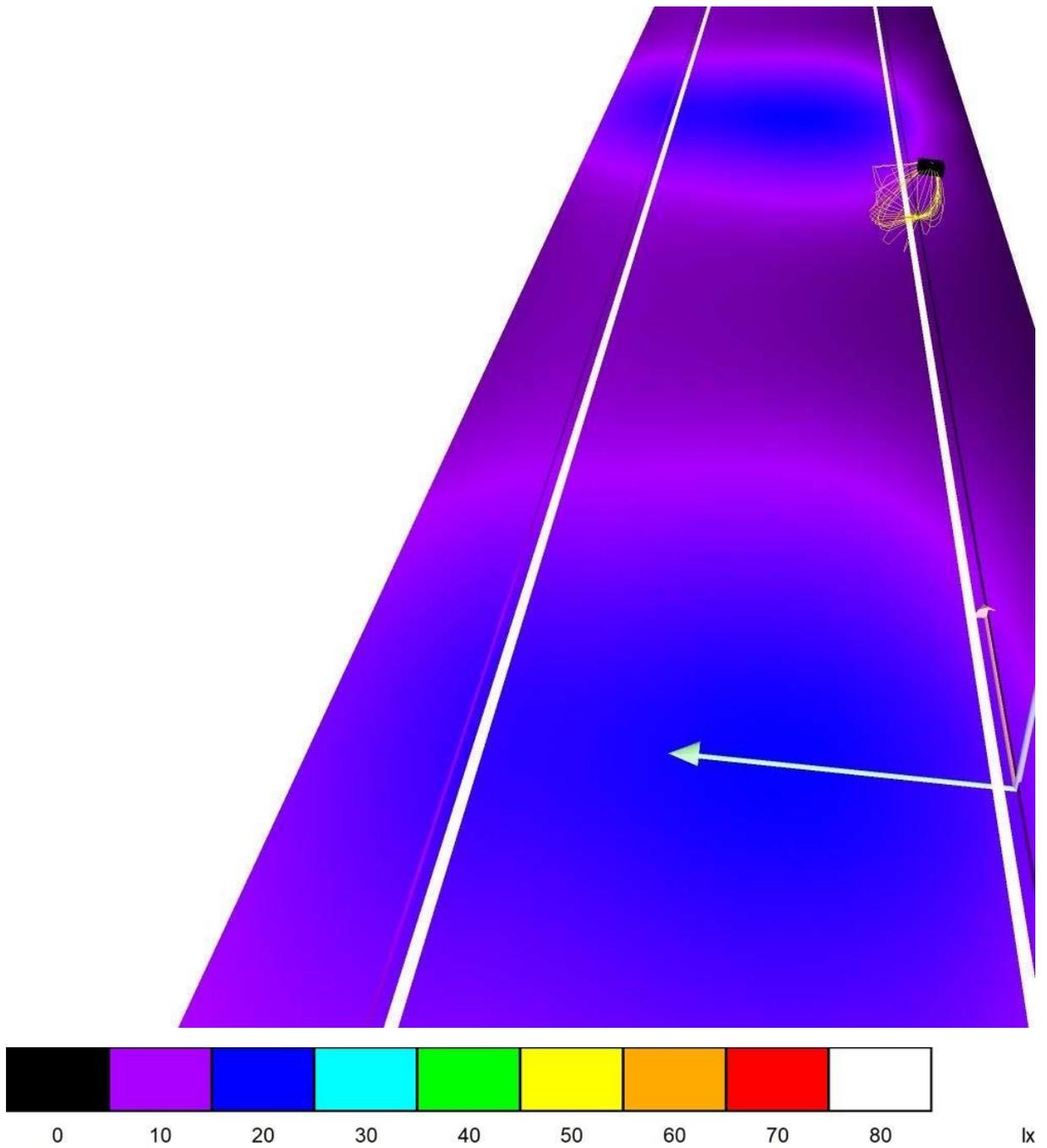


Rua João Neto / Representação 3D



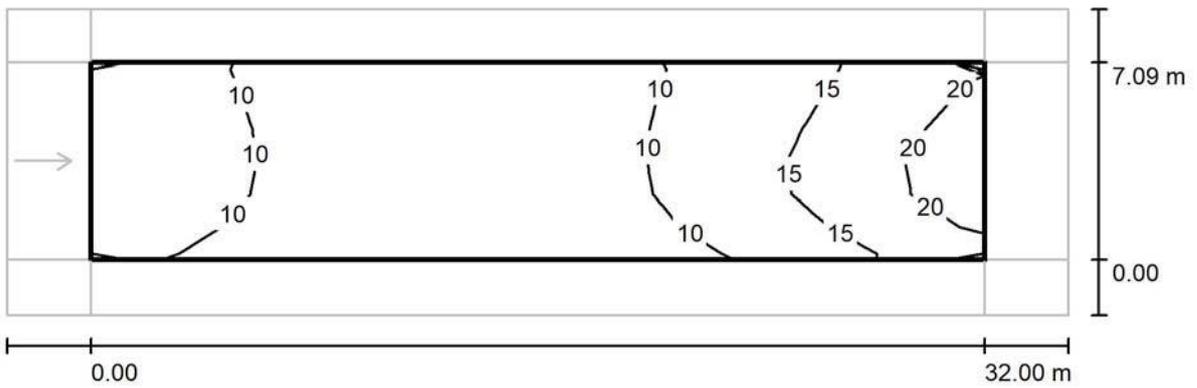
Rua João Neto / Representação de cores falsas





Rua João Neto / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isométricas



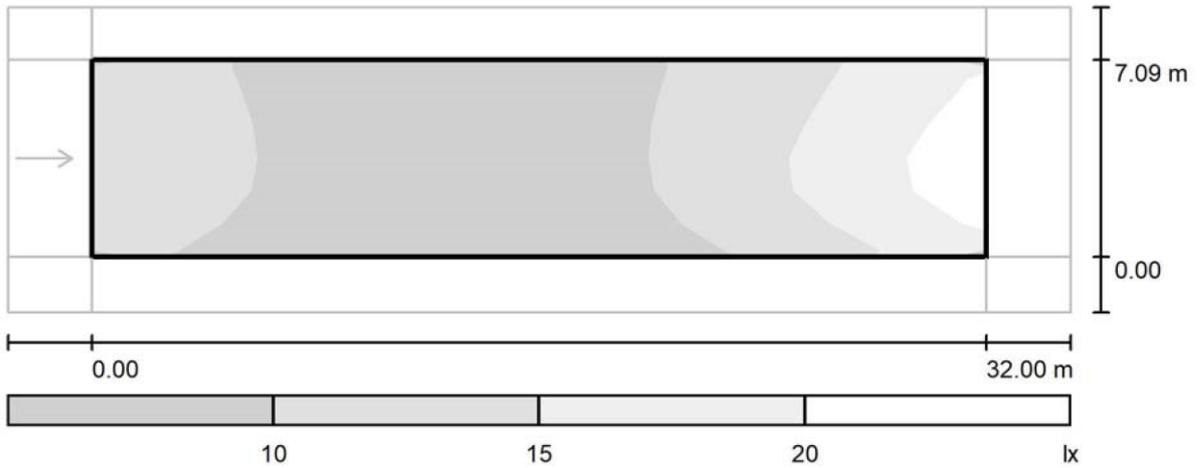


Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.51	20	0.506	0.277

Rua João Neto / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento

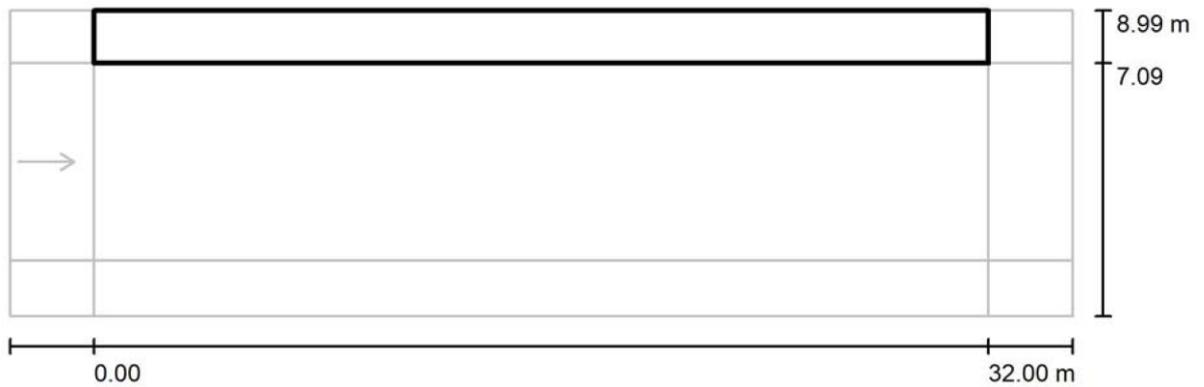


Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.51	20	0.506	0.277

Rua João Neto / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento

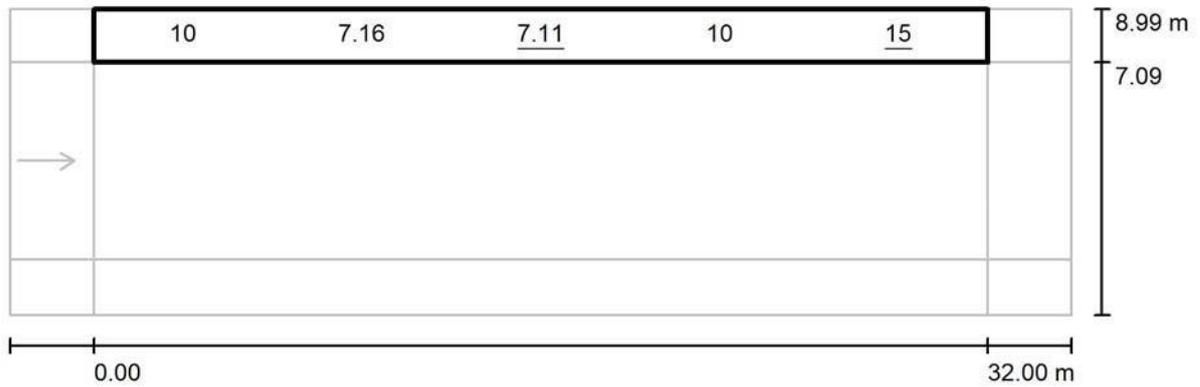


Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.95	7.11	15	0.714	0.475

Rua João Neto / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

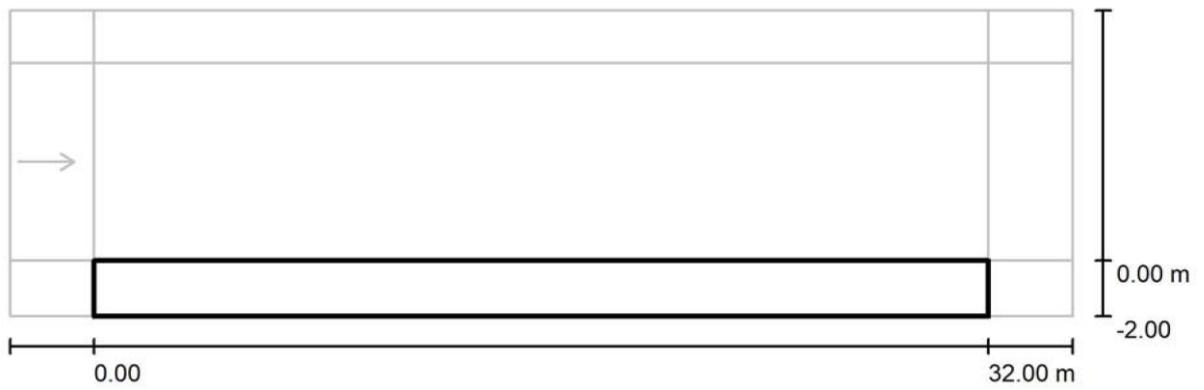


Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.95	7.11	15	0.714	0.475

Rua João Neto / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

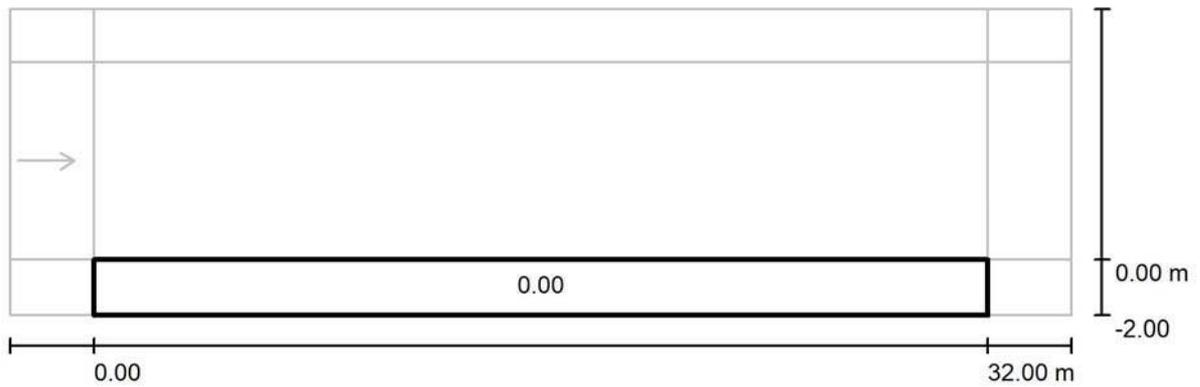


Escala 1 : 272

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.30	4.30	4.30	1.000	1.000

Rua João Neto / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 272

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.30	4.30	4.30	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Itariri

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Itariri n°
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminaria fechada reator de 100W sódio



		Medidas em lux								
		Calçada poste	Faixa 1		Faixa 2		Calçada oposta			
40	10	Poste ●	28	30,8	44,7	52,9	56,3	52,5	37,2	21,1
	10		10,1	11,6	12,1	14,5	14,3	13,1	12,3	9,8
	10		2,1	2,8	2,9	3,9	3,5	11,9	12,4	8,5
	10		6,3	5,4	5,9	7,6	7,3	6,5	5,6	5,5
	10	● Poste	6,9	8,2	12	13,1	12,9	13,4	10,2	9,2
		16,59	Média	0,17		Uniformidade: min/méd		Via principal		
		10,68	Média	0,20		Uniformidade: min/méd		Calçada poste		
		10,82	Média	0,51		Uniformidade: min/méd		Calçada oposta		
Espaçamento entre postes:		40		m						
Largura entre paredes		10,96		m						
Largura da pista		6,99		m						
Largura da calçada dos postes		12,49		m						
Largura da calçada oposta aos postes		2,35		m						
Quantidade de unidades no mesmo poste		1		u						
Altura de instalação da unidade		8		m						
Distância do poste à via (faixa 1)		0,32		m						

Classificação NBR 5101

Via	V3	16,59	lux - méd	0,17	U = méd/min
Calçada	P4	10,68		0,20	

Braço de 3 metros



Projetado para Via Rua Itariri
Rua Itariri / Lista de luminárias

4 Unid. SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML É favor escolher uma

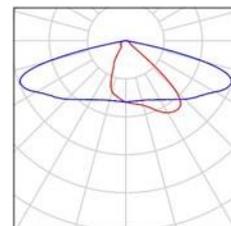
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 10401 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 10400 lm luminárias.

Potência luminosa: 56.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Itariri / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

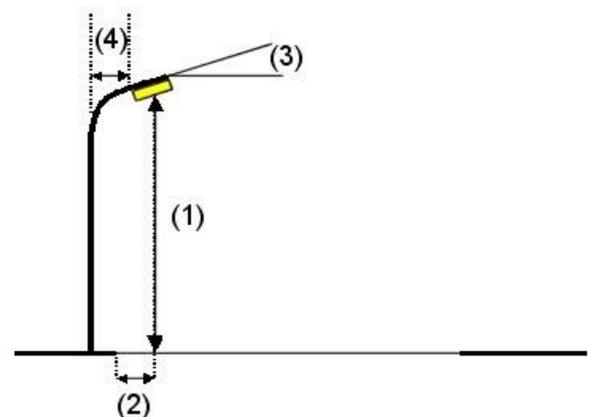
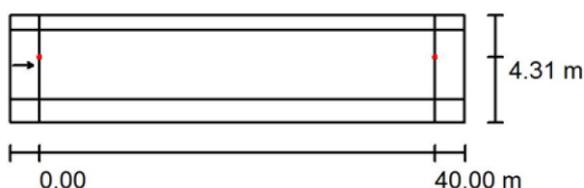
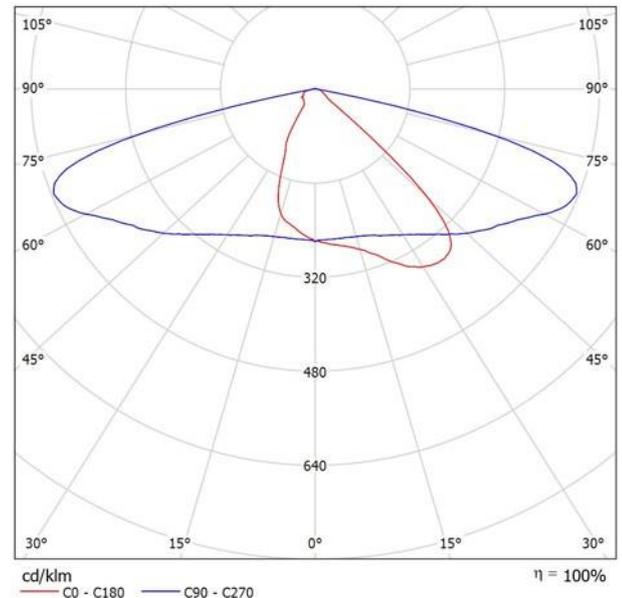
Passeio 1 (Largura: 1.490 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 6.990 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.350 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Itariri / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML

10401 lm

10400 lm 56.0 W de um lado em cima

40.000 m

8.000 m 8.000 m

2.680 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



SIGNIFY BRP482 LED104 NW 56W DML É favor escolher uma

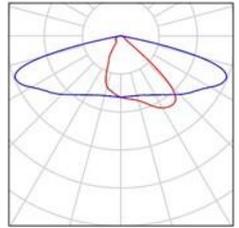
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 10401 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 10400 lm luminárias.

