



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE

Gabinete do Prefeito

Secretaria de Governo

EXPEDIENTE

28 / 11 / 23

OFÍCIO Nº 512/2023/SEGOV/GABPREF

Conselheiro Lafaiete, 23 de novembro de 2023.

Ao Excelentíssimo Senhor  
Presidente da Câmara Municipal  
**OSVALDO CÉSAR DA SILVA**  
Conselheiro Lafaiete - MG


**Assunto: Resposta ao Requerimento nº 552/2023**

Senhor Presidente,

A Secretária Municipal de Governo, Simone do Carmo, no uso de suas atribuições legais, vem à presença de Vossa Excelência, em resposta ao Requerimento nº 552/2023, de autoria do nobre Vereador Vado Silva, encaminhar as informações prestadas pela Secretaria Municipal de Obras.

Sendo só para o momento, aproveitamos o ensejo para renovar nossos protestos de elevada estima e consideração.

Cordiais cumprimentos,

  
**Simone do Carmo**  
Secretária de Governo



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE  
CONSELHEIRO LAFAIETE

## COMUNICAÇÃO INTERNA

Nº: 583/2023

CI

DATA: 14/11/2023

FL.:1/1

**DE:** Secretaria de Obras e Meio Ambiente


**PARA:** Gabinete


**ASSUNTO:** Resposta ao requerimento 552/2023

Prezados,

A secretaria de Obras e Meio Ambiente, por meio de seu Secretário Municipal, Cláudio Quirino Custódio, vem por meio deste informar que, existe um projeto luminotécnico para implantação de iluminação da pista de caminhada que contempla o trecho que se inicia a partir do estacionamento do supermercado até o trevo do Condomínio Monteville. Há ainda a necessidade de elaborar projeto elétrico para implantação da iluminação, que entrará na lista de execução de um novo processo licitatório, que se encontra em fase de abertura, já que o saldo do contrato atual não suporta tal execução.

Atenciosamente,

  
Bernardo Gabriel de Matos Almeida  
Gerente de Obras

  
Claudio Quirino Custodio  
Secretário Municipal de Obras e Meio Ambiente

Características do Projeto

1. Nome do Projeto: \_\_\_\_\_

2. Localização: \_\_\_\_\_

3. Data: \_\_\_\_\_

4. Autor: \_\_\_\_\_

5. Revisor: \_\_\_\_\_

6. Aprovado: \_\_\_\_\_

7. Escala: \_\_\_\_\_

8. Folha: \_\_\_\_\_

9. Total: \_\_\_\_\_

Objeto do Projeto

1. Nome do Projeto: \_\_\_\_\_

2. Localização: \_\_\_\_\_

3. Data: \_\_\_\_\_

4. Autor: \_\_\_\_\_

5. Revisor: \_\_\_\_\_

6. Aprovado: \_\_\_\_\_

7. Escala: \_\_\_\_\_

8. Folha: \_\_\_\_\_

9. Total: \_\_\_\_\_

Medição de Material

1. Nome do Projeto: \_\_\_\_\_

2. Localização: \_\_\_\_\_

3. Data: \_\_\_\_\_

4. Autor: \_\_\_\_\_

5. Revisor: \_\_\_\_\_

6. Aprovado: \_\_\_\_\_

7. Escala: \_\_\_\_\_

8. Folha: \_\_\_\_\_

9. Total: \_\_\_\_\_

Planilha de Cálculo

1. Nome do Projeto: \_\_\_\_\_

2. Localização: \_\_\_\_\_

3. Data: \_\_\_\_\_

4. Autor: \_\_\_\_\_

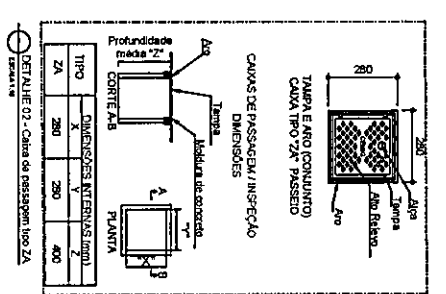
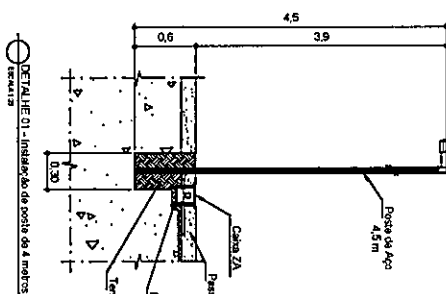
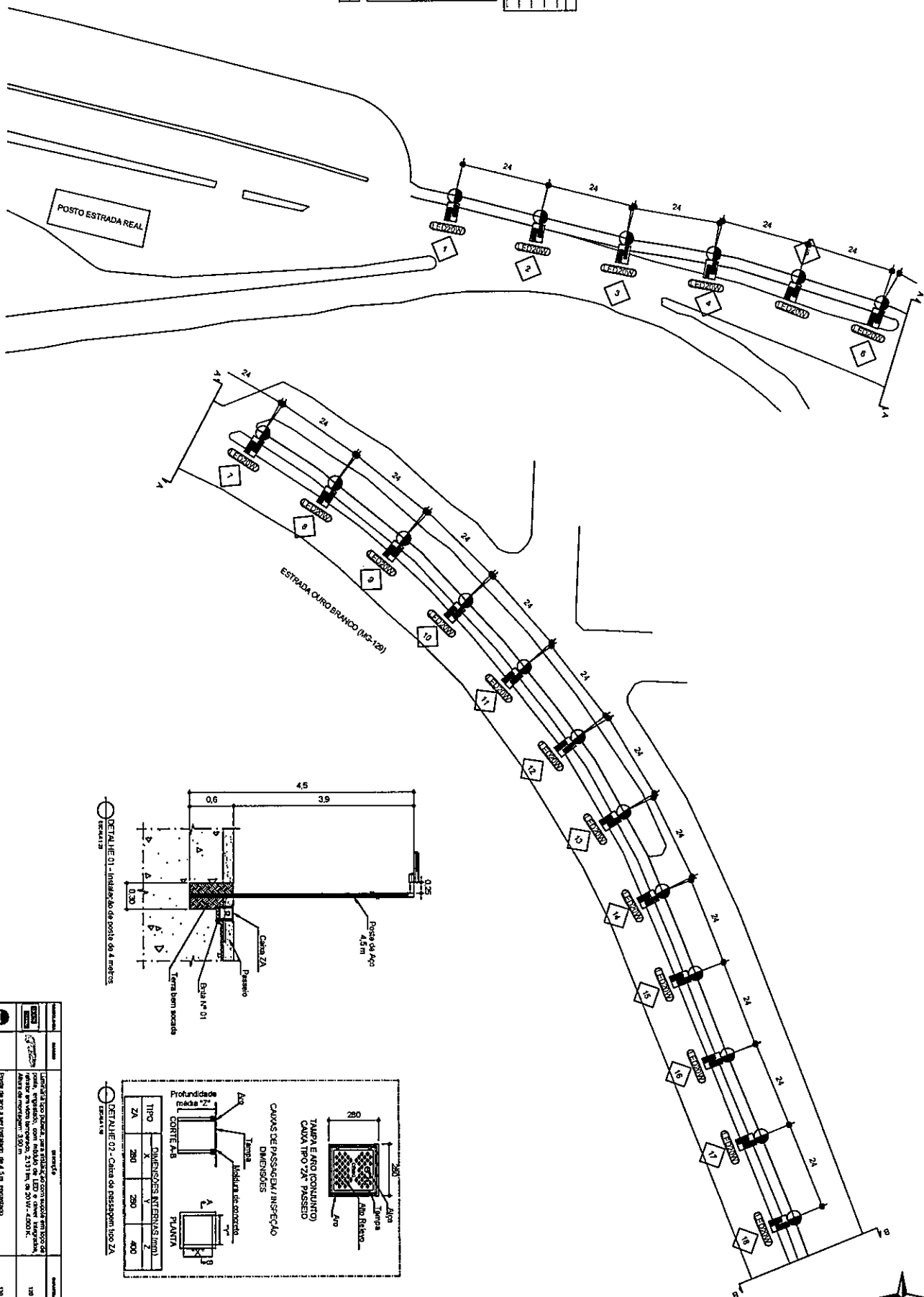
5. Revisor: \_\_\_\_\_