Potência luminosa: 56.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

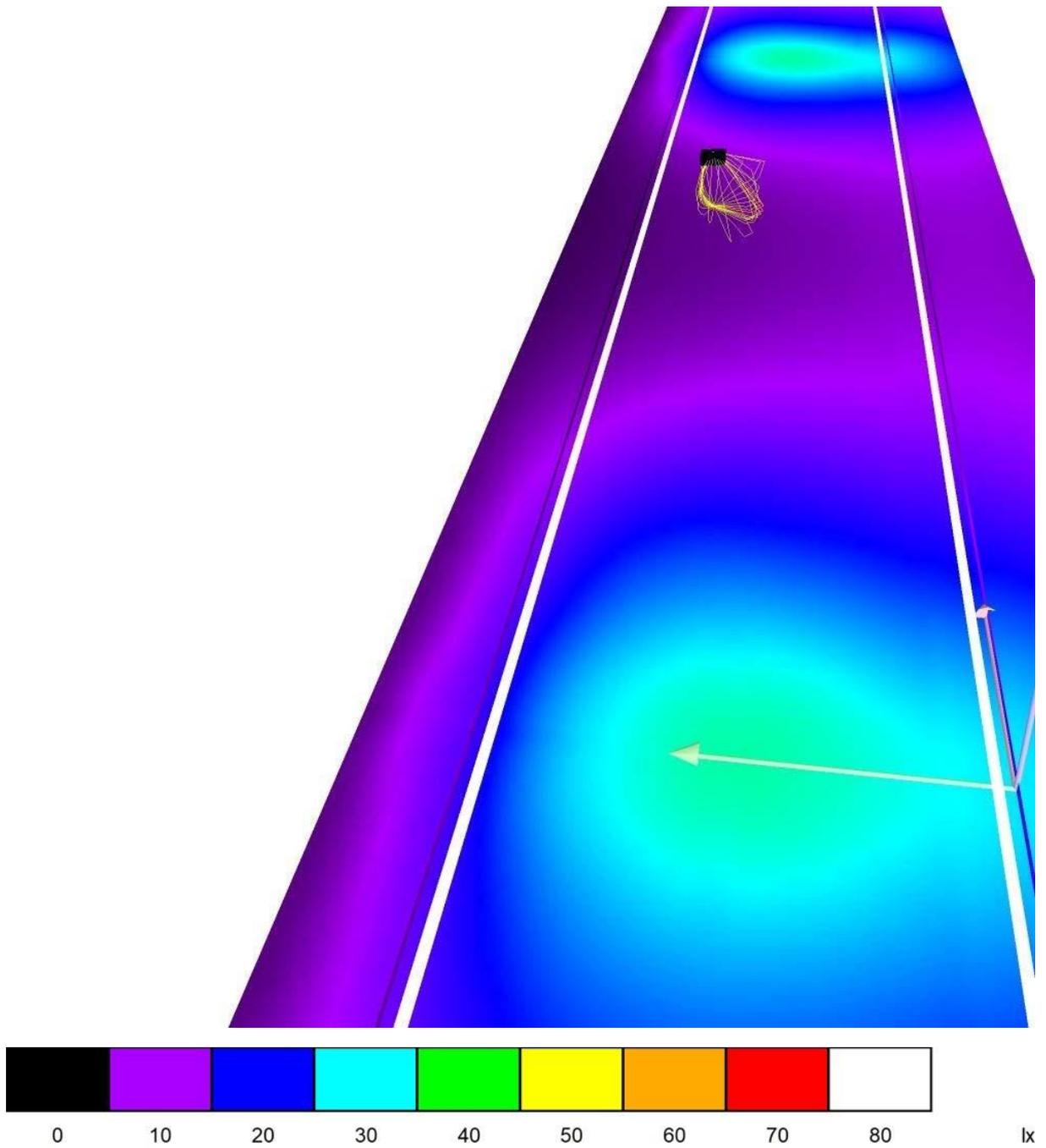


Rua Itariri / Representação 3D



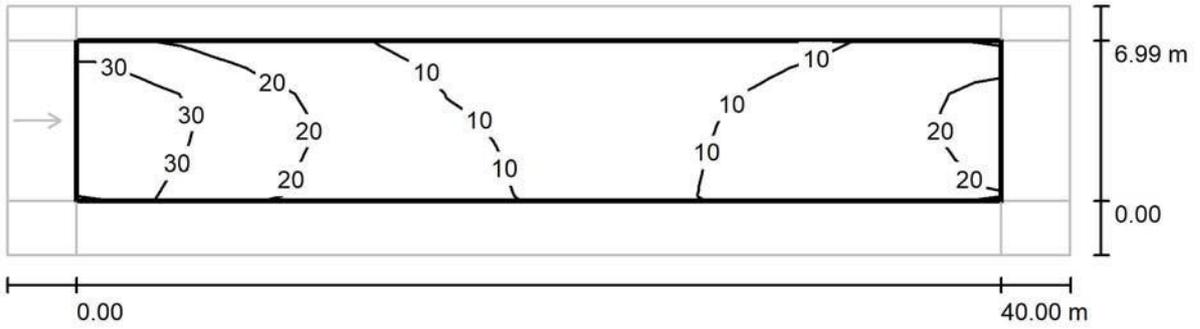
Rua Itariri / Representação de cores falsas





Rua Itariri / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas



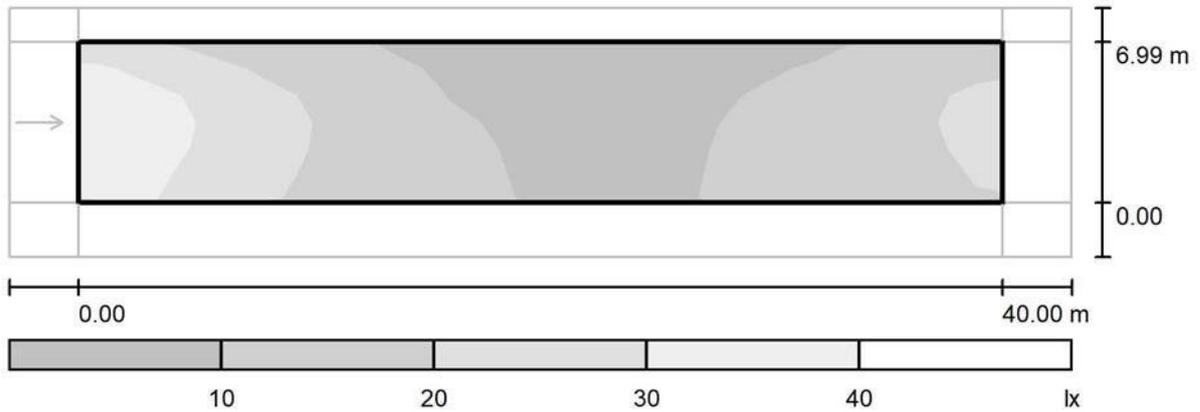


Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	5.25	33	0.355	0.161

Rua Itariri / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento

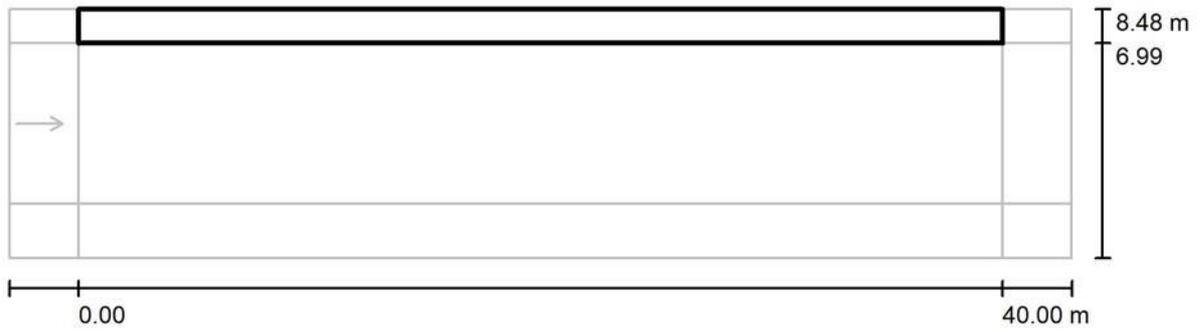


Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	5.25	33	0.355	0.161

Rua Itariri / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento

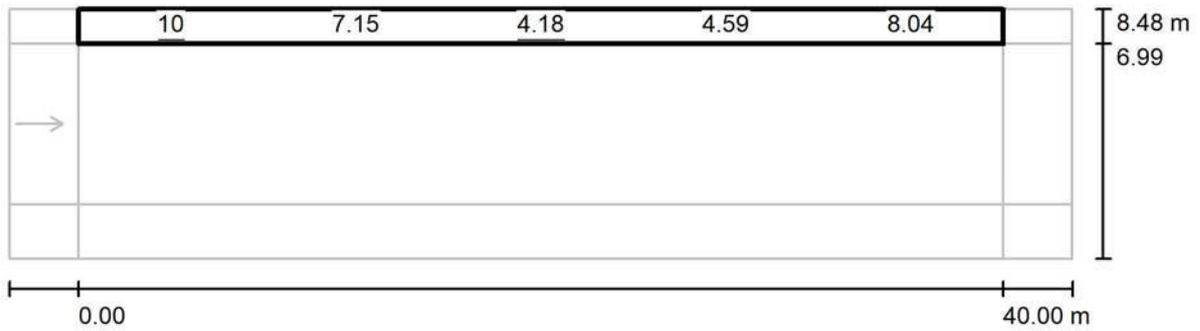


Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.86	4.18	10	0.609	0.404

Rua Itariri / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

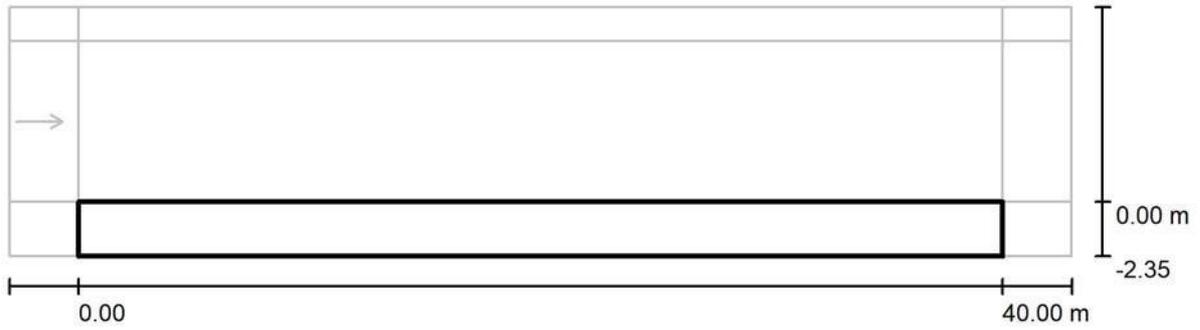


Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.86	4.18	10	0.609	0.404

Rua Itariri / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

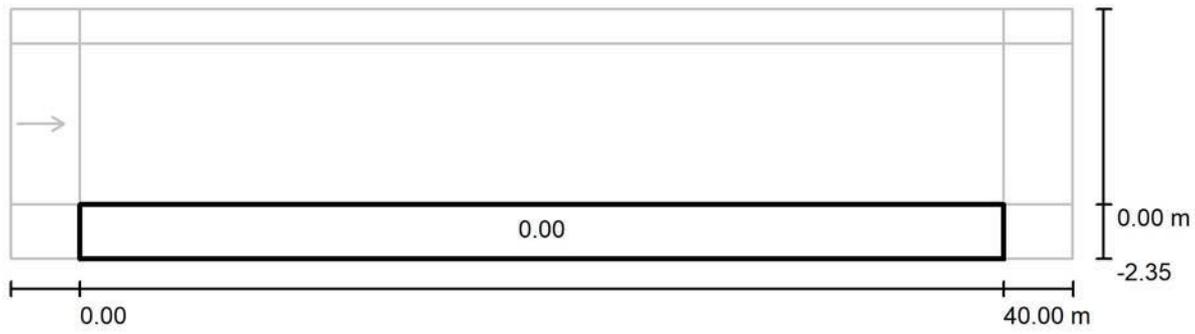


Escala 1 : 329

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.54	8.54	8.54	1.000	1.000

Rua Itariri / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 329

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.54	8.54	8.54	1.000	1.000

Fotos e Medições da Rua Antônio Feres Sada Imagem do local



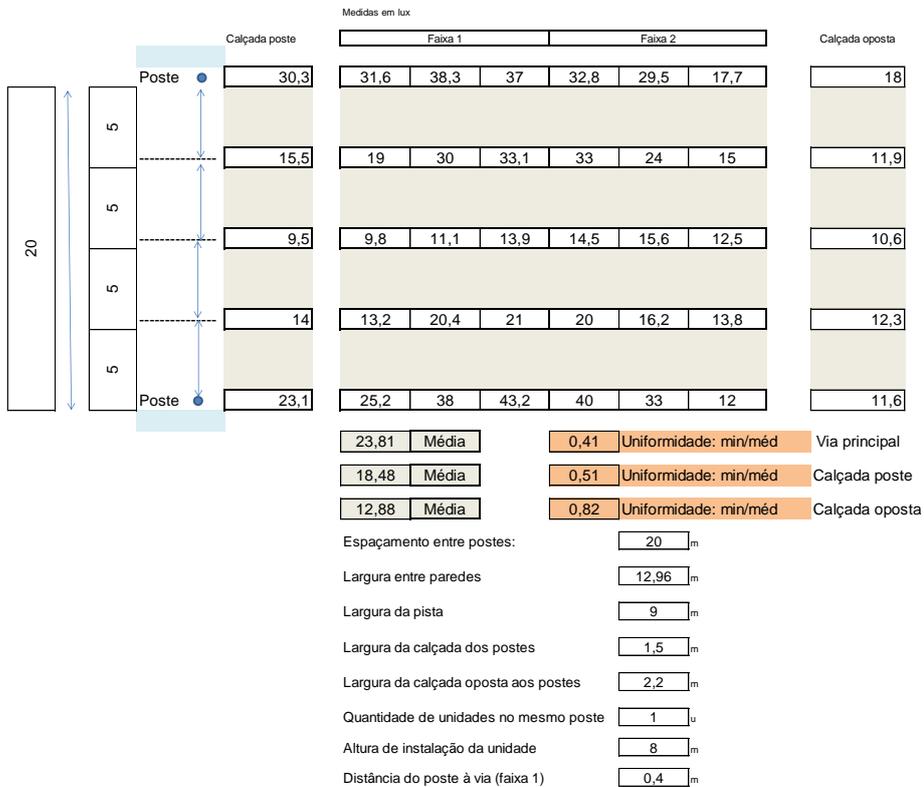
Medição de iluminância

Endereço: Rua Antonio Feres Sada S/nº

Data: 10/11/2021



Unidade existente: Luminari fechada reator 150W sódio



Classificação NBR 5101

Via	V3	23,81	lux - méd	0,41	U = méd/min
Caçada	P2	18,48		0,51	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua Antoinio Feres Sada

Rua Antoinio Feres Sada / Lista de luminárias

15 Unid. SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML

É favor escolher uma

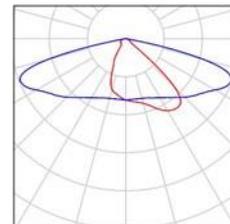
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 4300 Imosso catálogo de Corrente luminosa (Lâmpadas):
4300 lm luminárias.

Potência luminosa: 24.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Antoinio Feres Sada / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

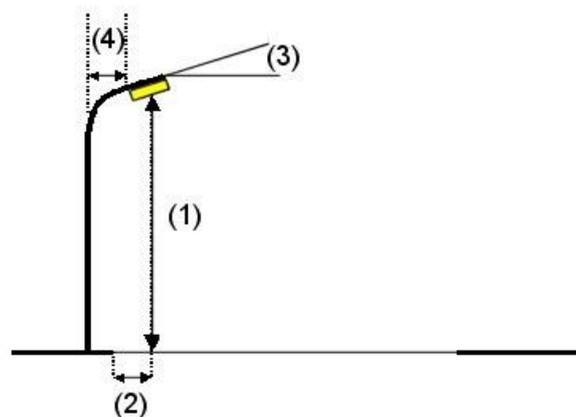
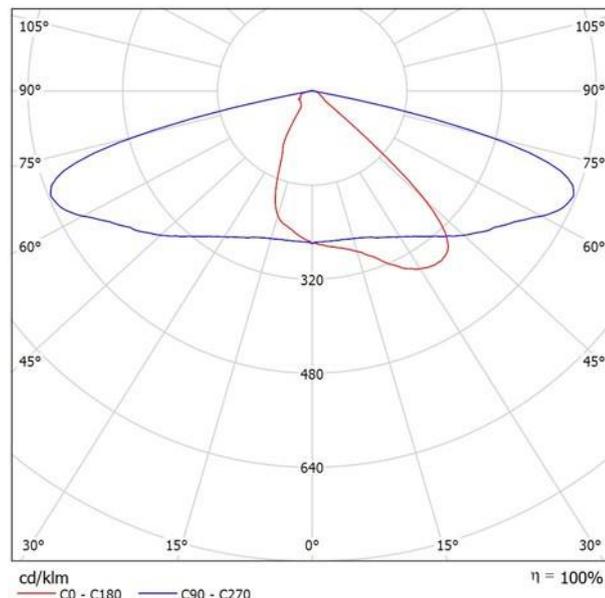
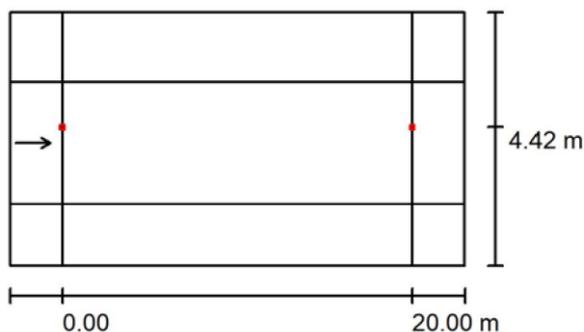
Passeio 1 (Largura: 4.000 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.020 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 3.560 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML

4300 lm
4300 lm 24.0 W de um lado em cima

20.000 m

8.000 m 8.000 m

2.600 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

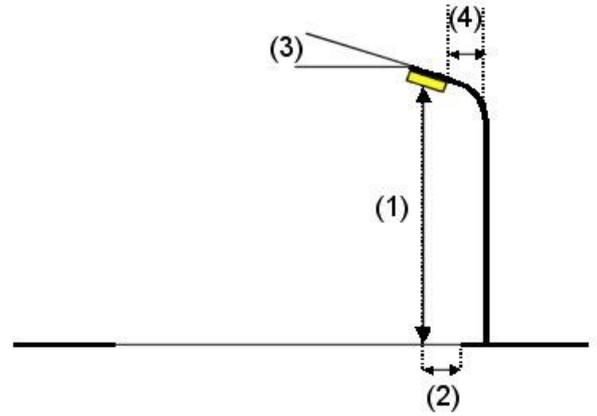
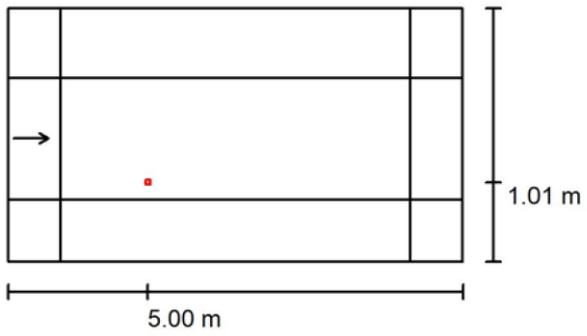
Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Rua Antoinio Feres Sada / Dados de planeamento

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML

4300 lm

Valor máximo da potência luminosa





Corrente luminosa (Lâmpadas):	4300 lm	a 70°:	705 cd/klm	a 80°:	181 cd/klm	a 90°:	3.46 cd/klm
Potência luminosa:	24.0 W						
Distribuição:	de um lado embaixo						
Distância entre postes:	20.000 m						
Altura de montagem (1):	8.000 m						
Altura do ponto de luz:	8.000 m						
Pendor (2):	1.010 m						
Inclinação do braço extensor (3):	0.0 °						
Comprimento do braço extensor (4):	3.000 m						

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Rua Antoinio Feres Sada / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP481 LED43 NW 24W DML

É favor escolher uma

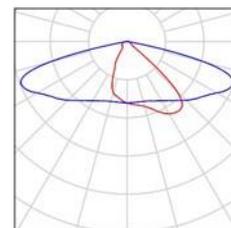
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 4300 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4300 lm
luminárias.