6. Aprovado: \_\_\_\_\_

7. Escala: \_\_\_\_\_

8. Folha: \_\_\_\_\_

9. Total: \_\_\_\_\_



Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
CAIXA DE PASSAGEM TIPO ZA	100		
POSTE DE 4 METROS	100		

NOTAS:

01 - A obra será executada de acordo com o projeto e o orçamento anexos.

02 - Dimensões em metros, exceto onde indicado.

CEILUX

Projeto: \_\_\_\_\_

Execução: \_\_\_\_\_

Revisão: \_\_\_\_\_

Aprovação: \_\_\_\_\_

Data: 21/02/2019

Local: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Carimbo: \_\_\_\_\_







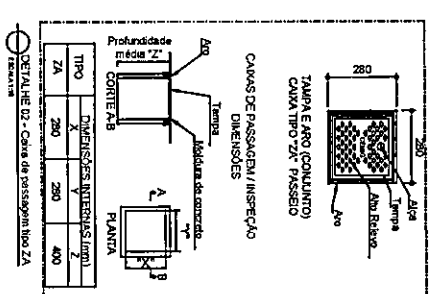
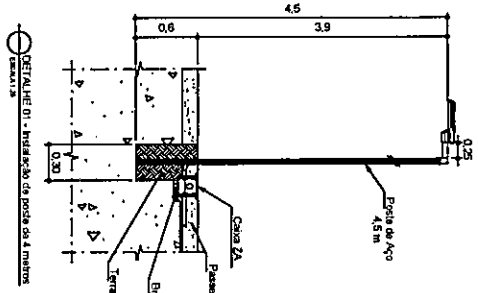
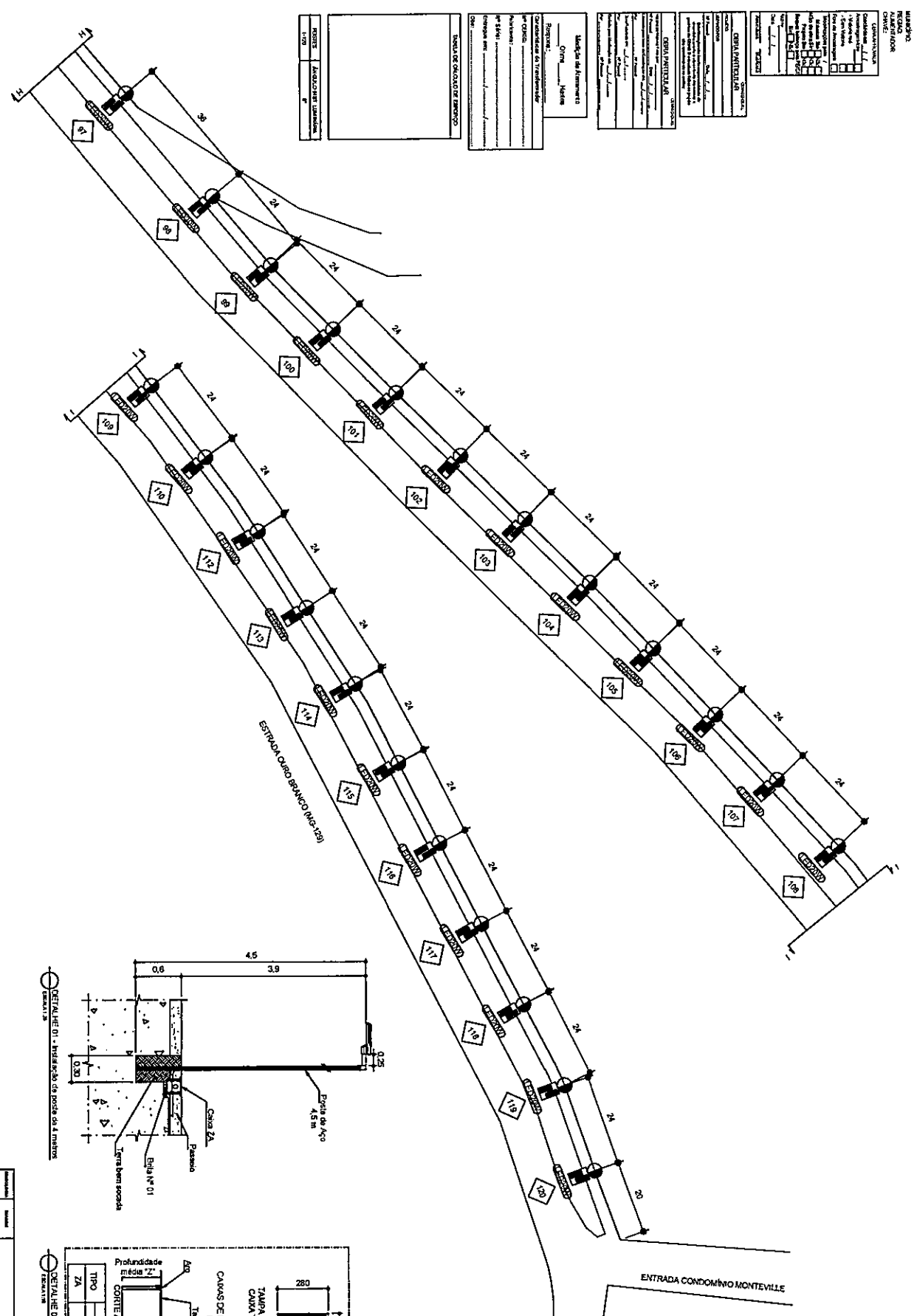
MANEJO  
 REDE DE DRENAGEM  
 CRIAR

Cálculo de Área  
 1. Área total  
 2. Área útil  
 3. Área de drenagem  
 4. Área de infiltração  
 5. Área de armazenamento  
 6. Área de tratamento  
 7. Área de disposição final  
 8. Área de recuperação ambiental  
 9. Área de preservação ambiental  
 10. Área de proteção ambiental

Cálculo de Área  
 1. Área total  
 2. Área útil  
 3. Área de drenagem  
 4. Área de infiltração  
 5. Área de armazenamento  
 6. Área de tratamento  
 7. Área de disposição final  
 8. Área de recuperação ambiental  
 9. Área de preservação ambiental  
 10. Área de proteção ambiental

Cálculo de Área  
 1. Área total  
 2. Área útil  
 3. Área de drenagem  
 4. Área de infiltração  
 5. Área de armazenamento  
 6. Área de tratamento  
 7. Área de disposição final  
 8. Área de recuperação ambiental  
 9. Área de preservação ambiental  
 10. Área de proteção ambiental

Cálculo de Área  
 1. Área total  
 2. Área útil  
 3. Área de drenagem  
 4. Área de infiltração  
 5. Área de armazenamento  
 6. Área de tratamento  
 7. Área de disposição final  
 8. Área de recuperação ambiental  
 9. Área de preservação ambiental  
 10. Área de proteção ambiental



Material	Quantidade	Observações
1.000	1.000	1.000
2.000	2.000	2.000
3.000	3.000	3.000
4.000	4.000	4.000
5.000	5.000	5.000
6.000	6.000	6.000
7.000	7.000	7.000
8.000	8.000	8.000
9.000	9.000	9.000
10.000	10.000	10.000

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.000	2.000	2.000	2.000
3	3.000	3.000	3.000	3.000
4	4.000	4.000	4.000	4.000
5	5.000	5.000	5.000	5.000
6	6.000	6.000	6.000	6.000
7	7.000	7.000	7.000	7.000
8	8.000	8.000	8.000	8.000
9	9.000	9.000	9.000	9.000
10	10.000	10.000	10.000	10.000