Potência luminosa: 24.0 W

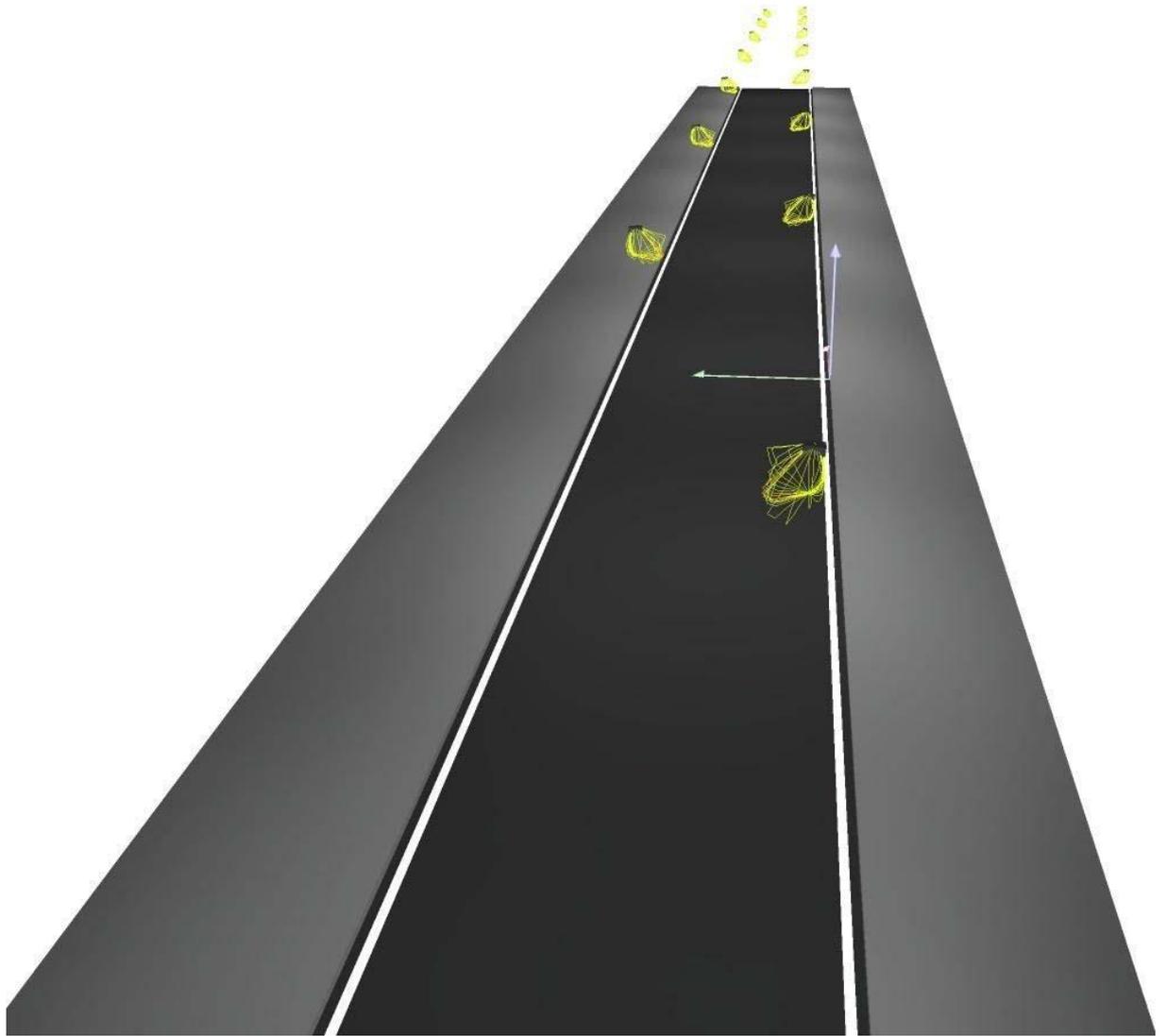
Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correção 1.000).



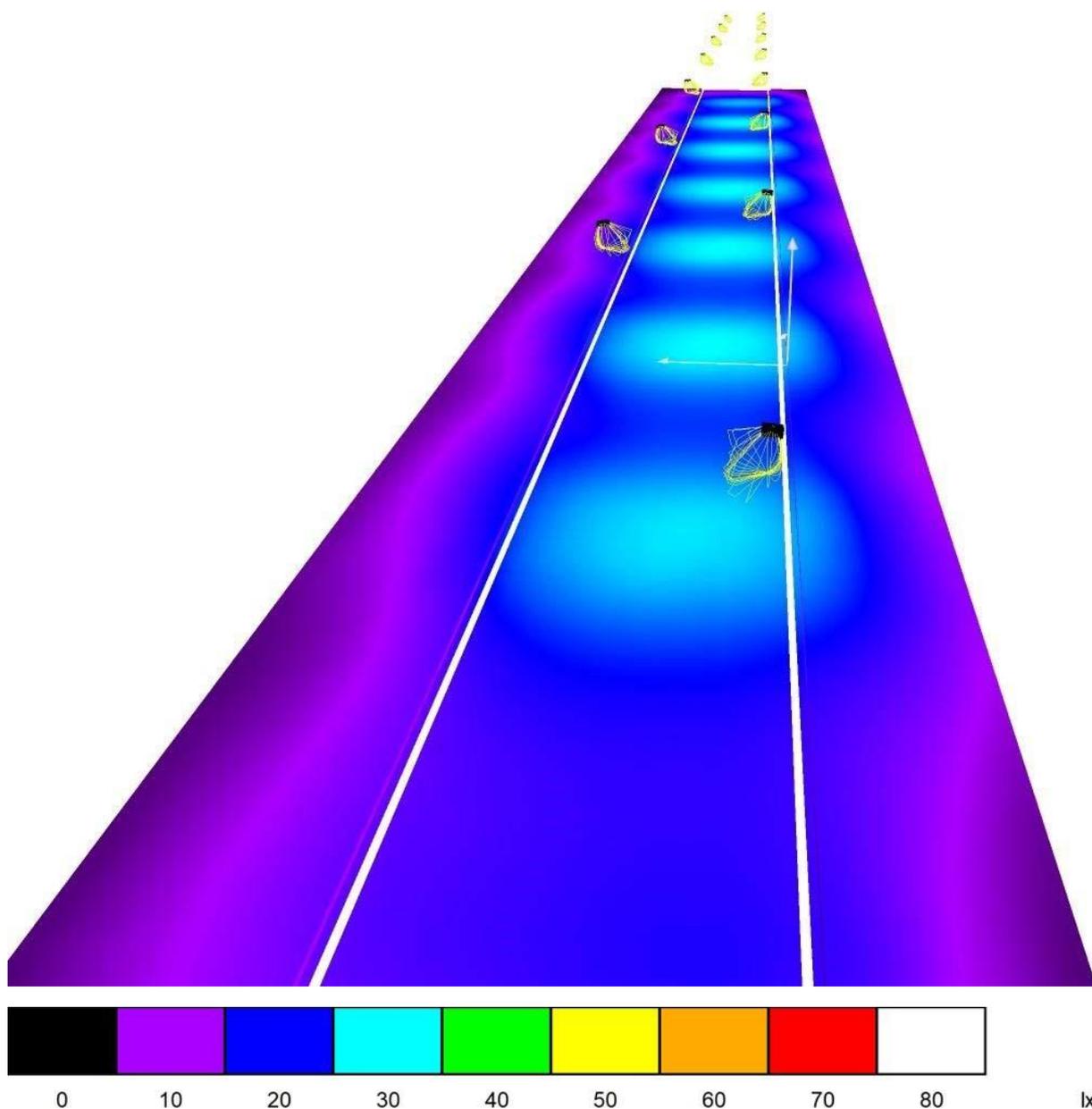


Rua Antoinio Feres Sada / Representação 3D



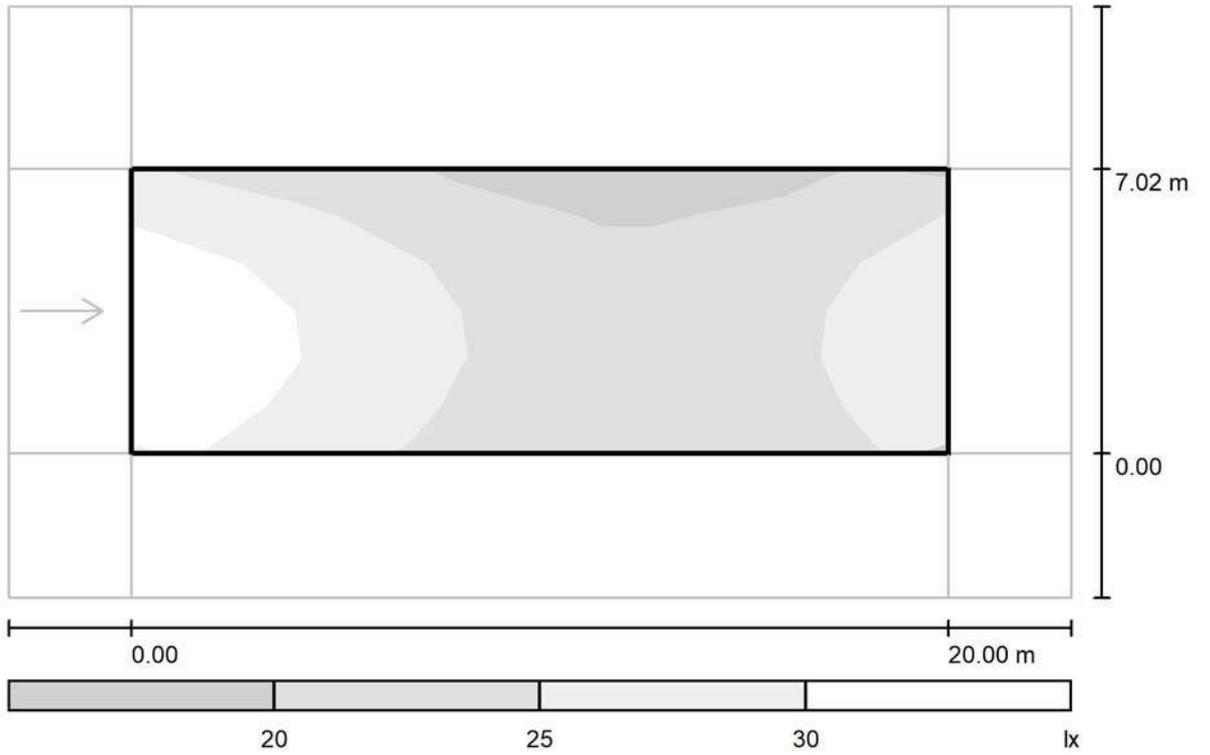
Rua Antoinio Feres Sada / Representação de cores falsas





Rua Antoinio Feres Sada / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)

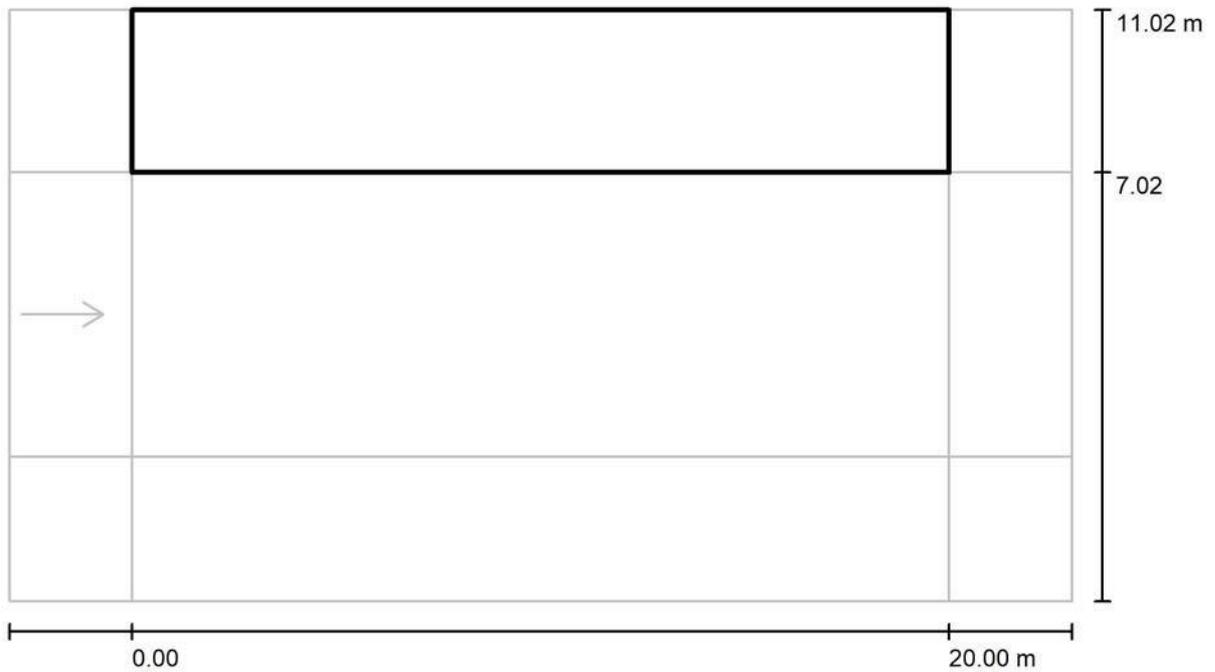




Escala 1 : 186



Rua Antoinio Feres Sada / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 186

Rua Antoinio Feres Sada / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	10	12	0.917	0.829



Valores em Lux, Escala 1 : 186

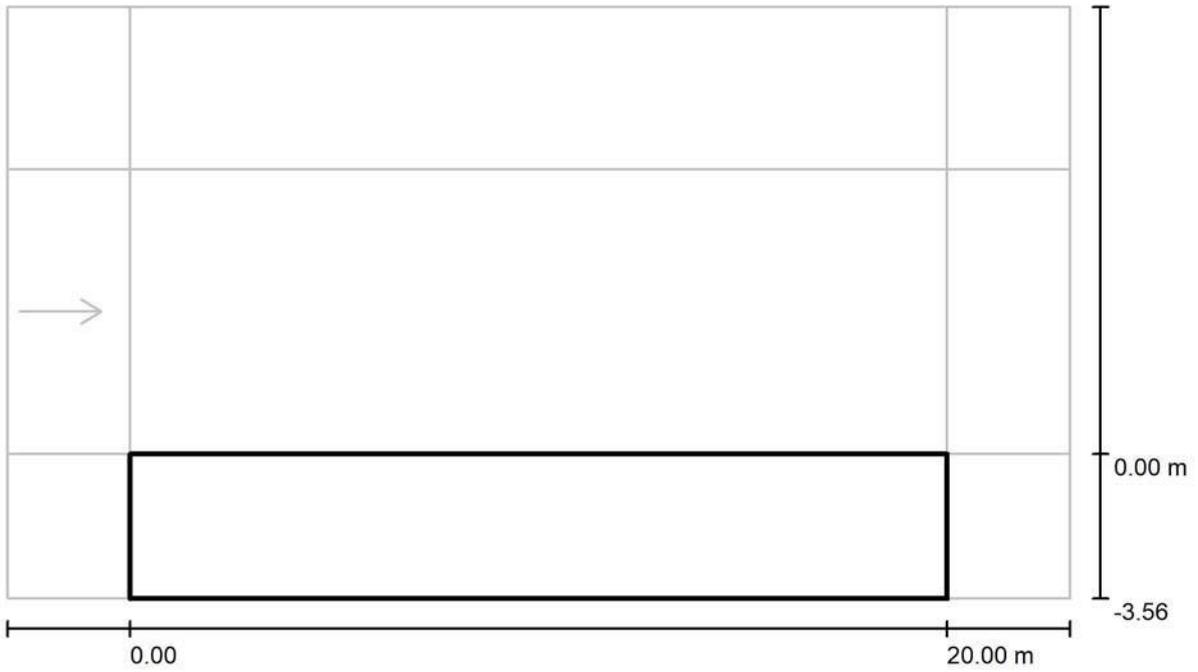
Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	10	12	0.917	0.829

Rua Antoinio Feres Sada / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	17	17	1.000	1.000



Escala 1 : 186

Rua Antoinio Feres Sada / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 186

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]

17

E_{min} [lx]

17

E_{max} [lx]

17

E_{min} / E_m

1.000

E_{min} / E_{max}

1.000

Fotos e medições da Rua São Vicente

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua São Vicente nº 670 à 640
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminária fechada reato 250W sódio



		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
3,6	Poste	27,9	32,3	35,8	32	30	18,9	8,9	6,4
		12,5	15,7	15	10	8,6	4,3	2,8	2,7
		1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,4	0,9
		1,9	1,5	1,2	1,7	1,5	1,4	0,3	0,2
	Poste	8,1	9,1	9,3	7,4	7,6	5,8	2,8	2,4
		9,12	Média	0,03	Uniformidade: min/méd	Via principal			
		10,38	Média	0,14	Uniformidade: min/méd	Calçada poste			
		2,52	Média	0,08	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta			
Espaçamento entre postes:		36 m							
Largura entre paredes		12,7 m							
Largura da pista		7,95 m							
Largura da calçada dos postes		3,32 m							
Largura da calçada oposta aos postes		1,5 m							
Quantidade de unidades no mesmo poste		1 u							
Altura de instalação da unidade		8 m							
Distância do poste à via (faixa 1)		0,43 m							

Classificação NBR 5101

Via	V3	9,12	lux - méd	0,03	U = méd/min
Calçada	P3	10,38		0,14	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua São Vicente

Rua São Vicente / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

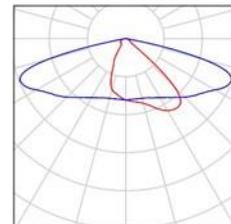
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua São Vicente / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

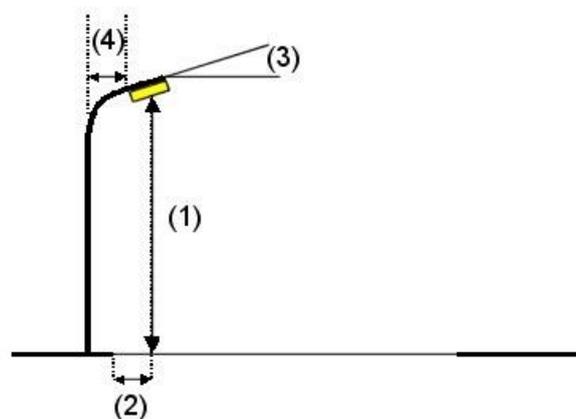
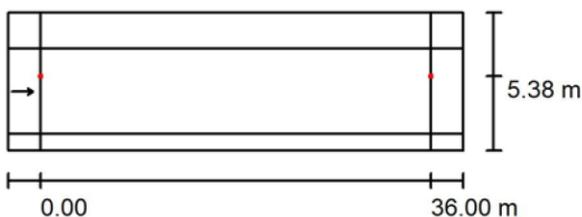
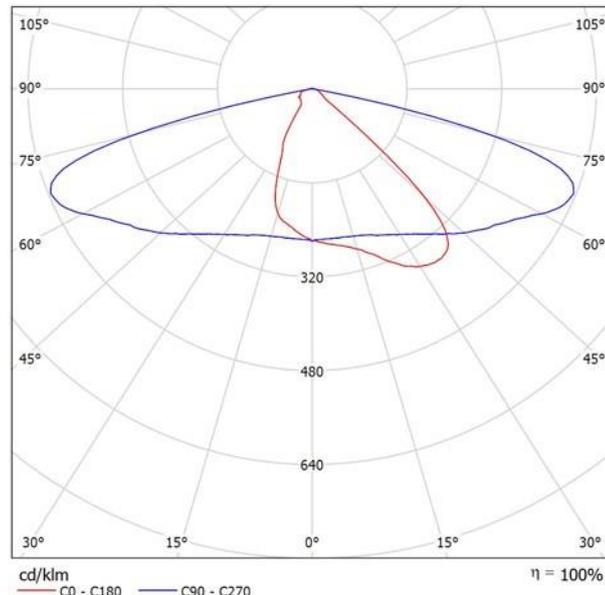
Passeio 1 (Largura: 3.320 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.950 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 1.500 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua São Vicente / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML

13601 lm

13600 lm 76.0 W de um lado em cima

36.000 m

8.000 m 8.000 m

2.570 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm
a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

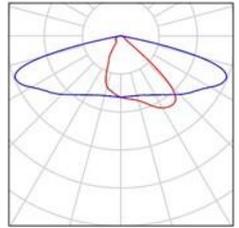
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

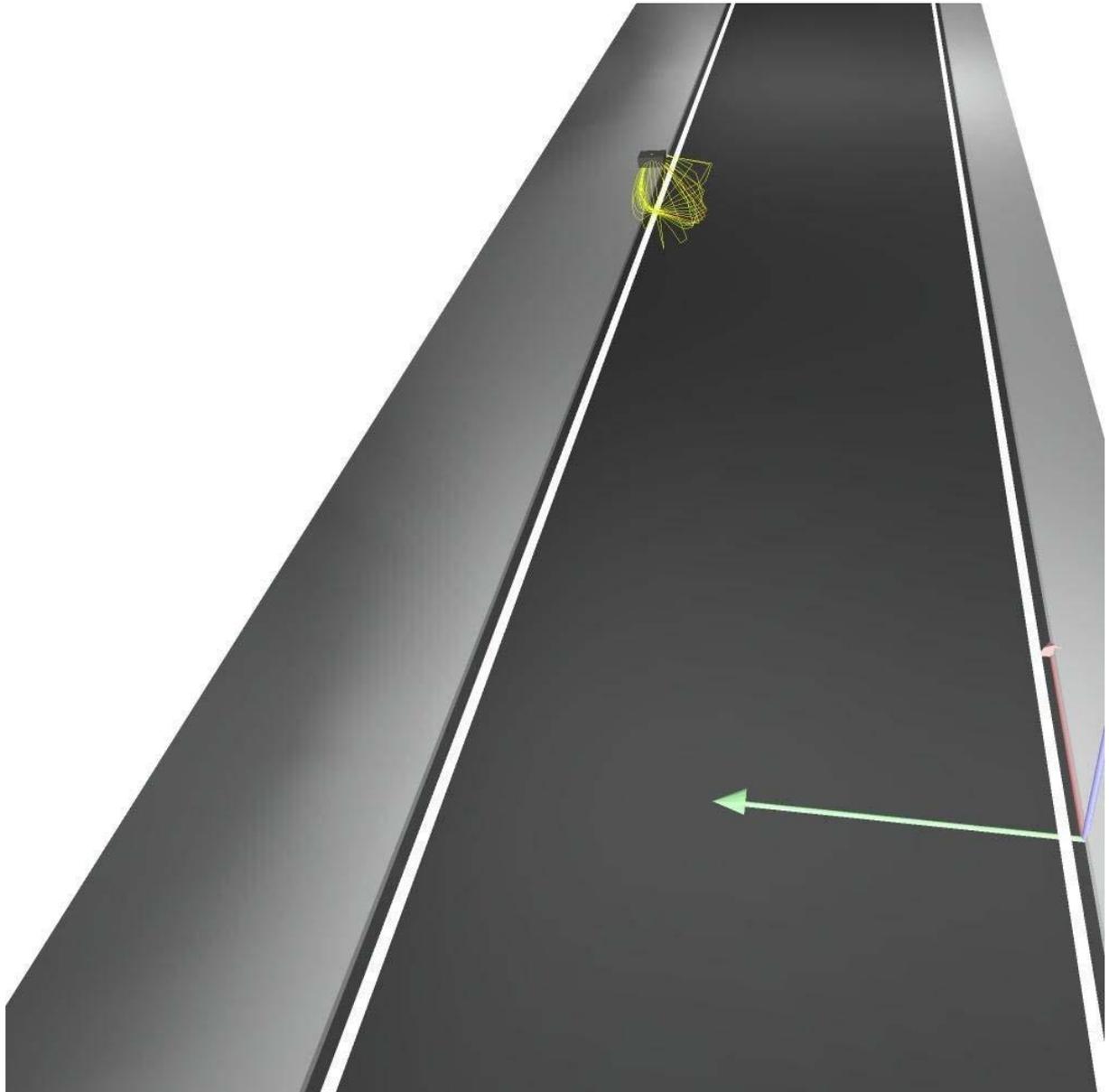
Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

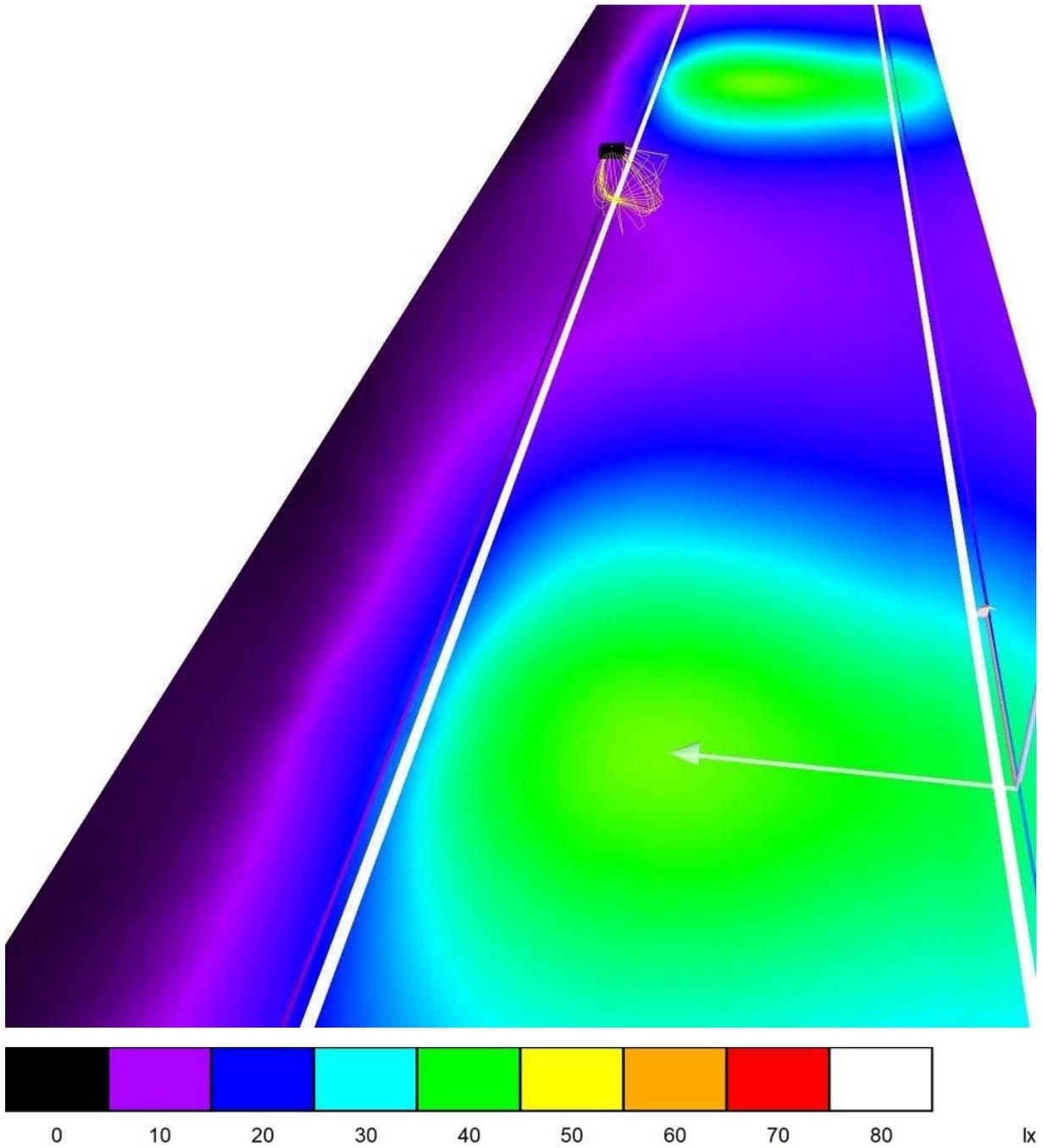
Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



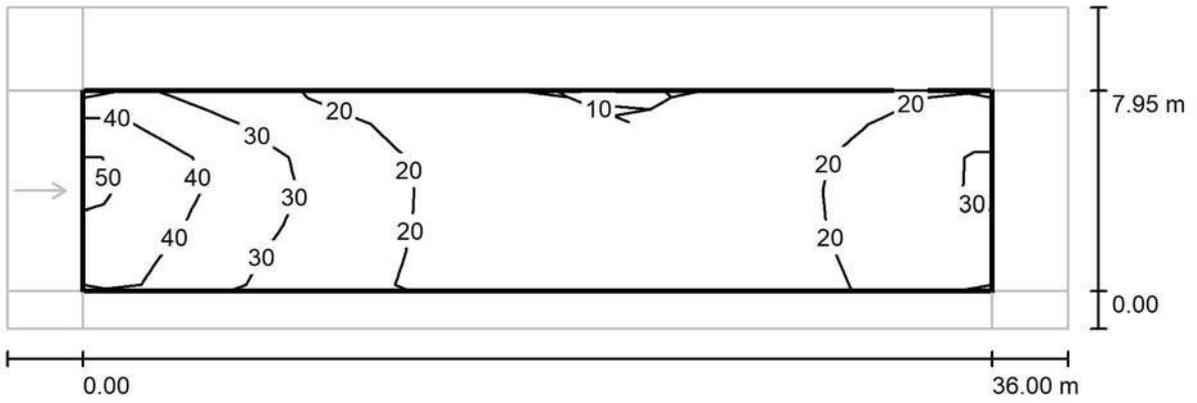
Rua São Vicente / Representação 3D



Rua São Vicente / Representação de cores falsas



Rua São Vicente / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas

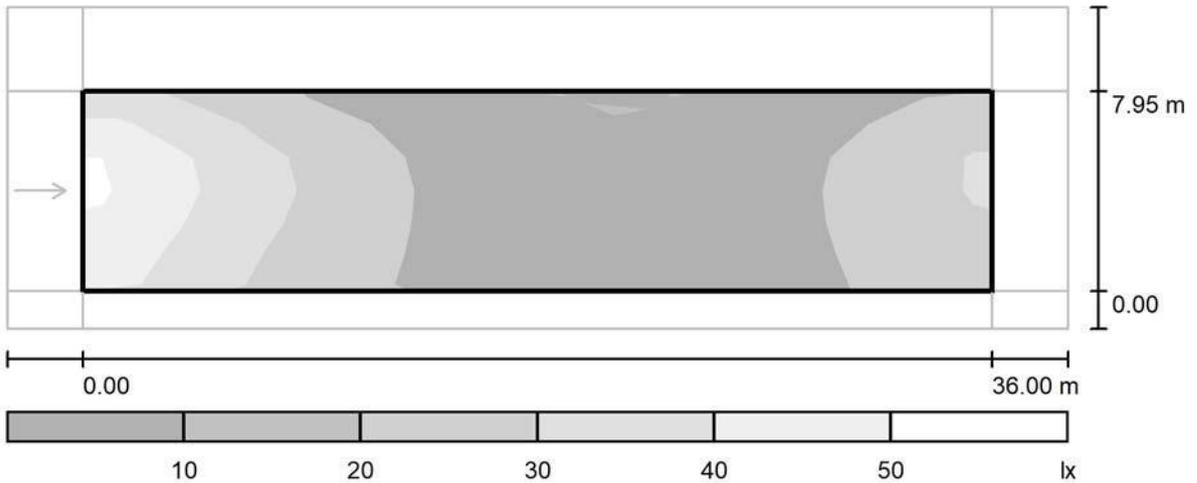


Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	9.13	44	0.423	0.209

Rua São Vicente / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]

22

E_{min} [lx]

9.13

E_{max} [lx]

44

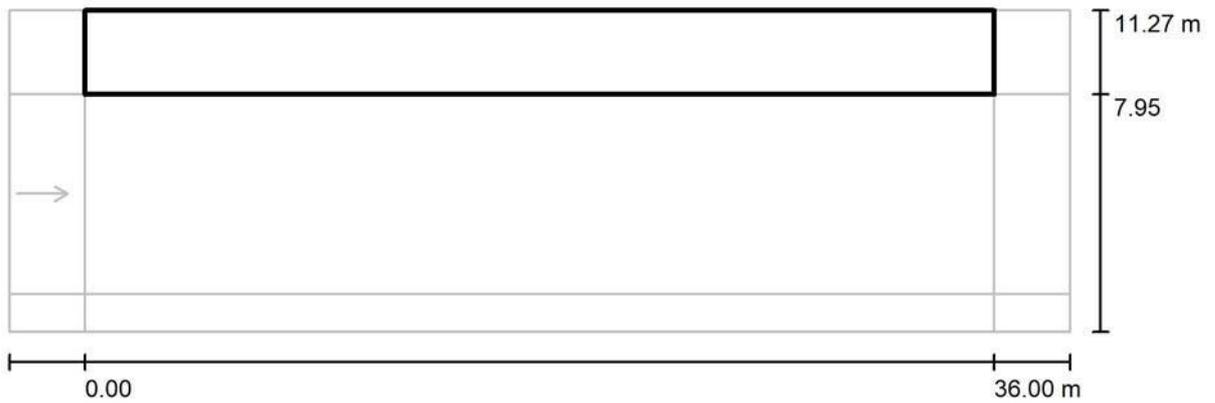
E_{min} / E_m

0.423

E_{min} / E_{max}

0.209

Rua São Vicente / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento

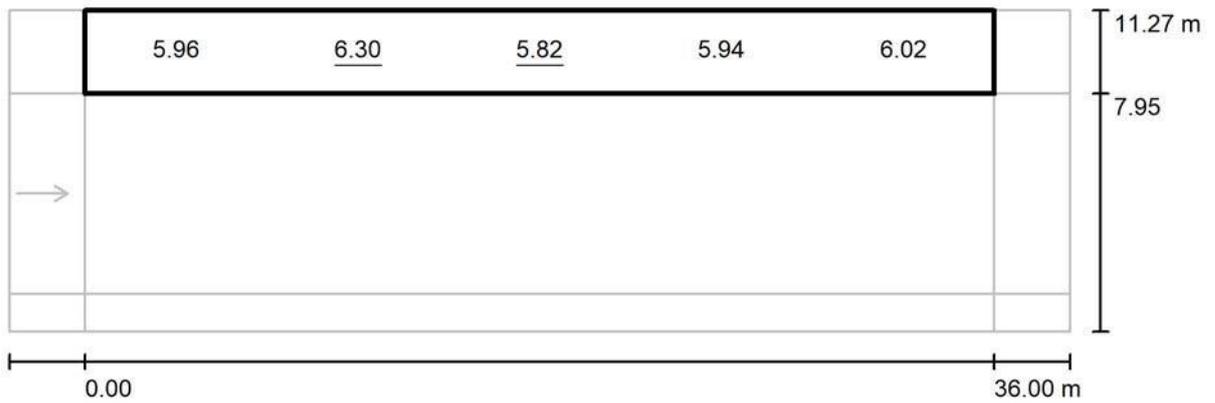


Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.01	5.82	6.30	0.968	0.923

Rua São Vicente / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

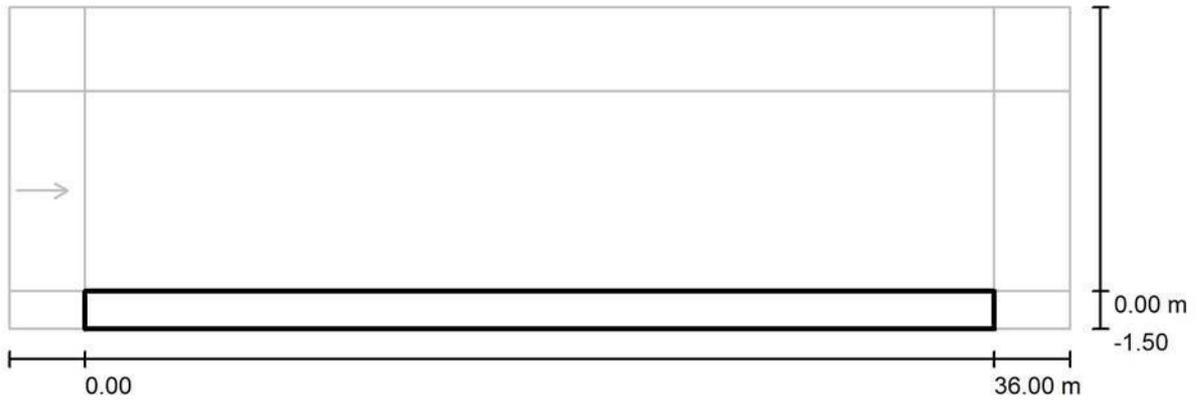


Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.01	5.82	6.30	0.968	0.923

Rua São Vicente / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

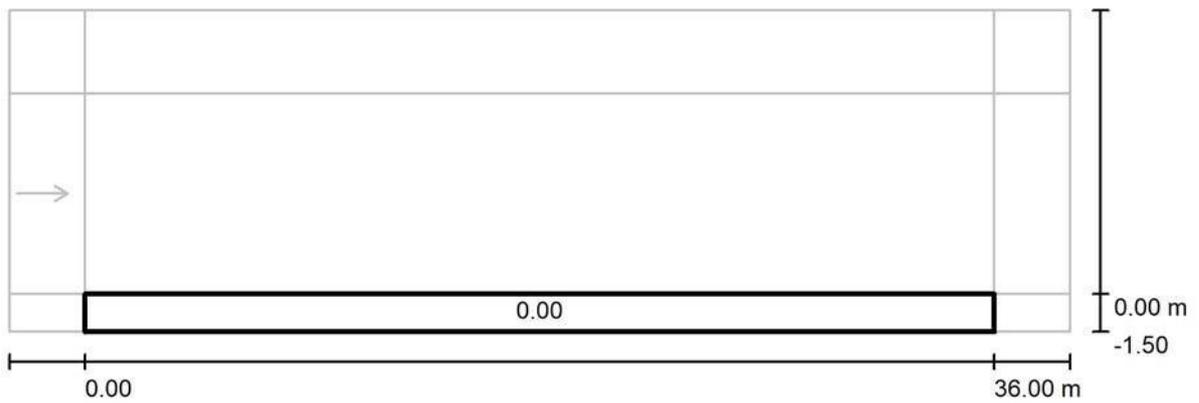


Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	13	13	1.000	1.000

Rua São Vicente / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	13	13	1.000	1.000

Fotos e medições da Rua Guaratinguetá

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Guaratinguetá nº 25 até a esquina
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminária fechada reator 250W sódio



		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2				
25	Poste	14,3	15,6	18,2	17,2	16,1	13,9	9,5	7,2
		7	8	9,2	8,8	8,5	8,1	5,8	4,5
		3,2	2,3	2,8	3,2	3,4	3,6	3	3,1
		3,8	4	4	3,7	3,2	2,8	2,5	2,7
	Poste	5,9	6,3	7,6	7,5	7	5,2	3,5	3,3

7,15 Média 0,32 Uniformidade: min/méd Via principal
 6,84 Média 0,47 Uniformidade: min/méd Calçada poste
 4,16 Média 0,65 Uniformidade: min/méd Calçada oposta

Espaçamento entre postes: 25 m
 Largura entre paredes: 13,92 m
 Largura da pista: 8,33 m
 Largura da calçada dos postes: 3,3 m
 Largura da calçada oposta aos postes: 2,47 m
 Quantidade de unidades no mesmo poste: 1 u
 Altura de instalação da unidade: 8 m
 Distância do poste à via (faixa 1): 0,27 m

Classificação NBR 5101

Via	V4	7,15	lux - méd	0,32	U = méd/min
Calçada	P4	6,84		0,47	

Braço de 3 metros



Projetado para via Rua Guaratinguetá

Rua Guaratingueta / Lista de luminárias

6 Unid. SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML É favor escolher uma

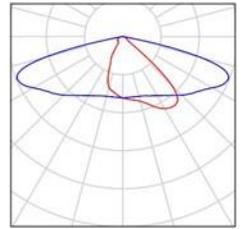
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

Potência luminosa: 33.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Guaratingueta / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

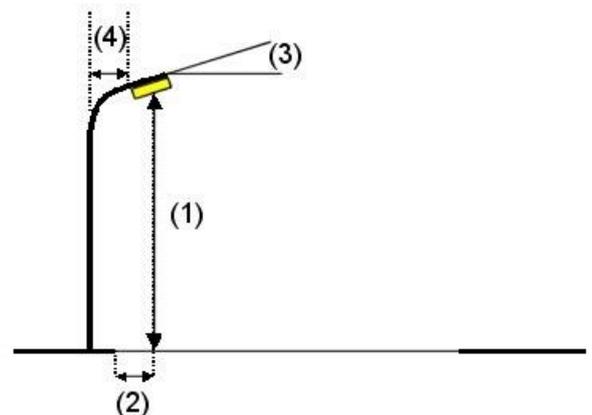
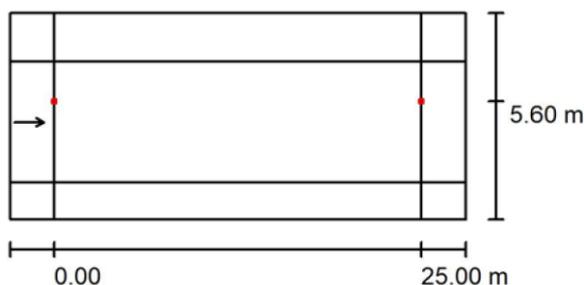
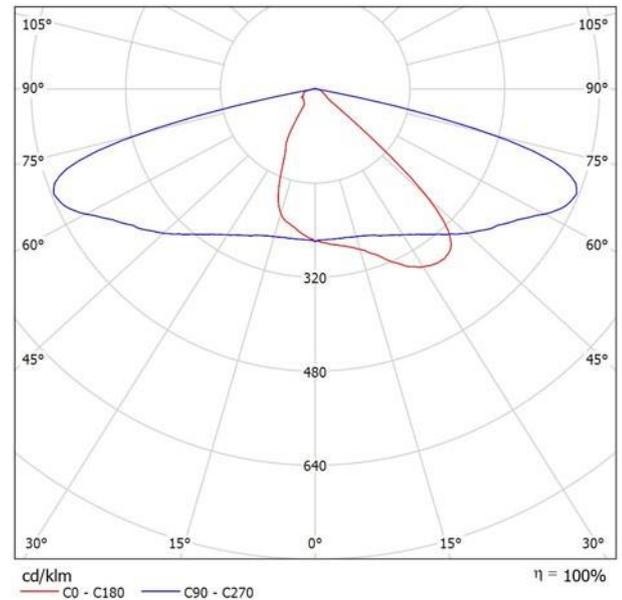
Passeio 1 (Largura: 3.300 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 8.330 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.470 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML

6000 lm

Corrente luminosa (Lâmpadas):

6000 lm 33.0 W de um lado em cima

Potência luminosa:

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Distribuição:

25.000 m

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

Distância entre postes:

8.000 m 8.000 m

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

Altura de montagem (1):

2.730 m

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5.