Cliente:  
Prefeitura Municipal de  
Conselheiro Lafaiete  
Av. Prefeito Dr. Mário Rodrigues  
Pereira, 10 - Centro  
Conselheiro Lafaiete - MG  
CEP.: 36.400-026

(31) 3469-2533  
obraspmcl@outlook.com

Editor(a):  
CEILUX – Centro de Excelência  
em Iluminação  
Rua das Bromélias, 961  
Condomínio Village Terrasse  
Nova Lima - MG  
CEP: 34.007-010

(31) 3547-8598  
(31) 98954-1757  
projetos@ceilux.com.br

Endereço do projeto:  
Canteiro Central da Estrada  
para Ouro Branco - município de  
Conselheiro Lafaiete - MG.

Data:  
18/10/2019



## Projeto de Iluminação Pública - Projeto 19 - Luminotécnico 61 - Classe P2 - Canteiro Central da Estrada para Ouro Branco - Luminária LED - 4.000 K.

PROJETO LUMINOTÉCNICO ELABORADO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELA ABNT - NBR - 5101 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PROCEDIMENTOS.

### Classes de iluminação de vias para veículos:

- V1 - luminância maior ou igual a 2 cd/m<sup>2</sup>, Uo maior ou igual a 0,4 UI maior ou igual a 0,70;
- V2 - luminância maior ou igual a 1,5 cd/m<sup>2</sup>, Uo maior ou igual a 0,4 UI maior ou igual a 0,70;
- V3 - luminância maior ou igual a 1 cd/m<sup>2</sup>, Uo maior ou igual a 0,4 UI maior ou igual a 0,70;
- V4 - luminância maior ou igual a 0,75 cd/m<sup>2</sup>, Uo maior ou igual a 0,4 UI maior ou igual a 0,60;
- V5 - luminância maior ou igual a 0,5 cd/m<sup>2</sup>, Uo maior ou igual a 0,4 UI maior ou igual a 0,60.

### Classes de iluminação de vias para pedestres:

- P1 - Iluminância maior ou igual a 20 lx e U maior ou igual a 0,3;
- P2 - Iluminância maior ou igual a 10 lx e U maior ou igual a 0,25;
- P3 - Iluminância maior ou igual a 5 lx e U maior ou igual a 0,2;
- P4 - Iluminância maior ou igual a 3 lx e U maior ou igual a 0,2.





## Conteúdo

Projeto de Iluminação Pública - Projeto 19 - Luminotécnico 61 - Classe P2 - Canteiro Central da Estrada para Ouro Branco - Luminária LED -  
4.000 K.

Projeto de Iluminação Pública - Projeto 19 - Luminotécnico 61 - Classe P2 - Canteiro Central da Estrada para Ouro Branco - Luminária LED  
- 4.000 K.

Philips - BRP220 LED23-5S NW 20W (1xUnknown)..... 3

Pista de Caminhada: Alternativa 1

Resultados de planeamento..... 4

Pista de Caminhada: Alternativa 1 / Passeio - LE (P2)

Tabela..... 5

Linhas isográficas..... 6

Gráfico de valores..... 7

Pista de Caminhada: Alternativa 1 / Pista de Caminhada (C4)

Tabela..... 8

Linhas isográficas..... 9

Gráfico de valores..... 10

Pista de Caminhada: Alternativa 1 / Passeio - LD (P2)