Altura do ponto de luz:

0.0 °

Pendor (2):

3.000 m

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Rua Guaratingueta / Lista de luminárias



SIGNIFY BRP481 LED60 NW 33W DML É favor escolher uma

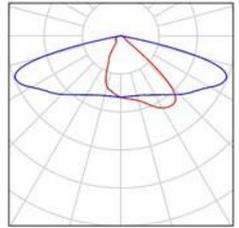
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 6000 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 6000 lm luminárias.

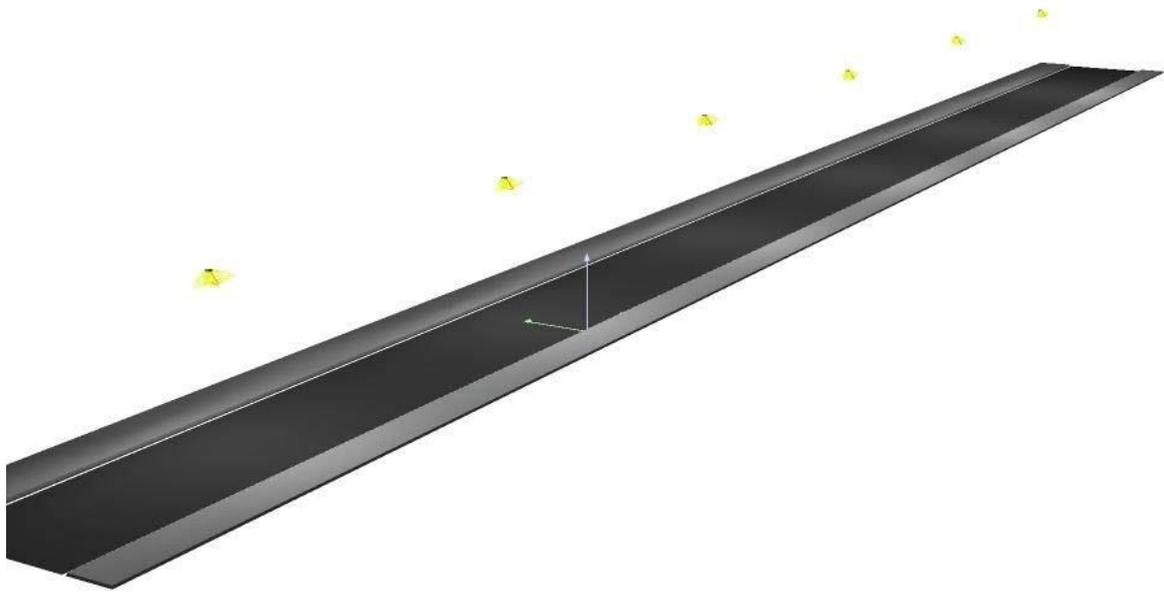
Potência luminosa: 33.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

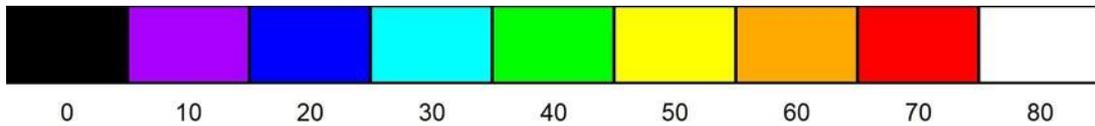
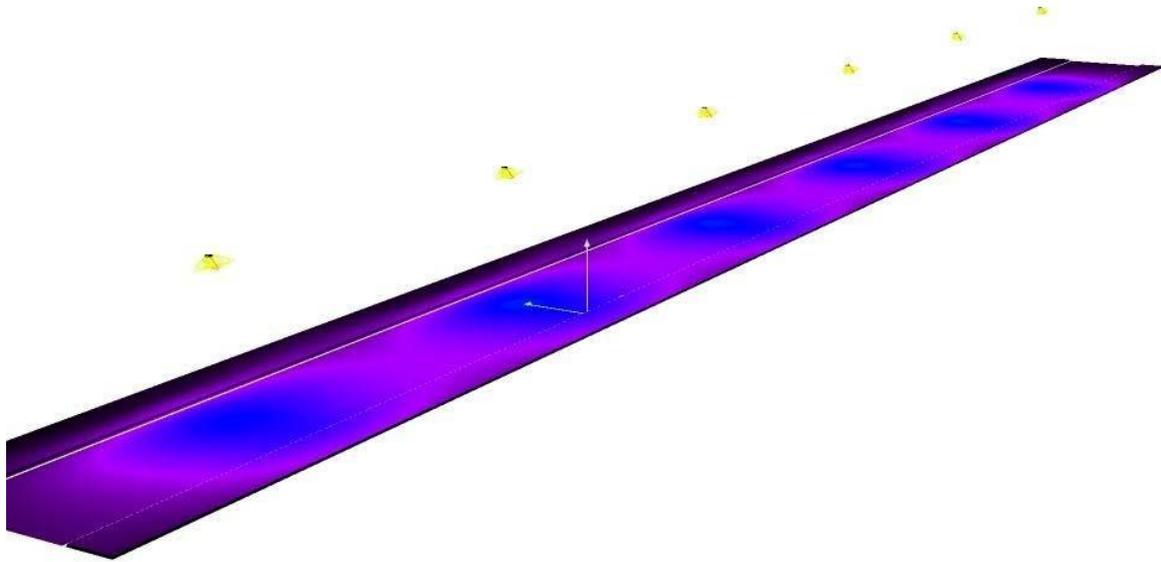
Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



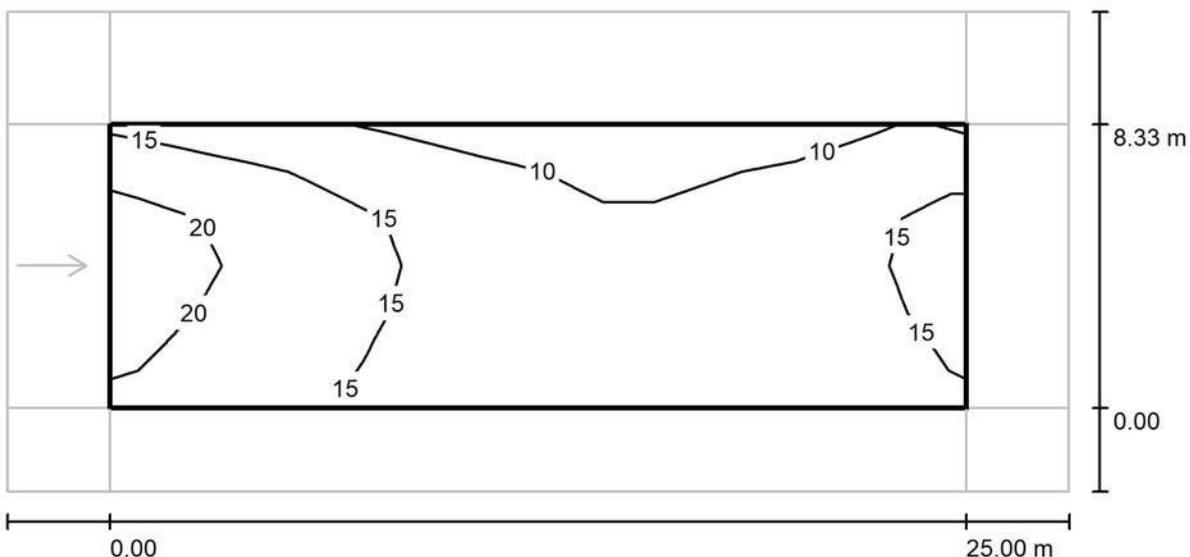
Rua Guaratingueta / Representação 3D



Rua Guaratingueta / Representação de cores falsas



Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)

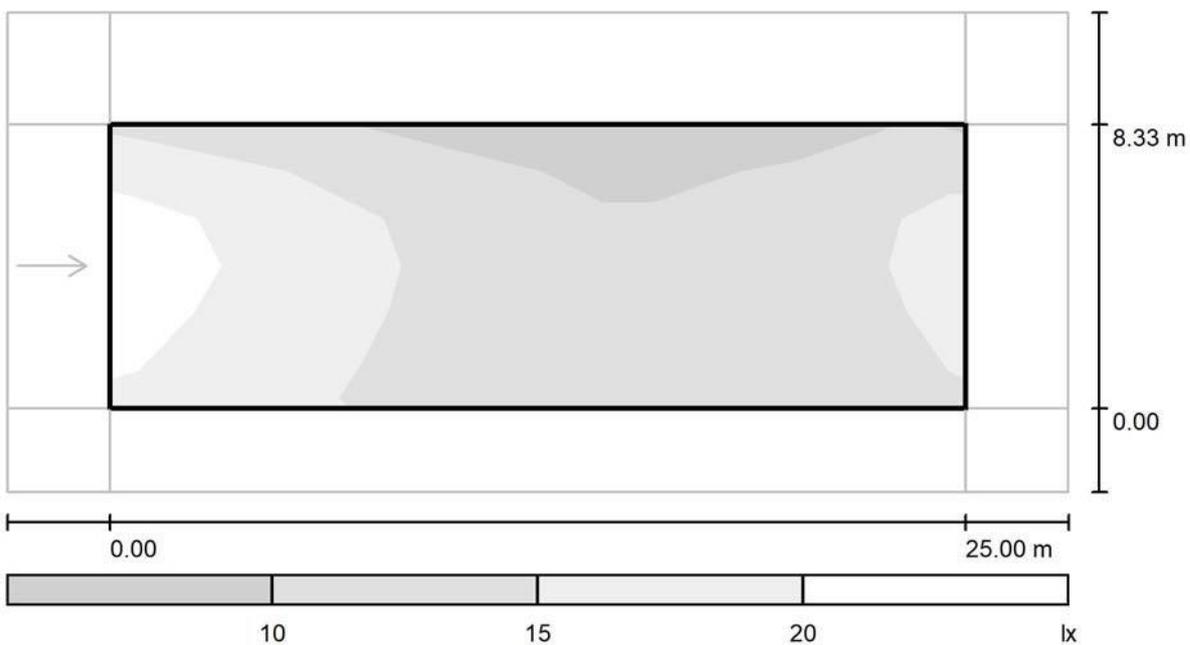


Valores em Lux, Escala 1 : 222

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.87	21	0.584	0.376

Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

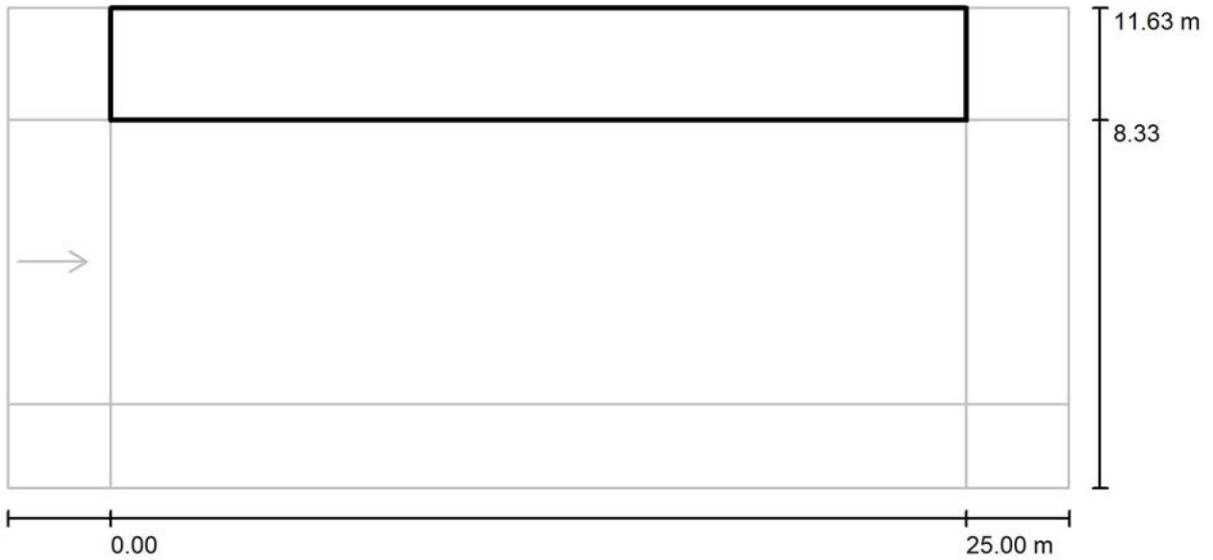


Escala 1 : 222

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.87	21	0.584	0.376

Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento



Escala 1 : 222

Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.40	2.88	4.00	0.846	0.720

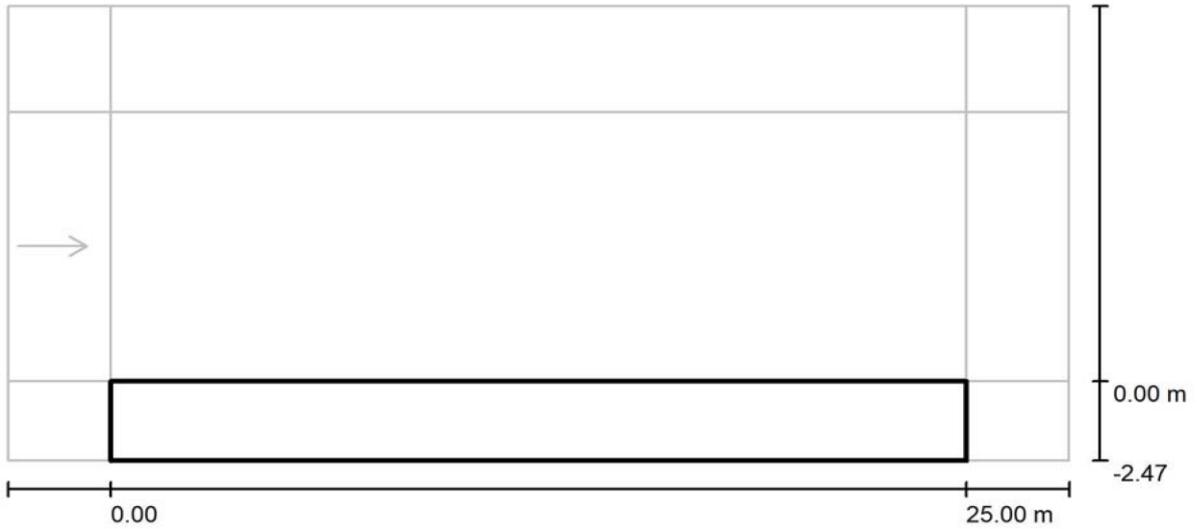


Valores em Lux, Escala 1 : 222

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.40	2.88	4.00	0.846	0.720

Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

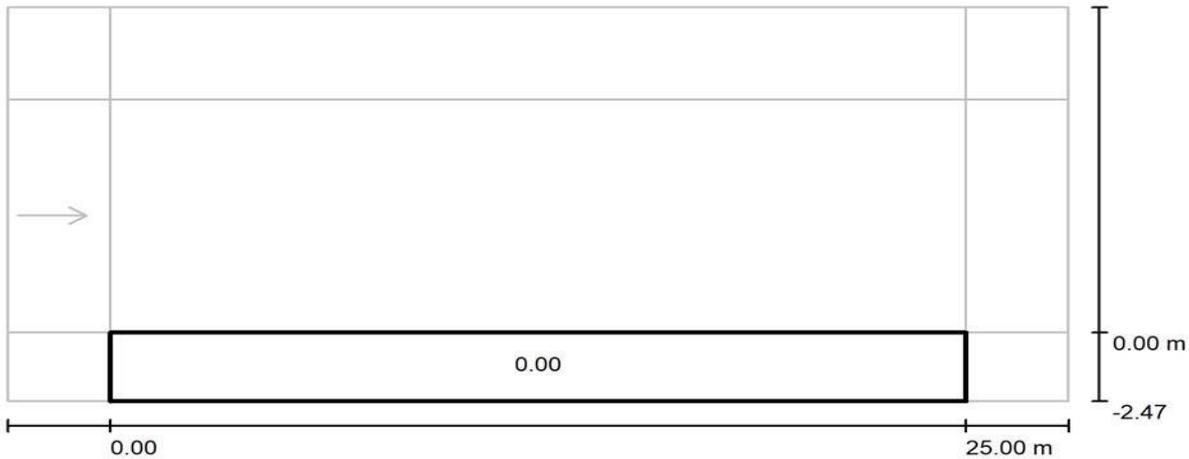


Escala 1 : 222

Rua Guaratingueta / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.36	9.36	9.36	1.000	1.000



Valores em Lux, Escala 1 : 222

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.36	9.36	9.36	1.000	1.000

Medições e fotos da Av. Pacaembu

Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: AV. Pacaembu nº 2045 à 1915

Data: 10/11/2021



Unidade existente: Luminária fechada reato externo 150W sódio

		Medidas em lux								
		Faixa 1			Faixa 2					
30	Calçada poste	4,4	4,5	4,6	4,8	4,7	4	3	Calçada oposta	2,5
	Poste	3,6	4,1	4,3	4,1	3,9	2,3	1,9		1,8
		1,7	1,9	2,2	3,9	3,7	3,2	2,5		1,4
		5,4	5,5	5,6	5,7	5,9	5,8	3,2		2,8
	Poste	9,2	9,3	10,5	11,3	10	8,1	4,5		3,9
		4,97	Média	0,38	Uniformidade: min/méd	Via principal				
		4,86	Média	0,35	Uniformidade: min/méd	Calçada poste				
		2,48	Média	0,56	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta				
Espaçamento entre postes:		30 m								
Largura entre paredes		14,9 m								
Largura da pista		9,96 m								
Largura da calçada dos postes		2,47 m								
Largura da calçada oposta aos postes		2,17 m								
Quantidade de unidades no mesmo poste		1								
Altura de instalação da unidade		8 m								
Distância do poste à via (faixa 1)		0,27 m								

Classificação NBR 5101

Via	V2	4,97	lux - méd	0,38	U = méd/min
Calçada	P3	4,86		0,35	

Braco de 3 metros

Projetado para via Av. Pacaembu
Av. Pacaembú / Lista de luminárias



6 Unid. SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

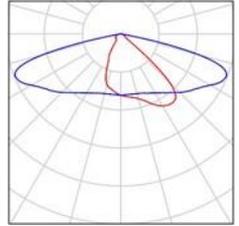
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Av. Ipiranga / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

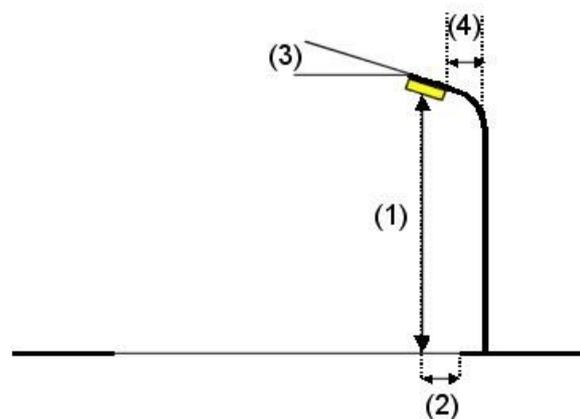
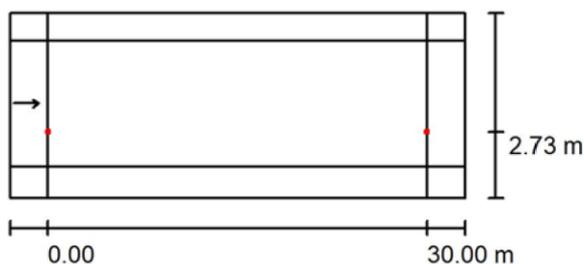
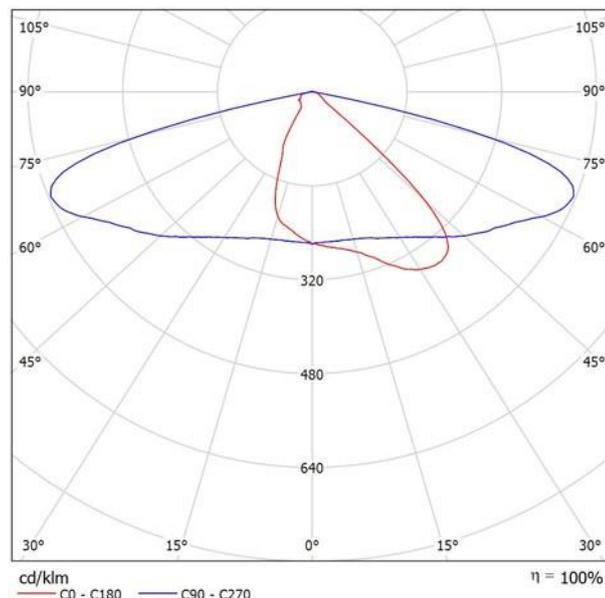
Passeio 1 (Largura: 2.170 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 9.960 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.470 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

Corrente luminosa (Luminária):

Corrente luminosa (Lâmpadas):

Potência luminosa:

Distribuição:

Distância entre postes:

Altura de montagem (1):

Altura do ponto de luz:

Pendor (2):

Inclinação do braço extensor (3):

Comprimento do braço extensor (4):

Av. Ipiranga / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML

13601 lm

13600 lm 76.0 W de um lado embaixo

30.000 m

8.000 m 8.000 m

2.730 m

0.0 °

3.000 m

Valor máximo da potência luminosa

a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm

a 90°: 3.46 cd/klm

Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.



SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

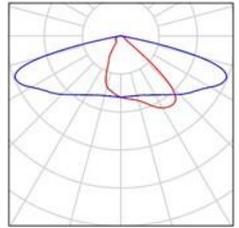
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

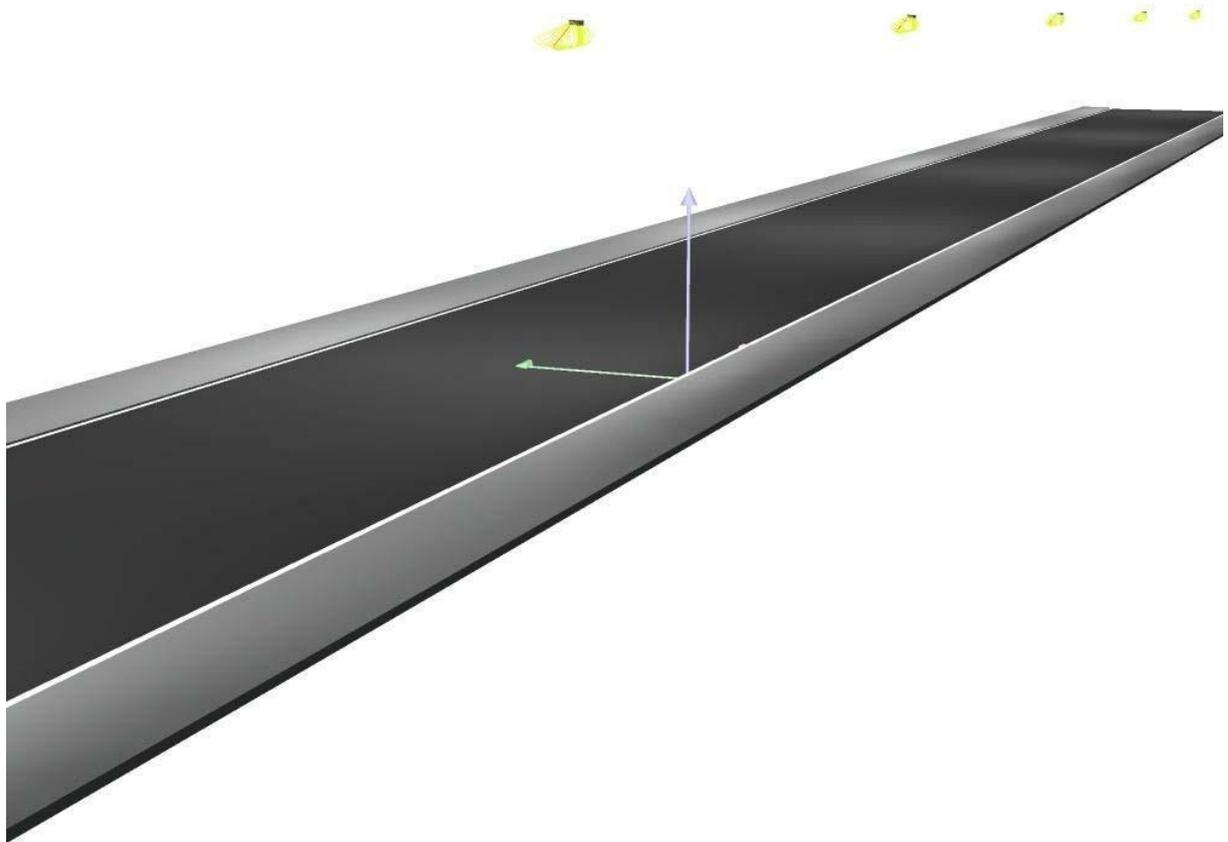
Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).

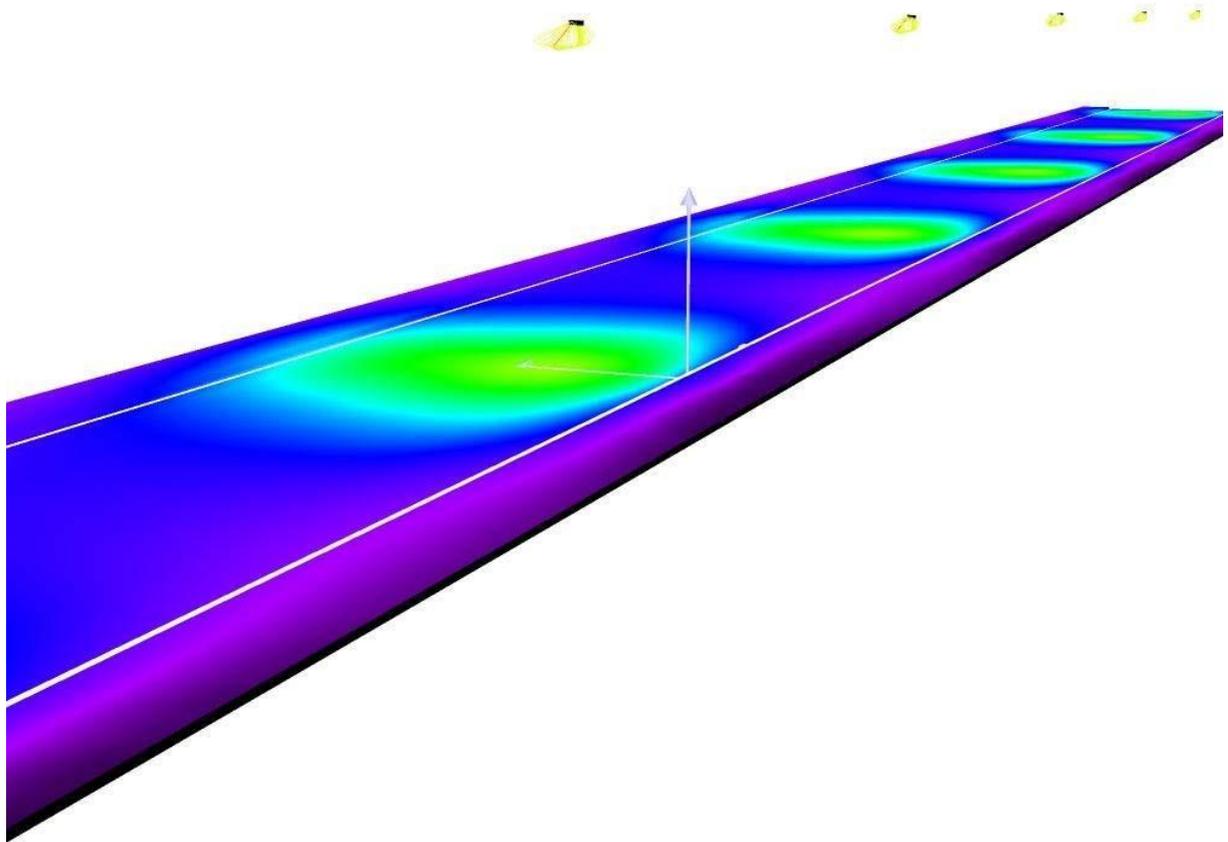


Av. Ipiranga / Representação 3D



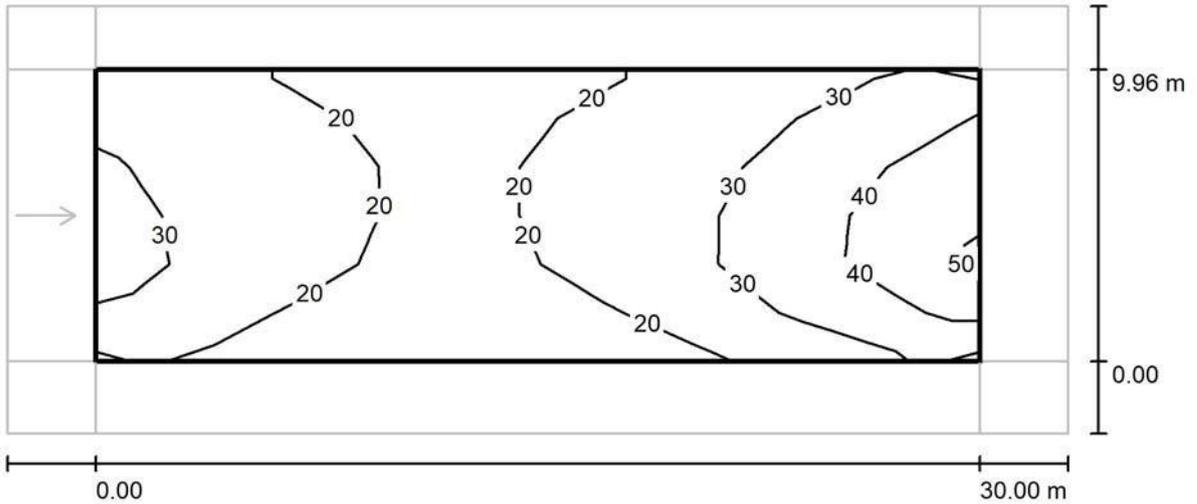
Av. Ipiranga / Representação de cores falsas





Av. Ipiranga / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas





Valores em Lux, Escala 1 : 258

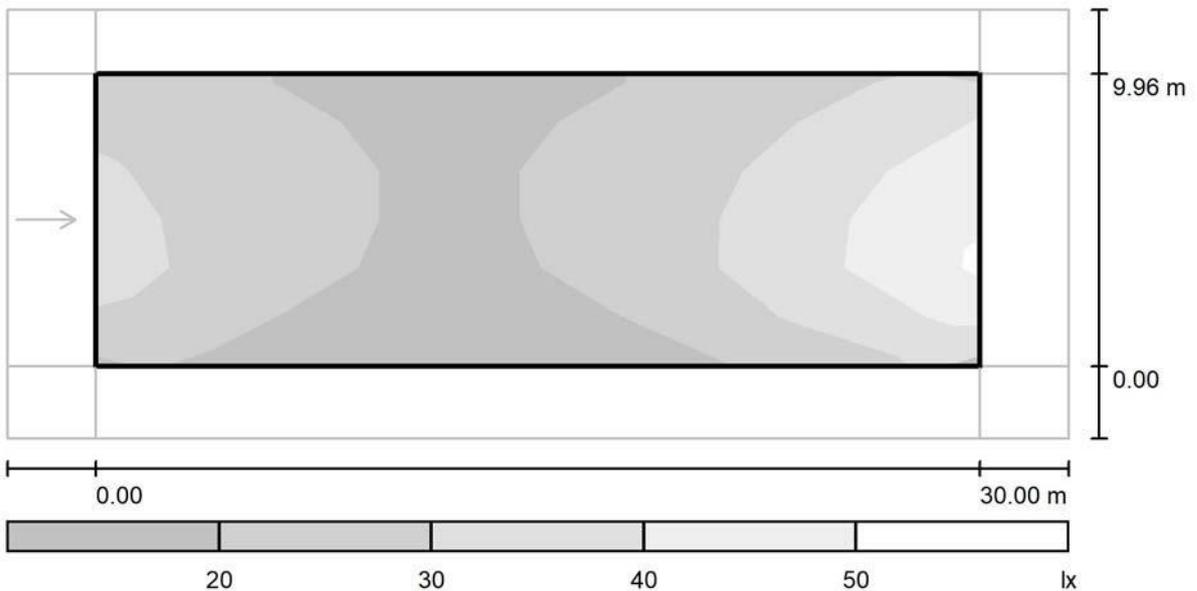
Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	14	45	0.541	0.301

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento

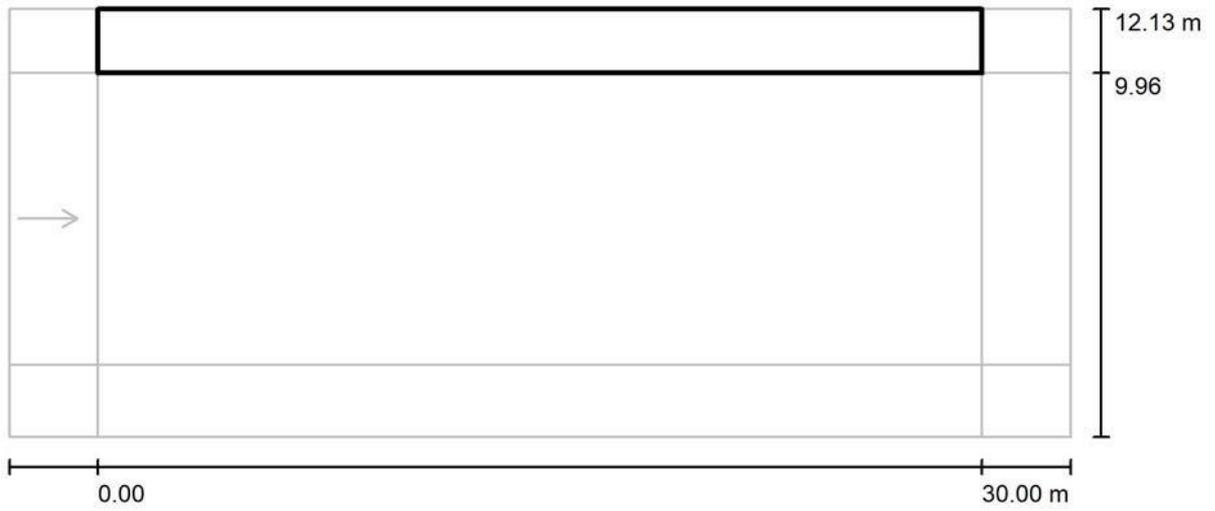
Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	14	45	0.541	0.301



Escala 1 : 258

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento

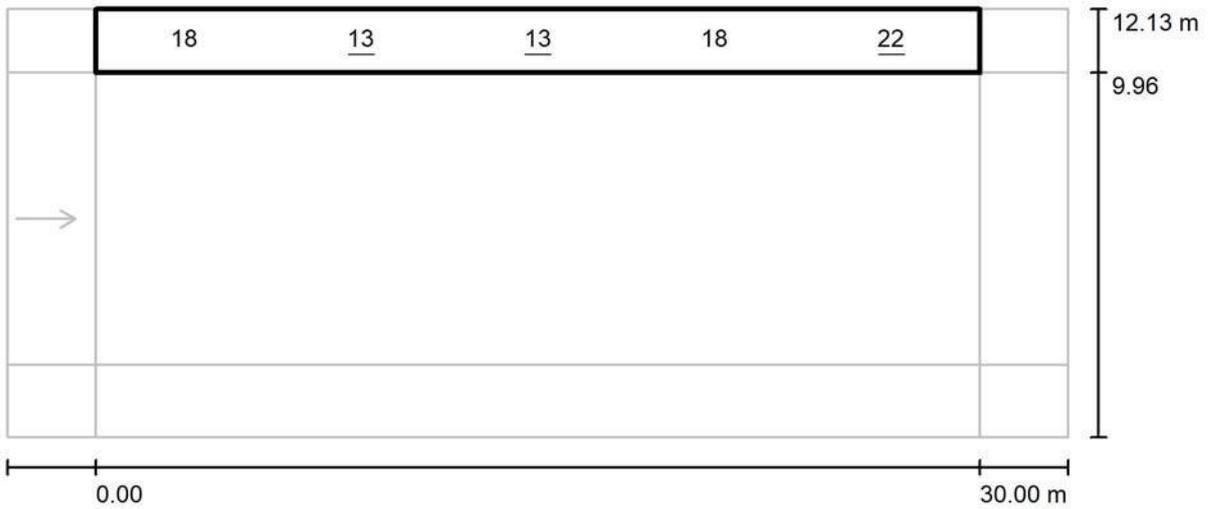


Escala 1 : 258

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	13	22	0.797	0.602

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 258

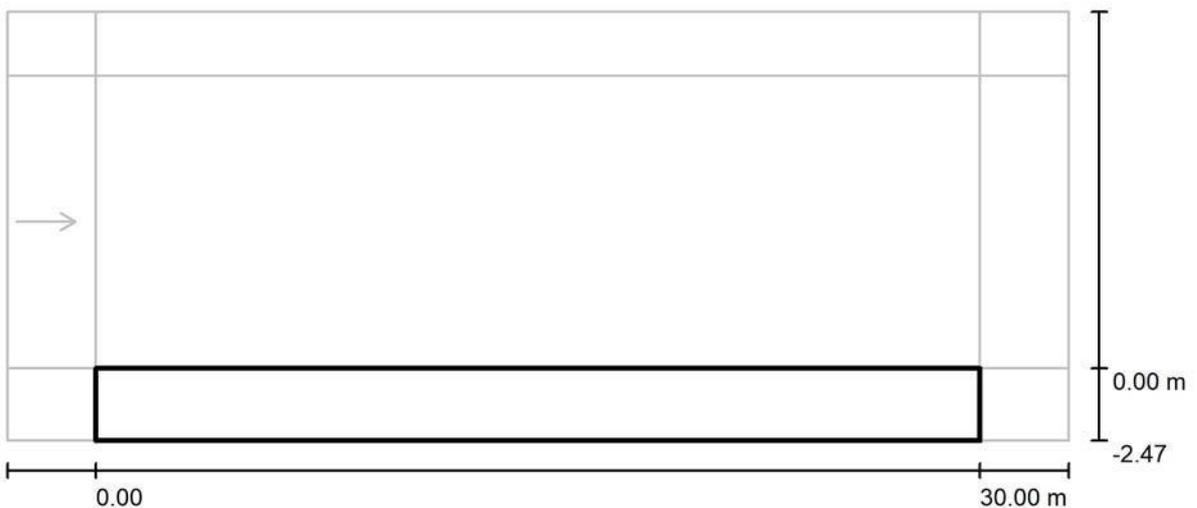
Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	13	22	0.797	0.602