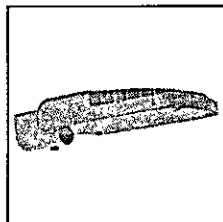
Tabela..... 11

Linhas isográficas..... 12

Gráfico de valores..... 13

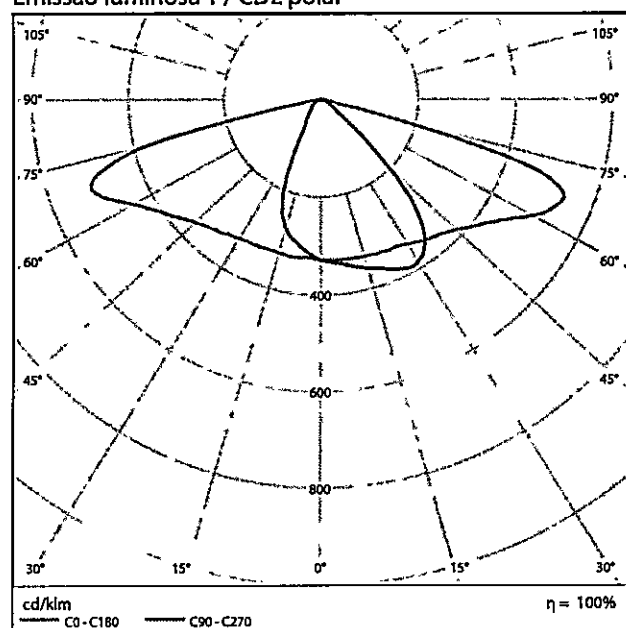


## Philips BRP220 LED23-5S NW 20W 1xLED



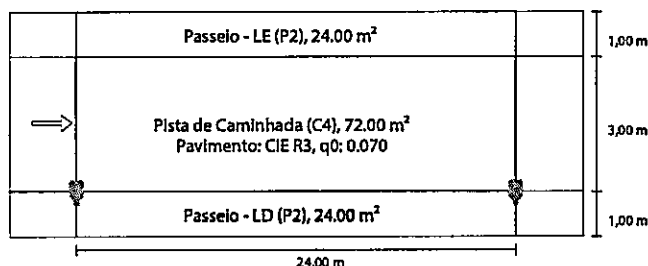
Grau de actuação operacional: 99,95%  
Fluxo luminoso de lâmpada: 2131 lm  
Fluxo luminoso da luminária: 2130 lm  
Potência: 20,0 W  
Rendimento luminoso: 106,5 lm/W

### Emissão luminosa 1 / CDL polar





## Pista de Caminhada em direcção EN 13201:2015



### Resultados para os campos de avaliação Factor de manutenção: 0.80

#### Passelo - LE (P2)

Em [lx]	Emín [lx]
* 6.02	* 1.75

#### Pista de Caminhada (C4)

Em [lx]	Uo
≥ 10.00	≥ 0.25
✓ 12.84	✓ 0.26

#### Passelo - LD (P2)

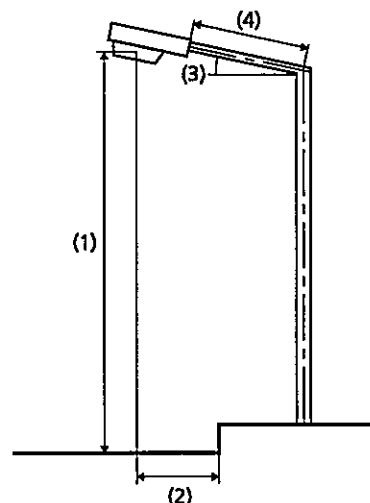
Em [lx]	Emín [lx]
* 12.16	* 2.08

\* Informativo, não faz parte da avaliação

### Resultados para Indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.015 W/lx·m²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: BRP220 LED23-5S NW 20W (80.0 kWh/yr)	0.7 kWh/m²·yr

## Philips BRP220 LED23-5S NW 20W



Lâmpada:	1xLED
Fluxo luminoso (luminária):	2130.03 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	2131.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 20.0 W
W/km:	840.0
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	24.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	0.300 m
Altura do ponto de luz (1):	3.900 m
Pendor do ponto de luz (2):	0.000 m

ULR:	-1.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
com 70° e acima:	621 cd/klm *
com 80° e acima:	33.7 cd/klm *
com 90° e acima:	0.00 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*3

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

\* Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem-se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.6



## Passeio - LE (P2)

Potência luminosa horizontal [lx]

4.833	5.64	4.42	3.54	2.45	1.88	1.75	3.02	4.50	5.60	6.83
4.500	9.69	7.04	5.42	3.33	2.31	2.06	3.71	6.37	8.32	11.2
4.167	14.9	10.5	7.44	4.04	2.65	2.34	4.25	7.91	11.3	16.1
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.02	1.75	16.1	0.291	0.109