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento

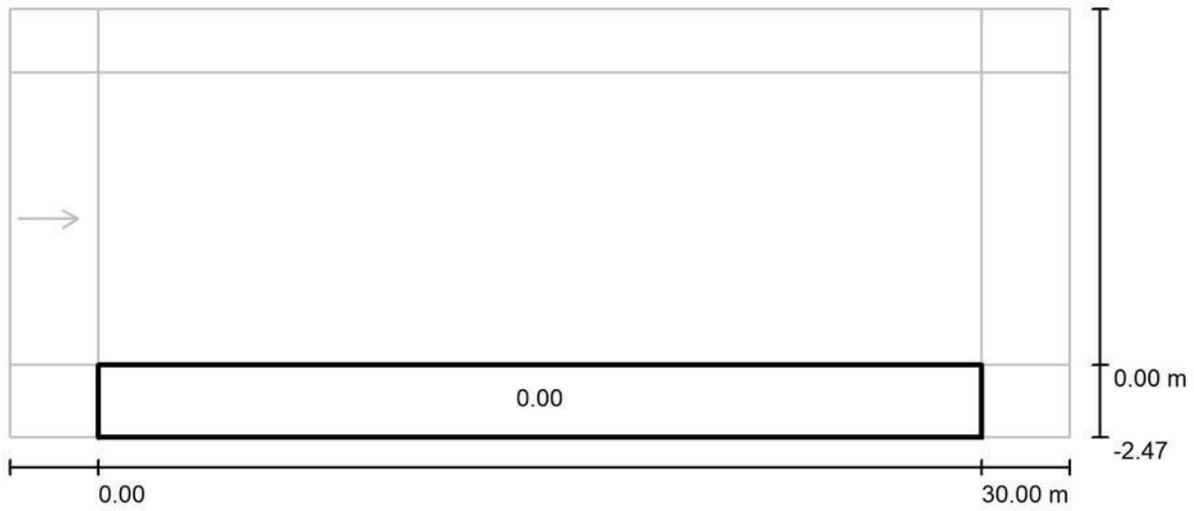
Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.62	8.62	8.62	1.000	1.000



Escala 1 : 258

Av. Ipiranga / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores



Valores em Lux, Escala 1 : 258

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.62	8.62	8.62	1.000	1.000

Fotos e medições Rua Vigário Afonso Nikrake Imagem do local



Medição de iluminância

Endereço: Rua Afonso Nikrake : nº104
 Data: 10/11/2021
 Unidade existente: Luminária integrada reator 250W sódio



		Medidas em lux							
		Faixa 1			Faixa 2			Calçada oposta	
9,36	Poste	24,5	31,6	42,9	45,1	46,2	42	22	10
		17,6	21,5	20,1	19,3	17,2	15,3	11	8,2
		7,2	9,3	8,7	7,8	7,6	5,9	4,6	4,2
		22,6	26,2	25,7	17,9	14,7	11,8	10,1	9,4
	Poste	32,6	40,7	52,2	55,5	52	32	17,8	13,1

24,49	Média	0,19	Uniformidade: min/méd	Via principal
20,90	Média	0,34	Uniformidade: min/méd	Calçada poste
8,98	Média	0,47	Uniformidade: min/méd	Calçada oposta

Espaçamento entre postes:	9,36	m
Largura entre paredes	12,37	m
Largura da pista	7,12	m
Largura da calçada dos postes	3,4	m
Largura da calçada oposta aos postes	2,14	m
Quantidade de unidades no mesmo poste	2	u
Altura de instalação da unidade	8	m
Distância do poste à via (faixa 1)	1,33	m

Classificação NBR 5101

Via	V2	24,49	lux - méd	0,19	U = méd/min
Calçada	P2	20,90		0,34	

Braço 3 metros

Projetado para a via Rua Vigario Afonso Nikrake
Rua Vigario Afonso Nikrake / Lista de luminárias

5 Unid. SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

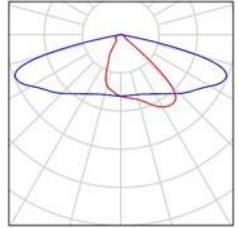
Nº do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa
(Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Não é possível representar tabela UGR para esta Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 luminária porque faltam propriedades de simetria.

Rua Vigario Afonso Nikrake / Dados de planeamento

Várzea Paulista - SP

Perfil da rua

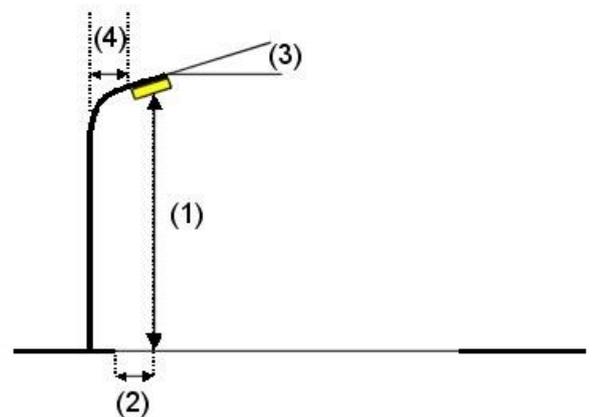
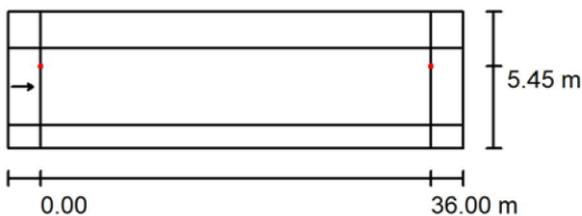
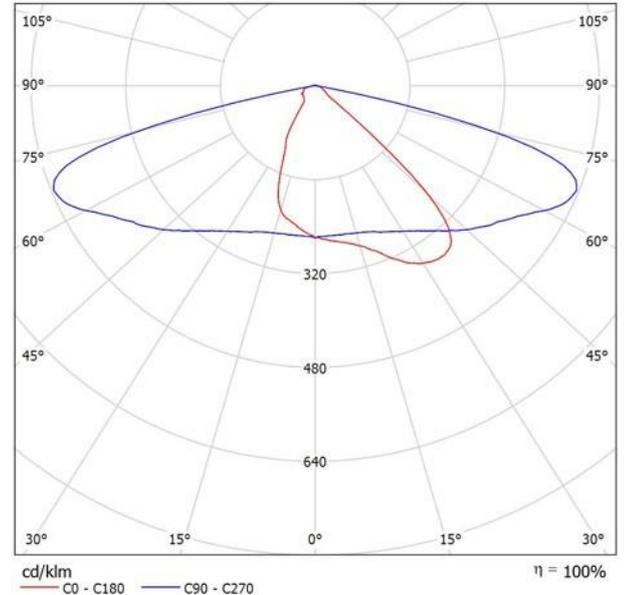
Passeio 1 (Largura: 3.400 m)

Pista de rodagem 1 (Largura: 7.120 m, Quantidade das faixas de rodagem: 1, Pavimento: R3, q0: 0.070)

Passeio 2 (Largura: 2.140 m)

Fator de manutenção: 0.80

Distribuições de luminárias



Luminária:

SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML

Corrente luminosa (Luminária):

13601 lm

Valor máximo da potência luminosa

Corrente luminosa (Lâmpadas):	13600 lm 76.0 W de um	a 70°: 705 cd/klm a 80°: 181 cd/klm
Potência luminosa:	lado em cima	a 90°: 3.46 cd/klm
Distribuição:	36.000 m	Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.
Distância entre postes:	8.000 m 8.000 m	A distribuição cumpre a classe de potência luminosa G1.
Altura de montagem (1):	1.670 m	A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4.
Altura do ponto de luz:	0.0 °	
Pendor (2):	3.000 m	
Inclinação do braço extensor (3):		
Comprimento do braço extensor (4):		

Rua Vigario Afonso Nikrake / Lista de luminárias

SIGNIFY BRP482 LED136 NW 76W DML É favor escolher uma

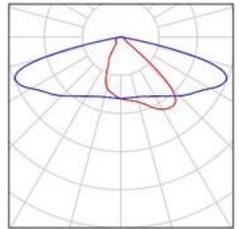
N° do artigo: imagem de luminária em

Corrente luminosa (Luminária): 13601 lm nosso catálogo de Corrente luminosa (Lâmpadas): 13600 lm luminárias.

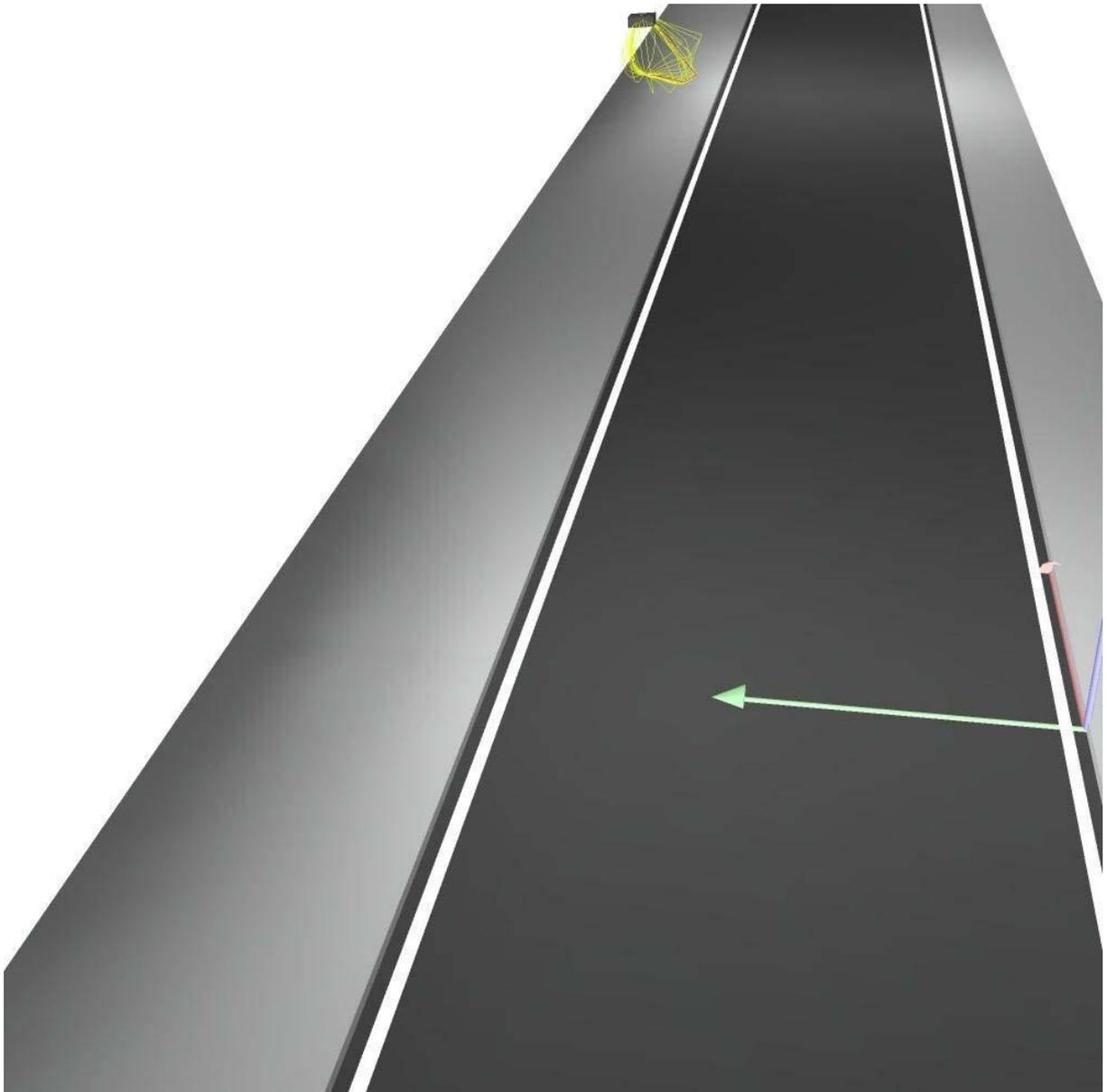
Potência luminosa: 76.0 W

Classificação de luminárias conforme CIE: 100

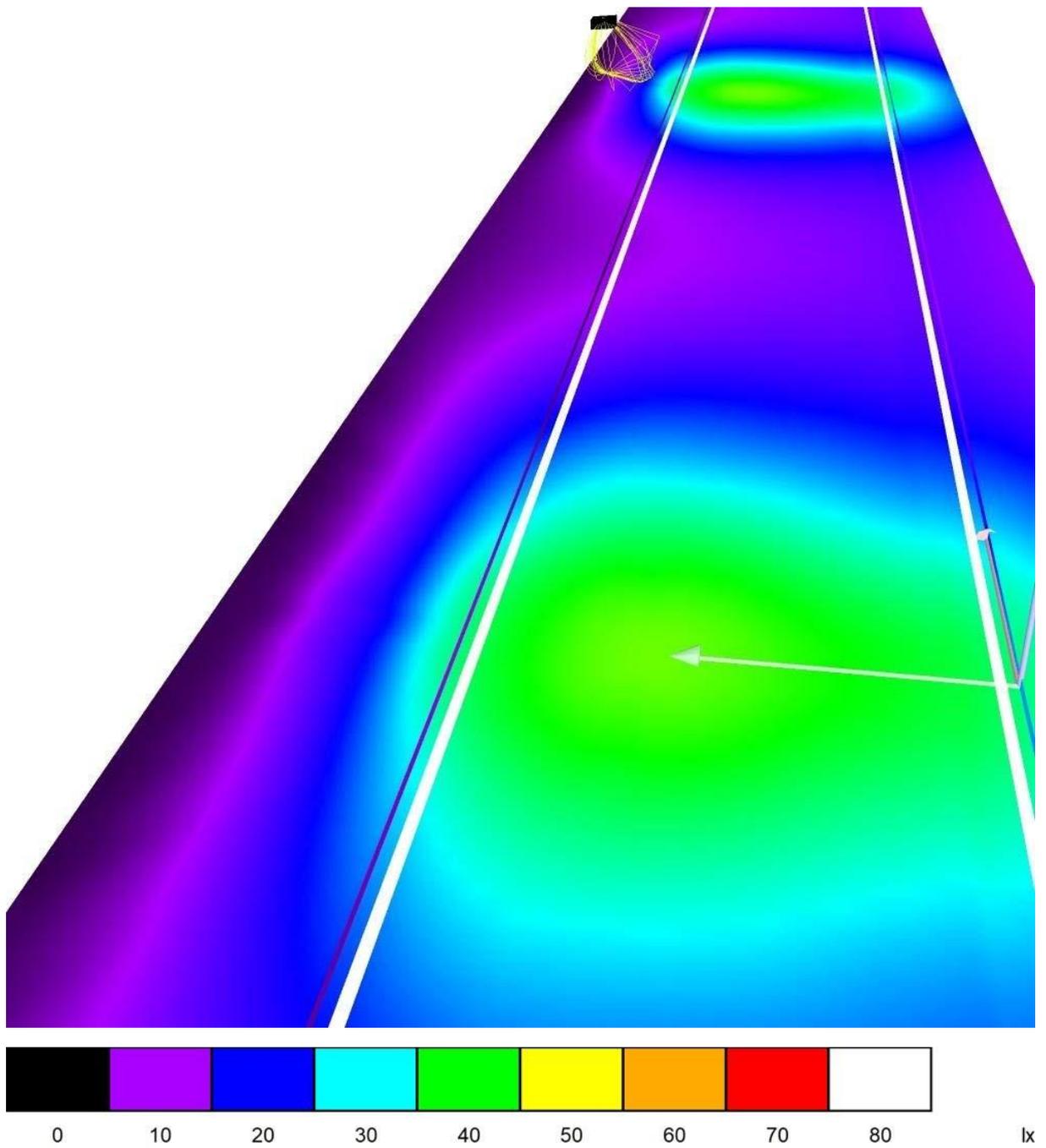
Código de Fluxo (CIE): 39 72 96 100 100 Lâmpada (s): 1 x Unknown (Fator de correcção 1.000).



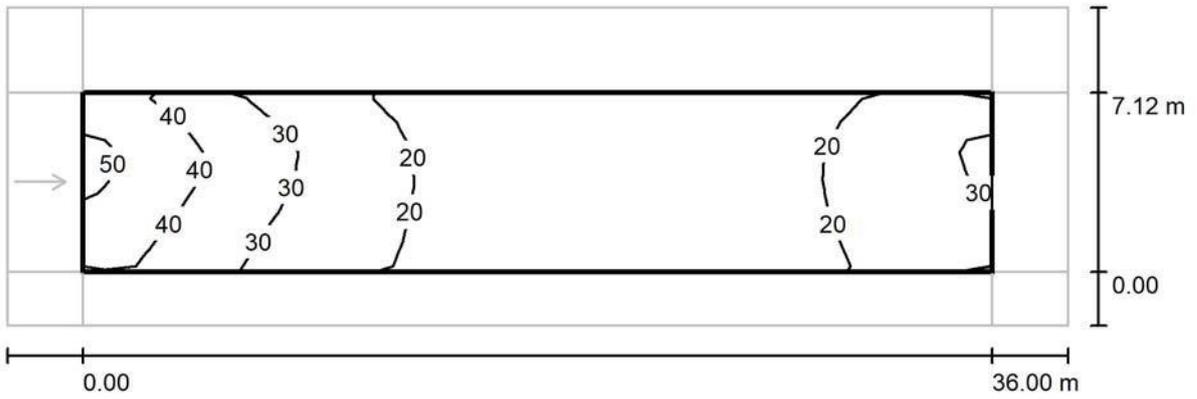
Rua Vigarão Afonso Nikrake / Representação 3D



Rua Vigarão Afonso Nikrake / Representação de cores falsas



Rua Vigario Afonso Nikrake / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Linhas isográficas (E)

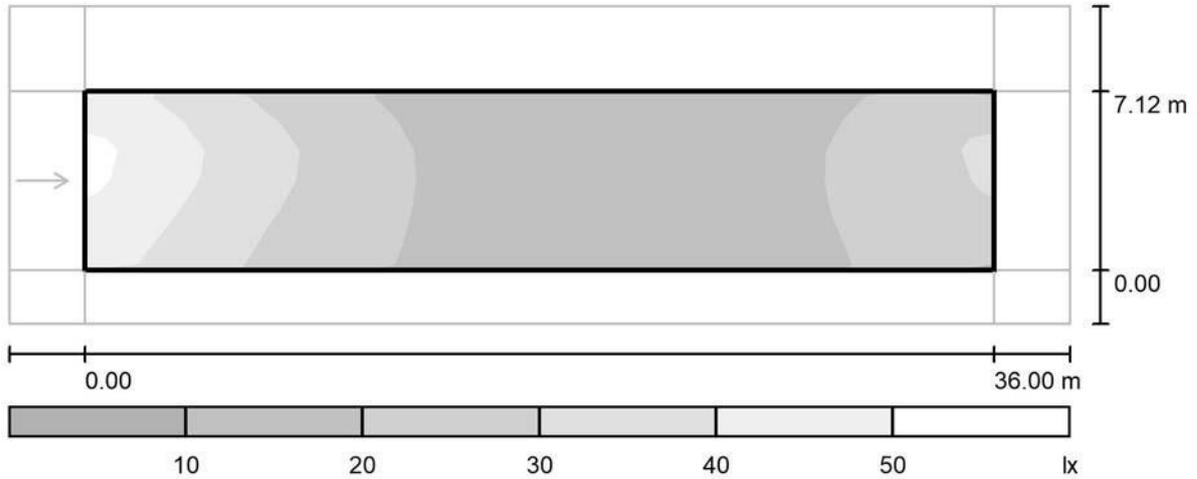


Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	9.94	44	0.448	0.228

Rua Vigario Afonso Nikrake / Campo de avaliação Pista de rodagem 1 / Níveis de cinzento (E)

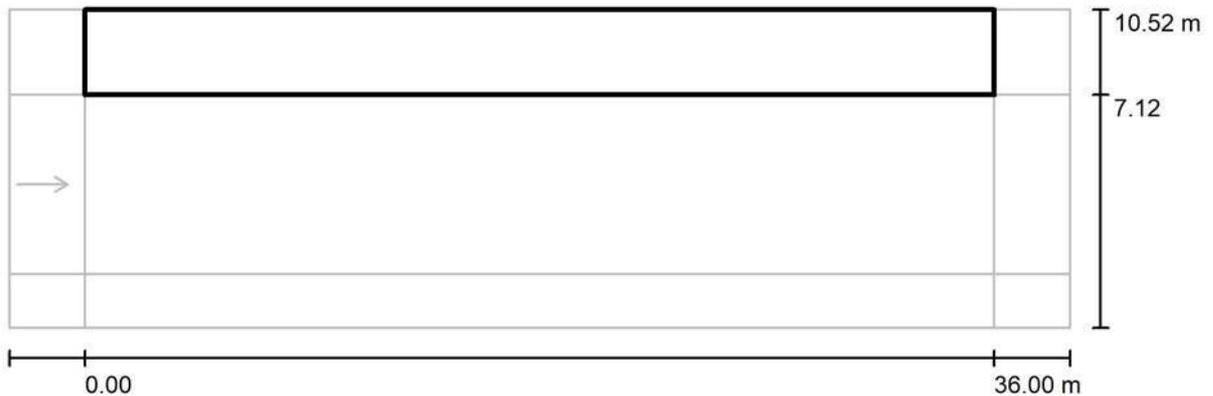


Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 6 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	9.94	44	0.448	0.228