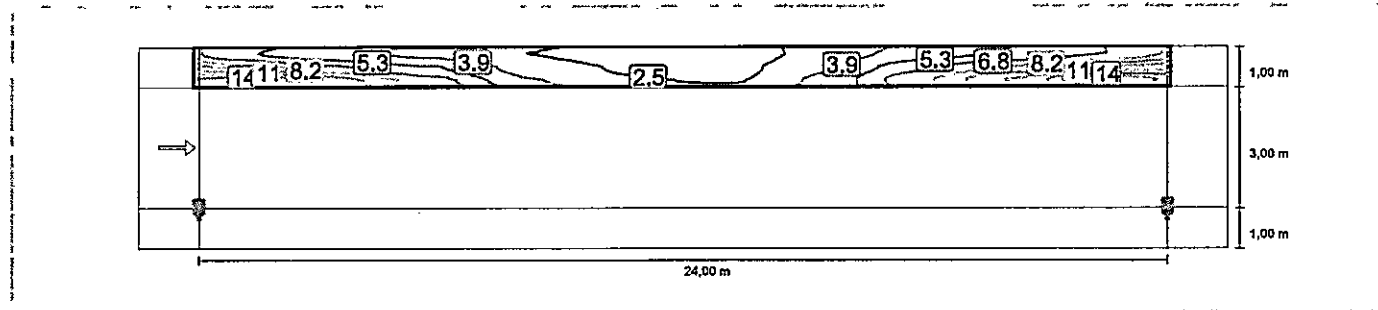
## Passeio - LE (P2)

Factor de manutenção: 0.80  
 Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]
* 6.02	* 1.75

\* informativo, não faz parte da avaliação

### Potência luminosa horizontal





## Passeio - LE (P2)

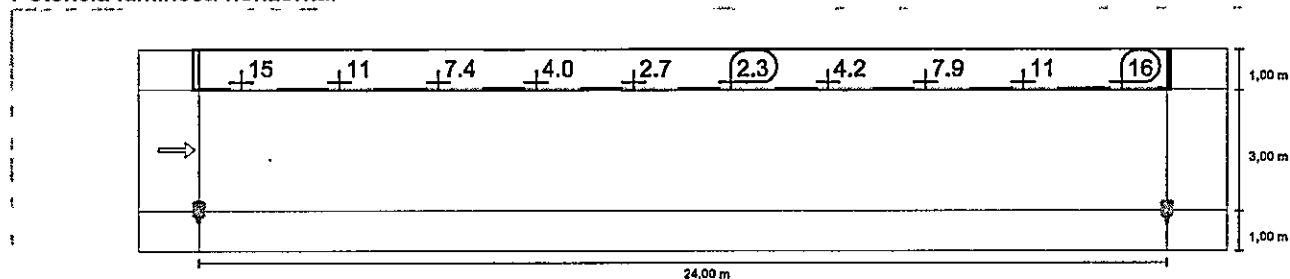
Factor de manutenção: 0.80

Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]
* 6.02	* 1.75

\* informativo, não faz parte da avaliação

### Potência luminosa horizontal





## Pista de Caminhada (C4)

### Potência luminosa horizontal [lx]

3.500	24.4	16.6	10.1	5.48	3.59	3.29	5.04	9.47	15.8	24.2
2.500	30.6	18.8	10.0	5.69	3.87	3.46	4.87	9.08	17.4	29.9
1.500	33.2	17.6	8.84	5.29	3.64	3.30	4.49	8.02	16.6	32.6
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.8	3.29	33.2	0.256	0.099