Rua Vigario Afonso Nikrake / Campo de avaliação Passeio 1 / Níveis de cinzento (E)

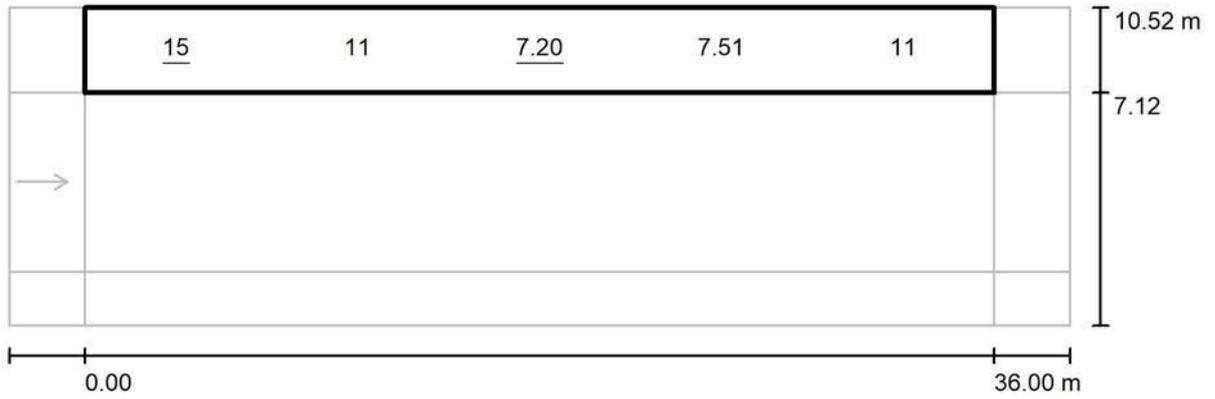


Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	7.20	15	0.700	0.491

Rua Vigario Afonso Nikrake / Campo de avaliação Passeio 1 / Gráfico de valores (E)

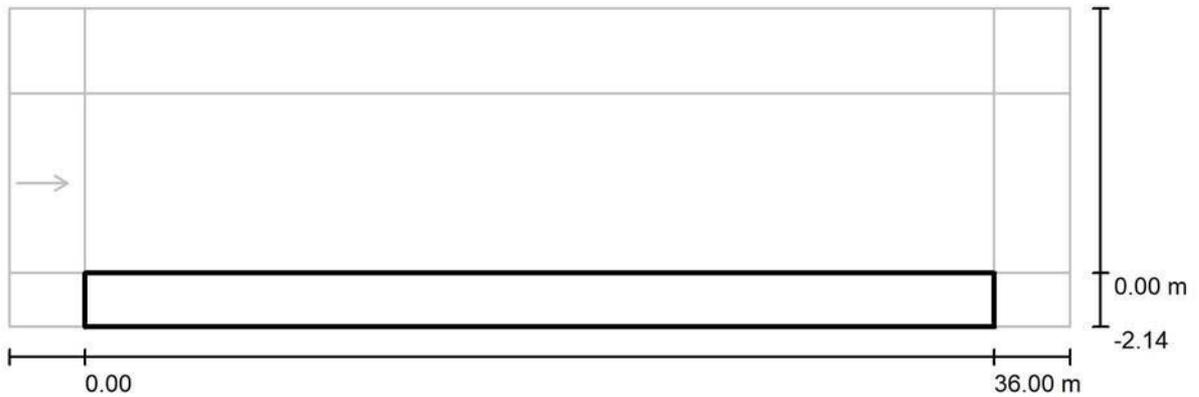


Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 5 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	7.20	15	0.700	0.491

Rua Vigarario Afonso Nkrake / Campo de avaliação Passeio 2 / Níveis de cinzento (E)

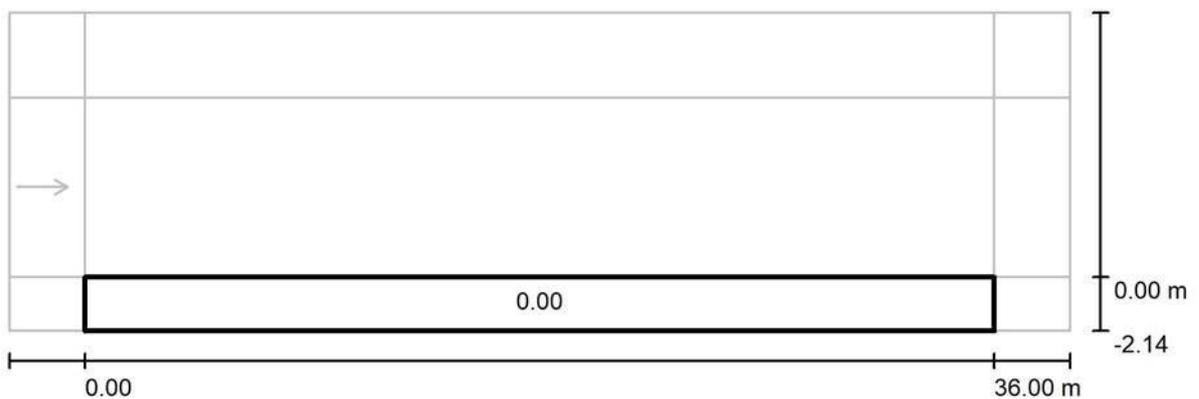


Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	13	13	1.000	1.000

Rua Vigarario Afonso Nkrake / Campo de avaliação Passeio 2 / Gráfico de valores (E)



Valores em Lux, Escala 1 : 301

Grelha: 1 x 1 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	13	13	1.000	1.000

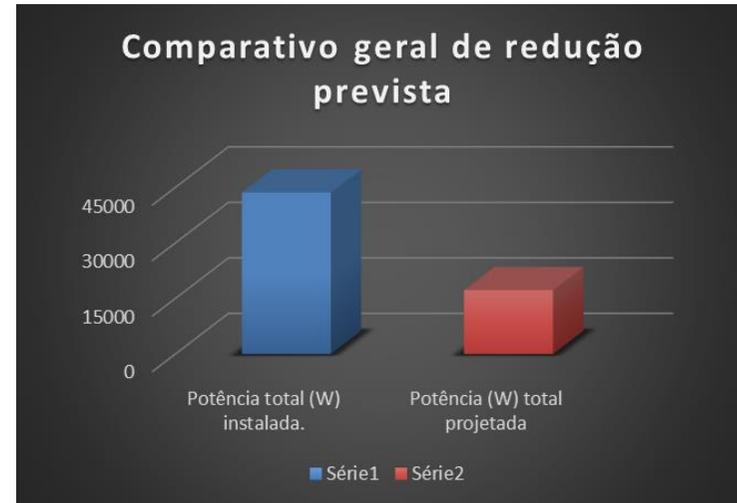
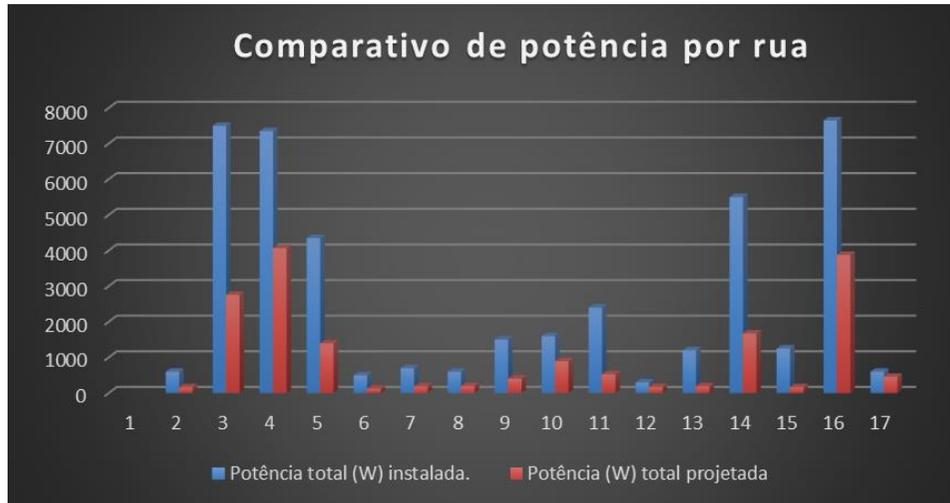
Planilha de eficiência energética amostral para iluminação pública no Município de Várzea Paulista

Planilha de eficiência energética amostral para iluminação pública no Município de Vinhedo			Sistema atual de iluminação				Sistema projetado de iluminação			Classificação viária NBR 5101		
Local	Quantidade de lâmpadas verificadas na via	Potência da lâmpada (W)	Potência (W) unitária existente (Lâmpada +Reator) Vapor de Sódio/Metálico	Iluminância atual (lux)	Uniformidade min/méd	Potência (W) projetada - LED	Iluminância Projetada (lux)	Uniformidade min/méd	Classificação viária	Iluminância média (lux)	Uniformidade min/méd	
1	RUA MANOEL LOPES	6	100	117	8,97	0,07	27,00	15,00	0,59	V3	15,00	0,20
2	RUA SOROCABA	30	250	280	20,04	0,42	92,00	31,00	0,55	V1	30,00	0,40
3	AVENIDA JOSÉ RABELO PORTELA	49	150	172	12,11	0,12	83,00	21,00	0,44	V2	20,00	0,30
4	AVENIDA IPIRANGA	29	150	172	4,71	0,23	48,00	15,00	0,51	V3	15,00	0,20
5	RUA VALÉRIO DA SILVA	5	100	117	9,44	0,28	24,00	8,61	0,54	V5	5,00	0,20
6	RUA ARDEBAL DA COSTA	7	100	117	9,38	0,18	48,00	12,00	0,35	V4	10,00	0,20
7	RUA PACIFICO BIFANI	6	100	117	8,94	0,11	33,00	10,00	0,46	V4	10,00	0,20
8	JOÃO MANOEL DE FARIAS	15	100	117	7,00	0,07	27,00	7,78	0,39	V5	5,00	0,20
9	ARITIBANO MURARI	16	100	117	7,00	0,07	56,00	16,00	0,41	V4	10,00	0,20
10	RUA JOÃO NETO	16	150	172	30,18	0,14	33,00	11,00	0,56	V4	10,00	0,20
11	RUA ITARIRI	3	100	117	16,59	0,17	56,00	15,00	0,35	V3	15,00	0,20
12	RUA ANTÔNIO FERES	8	150	172	23,81	0,41	24,00	25,00	0,72	V3	15,00	0,20
13	RUA SÃO VICENTE	22	250	280	9,12	0,03	76,00	22,00	0,43	V3	15,00	0,20
14	RUA GUARATINGUETA	5	250	280	7,15	0,32	33,00	13,00	0,54	V4	10,00	0,20
15	AVENIDA PACAEMBÚ	51	150	172	4,97	0,38	76,00	25,00	0,54	V2	20,00	0,30
16	RUA VIGARIO AFONSO NIKRAKE	6	100	117	24,49	0,19	76,00	22,00	0,44	V2	20,00	0,30

	Atende a Norma
	Não atende a Norma
	Não atende a Norma devido ao espaçamento entre postes

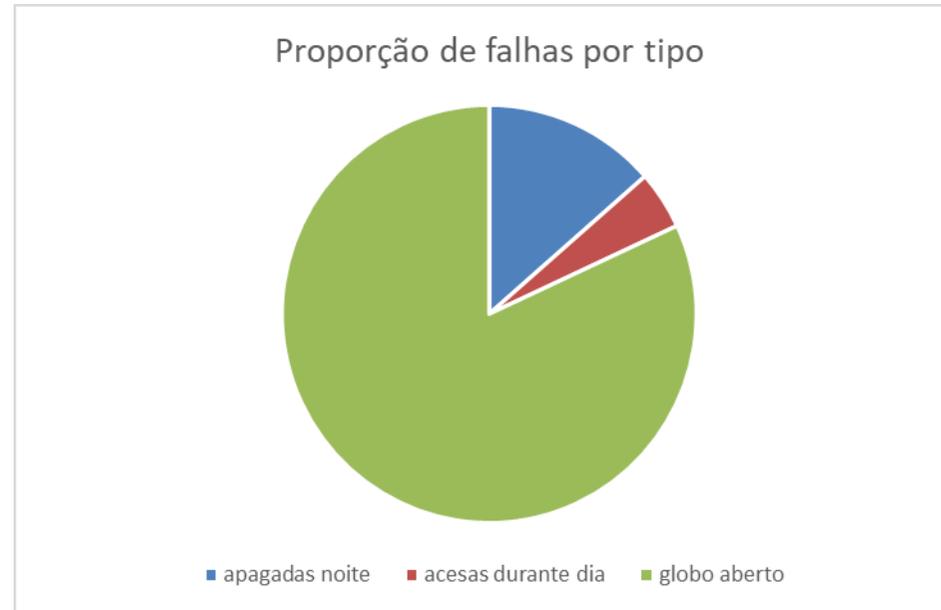
Planilha de eficiência energética amostral para iluminação pública no Município de Várzea Paulista

	Local	Quantidade de lâmpadas constante em cadastro	Quantidade de lâmpadas verificadas na via	Confiabilidade %	Potência da lâmpada (W)	Potência (W) unitária existente (Lâmpada +Reator Vapor de Sódio/Metálico)	Potência total (W) instalada.	Potência (W) projetada - LED	Potência (W) total projetada	Redução prevista		
										kW	kVA (FP 0,92)	kWh/ano
1	RUA MANOEL LOPES	6	6	100%	100	117	600,00	27,00	162,00	0,44	0,48	1.918,44
2	RUA SOROCABA	30	30	100%	250	280	8.400,00	92,00	2.760,00	5,64	6,13	24.703,20
3	AVENIDA JOSÉ RABELO PORTELA	49	49	100%	150	172	8.428,00	83,00	4.067,00	4,36	4,74	19.101,18
4	AVENIDA IPIRANGA	29	29	100%	150	172	4.988,00	48,00	1.392,00	3,60	3,91	15.750,48
5	RUA VALÉRIO DA SILVA	5	5	100%	100	117	585,00	24,00	120,00	0,47	0,51	2.036,70
6	RUA ARDEBAL DA COSTA	7	7	100%	100	117	819,00	48,00	336,00	0,48	0,53	2.115,54
7	RUA PACIFICO BIFANI	6	6	100%	100	117	702,00	33,00	198,00	0,50	0,55	2.207,52
8	JOÃO MANOEL DE FARIAS	15	15	100%	100	117	1.755,00	27,00	405,00	1,35	1,47	5.913,00
9	ARITIBANO MURARI	16	16	100%	100	117	1.872,00	56,00	896,00	0,98	1,06	4.274,88
10	RUA JOÃO NETO	16	16	100%	150	172	2.752,00	33,00	528,00	2,22	2,42	9.741,12
11	RUA ITARIRI	3	3	100%	100	117	351,00	56,00	168,00	0,18	0,20	801,54
12	RUA ANTÔNIO FERES	8	8	100%	150	172	1.376,00	24,00	192,00	1,18	1,29	5.185,92
13	RUA SÃO VICENTE	22	22	100%	250	280	6.160,00	76,00	1.672,00	4,49	4,88	19.657,44
14	RUA GUARATINGUETA	5	5	100%	250	280	1.400,00	33,00	165,00	1,24	1,34	5.409,30
15	AVENIDA PACAEMBÚ	51	51	100%	150	172	8.772,00	76,00	3.876,00	4,90	5,32	21.444,48
16	RUA VIGARIO AFONSO NIKRAKE	6	6	100%	100	117	702,00	76,00	456,00	0,25	0,27	1.077,48
		274	274	100%			49.662,00		17.393,00	32,27	35,08	141.338,22



Avaliação amostral do sistema de iluminação Pública em vias do Município de Várzea Paulista

Logradouro	Tipo de unidade instalada			Potência (W)	Estado conservação			Tipo			Quantidade de lâmpadas por poste	Quantidade na rua	Quantidade			Ampliação necessária no logradouro	Poda de árvore
	Braço (m)	Luminária			Bom	regular	Ruim	Convencional	Ornamental	Pétala			Acesa durante o dia	Globo aberto	Apagada durante a noite		
		aberta	fechada														
RUA MANOEL LOPES	3	0	6	100			X			X	1	6	0	6	1	NÃO	SIM
RUA SOROCABA	3	0	30	250			X			X	1	30	1	18	3	NÃO	SIM
AVENIDA JOSÉ RABELO PORTELA	3	0	49	150			X			X	1	49	1	2	2	NÃO	SIM
AVENIDA IPIRANGA	3	0	29	150			X			X	1	29	1	6	1	NÃO	SIM
RUA VALÉRIO DA SILVA	3	0	5	100			X			X	1	5	0	0	0	NÃO	SIM
RUA ARDEBAL DA COSTA	3	0	7	100			X			X	1	7	0	7	0	NÃO	SIM
RUA PACIFICO BIFANI	3	0	6	100			X			X	1	6	0	6	0	NÃO	SIM
JOÃO MANOEL DE FARIAS	3	0	15	100			X			X	1	15	1	14	0	NÃO	SIM
ARTIBANO MURARI	3	0	16	100			X			X	1	16	0	15	0	NÃO	SIM
RUA JOÃO NETO	3	0	16	150			X			X	1	16	0	8	2	NÃO	SIM
RUA ITARIRI	3	0	4	100			X			X	1	3	0	1	0	NÃO	SIM
RUA ANTÔNIO FERES	3	0	8	150			X			X	1	8	0	3	1	NÃO	SIM
RUA SÃO VICENTE	3	0	22	250			X			X	1	22	0	7	2	NÃO	SIM
RUA GUARATINGUETA	3	0	5	250			X			X	1	5	0	0	1	NÃO	SIM
AVENIDA PACAEMBÚ	3	0	51	150			X			X	1	51	2	28	5	NÃO	SIM
RUA VIGARIO AFONSO NIKRAKE	3	0	9	250			X			X	2	9	0	0	1	NÃO	SIM
RUA VIGARIO AFONSO NIKRAKE	3	0	6	100			X			X	1	6	1	6	2	NÃO	SIM



Falhas	Total	54,8%
	apagadas noite	7,4%
	acesas durante dia	2,5%
	globo aberto	44,9%

Conclusões sobre os valores aferidos:

Sistema de iluminação pública noturna atualmente na Cidade de Várzea Paulista possui em sua maior parte a predominância de ser monocromática com baixo índice de reprodução de cores, característica principal de lâmpadas a Vapor de Sódio.

Devido a característica da utilização dos postes de distribuição de energia elétrica serem utilizados para suportar as luminárias públicas, o espaçamento entre os conjuntos de iluminação não são uniformes, em função dessa variação, foi identificado que a iluminância média e uniformidade da rede de iluminação pública nas pistas e das calçadas possuem alguns locais com intensidades em desacordo com a Norma técnica NBR 5101 (Iluminação pública), tendo na maioria dos pontos, a possibilidade de adequação com a utilização de luminárias modernas de LED as quais possuem abertura de faixa luminoso diferenciado, porém, em alguns casos o distanciamento entre postes é muito elevado, impedindo a adequação da uniformidade min/méd.

A proporção de luminárias sem proteção da lâmpada ou com globos abertos representa uma grande proporção do índice de falhas identificado na cidade.

Recomenda-se a remodelação das luminárias existentes por luminárias mais eficientes e de menor potência, promovendo assim a melhora do sistema de iluminação pública e a redução dos gastos com energia elétrica. Com a avaliação amostral, chegamos a proporção de redução de potência e consumo de energia elétrica em 58%, fato este que representará além das adequações necessárias para atendimento à Norma técnica, uma redução com gastos de energia elétrica, redução nos custos de manutenção, visto a longevidade das novas luminárias LED e uma melhora significativa do índice de reprodução de cores, pois o atual sistema de iluminação e Vapor de Sódio proporciona uma reprodução de cores de apenas 25% e o novo sistema de iluminação LED pode chegar à 90%.

Responsável técnico pelo laudo:



Marcio Visini Carlos

Engenheiro Eletricista – Especialista em iluminação

CREA SP 5060282054