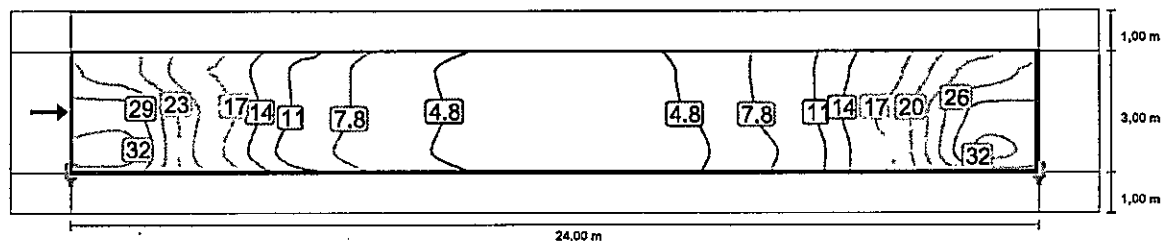


## Pista de Caminhada (C4)

Factor de manutenção: 0.80  
 Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Uo
$\geq 10.00$	$\geq 0.25$
✓ 12.84	✓ 0.26

### Potência luminosa horizontal







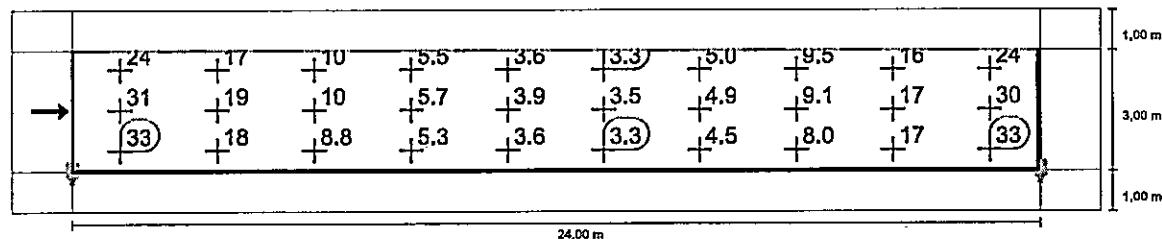
## Pista de Caminhada (C4)

Factor de manutenção: 0.80

Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Uo
$\geq 10.00$	$\geq 0.25$
✓ 12.84	✓ 0.26

### Potência luminosa horizontal





## Passeio - LD (P2)

Potência luminosa horizontal [lx]

0.833	35.1	16.9	8.20	4.54	2.98	2.60	3.97	7.40	15.9	34.1
0.500	32.7	15.9	7.59	4.13	2.70	2.37	3.65	6.85	14.9	31.9
0.167	29.4	14.6	6.78	3.63	2.36	2.08	3.25	6.16	13.6	28.8
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.2	2.08	35.1	0.171	0.059



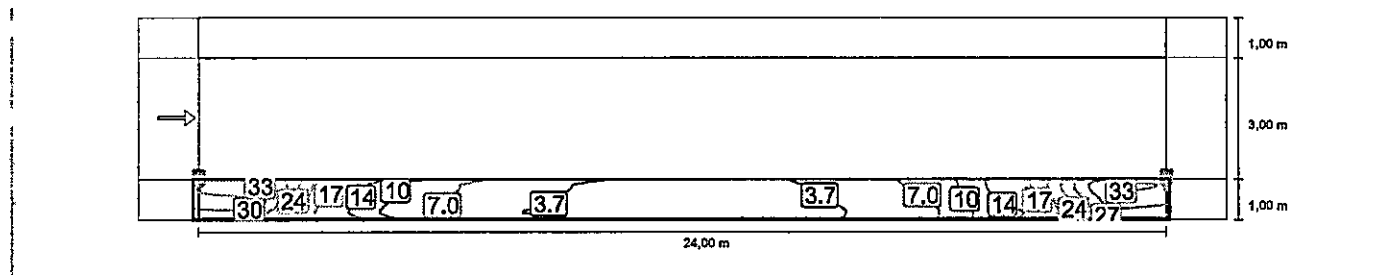
## Passeio - LD (P2)

Factor de manutenção: 0.80  
 Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]
* 12.16	* 2.08

\* informativo, não faz parte da avaliação

### Potência luminosa horizontal





## Passeio - LD (P2)

Factor de manutenção: 0.80  
Trama: 10 x 3 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]
* 12.16	* 2.08

\* informativo, não faz parte da avaliação

### Potência luminosa horizontal

