



CANTARELLI & VISSOTTO  
ENGENHARIA

## PROJETO ELÉTRICO DE REVITALIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA PRAÇA DA MATRIZ - FW

N° Documento	Data	Elaboração	Responsabilidade Técnica
<b>PL-148/19</b>	24/09/2019	Felipe Antonio Egert	Eng Eletricista João Paulo Vissotto

## PROJETO LUMINOTÉCNICO

Cliente: Município de Frederico Westphalen

Local: Frederico Westphalen - RS

Elaboração: Felipe Antonio Egert

Verificação: João Paulo Vissotto

Data: 24/09/19 PÁG - 2

Aprovação: João Paulo Vissotto

PL-148/19

### Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	IDENTIFICAÇÃO .....	4
2.1	Fornecedor .....	4
2.2	Cliente .....	4
2.3	Responsável Técnico .....	4
3.	OBJETIVOS .....	5
4.	SISTEMA ATUAL .....	6
4.1	Refletor 01 .....	6
4.2	Luminária 02 .....	8
4.3	Luminária 03 .....	9
5.	PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE NOVO SISTEMA.....	11
5.1	REFLETOR 100 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.1) .....	12
5.2	LUMINÁRIA EM LED – 30 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.2).....	13
5.3	LUMINÁRIA EM LED – 180 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.3)	
	14	
5.4	Cálculo luminotécnico do sistema .....	15
6.	CONCLUSÃO .....	17

### 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve um grande avanço em iluminação, os sistemas utilizados em projetos luminotécnicos são mais eficientes e minimizam o consumo de energia elétrica.

O projeto luminotécnico é uma forma de conciliar técnica e arte de iluminação, utilizando produtos de excelente qualidade que garantem aos projetos, ambientes iluminados e agradáveis utilizando formas corretas no trabalho da luz.

O objetivo do projeto luminotécnico é criar ambientes iluminados que proporcionem conforto e bem-estar para realizar atividades, descansar e enxergar com clareza. O intuito do projeto luminotécnico é utilizar luz natural com luz artificial garantindo beleza, funcionalidade e economia de energia elétrica.

Cliente:	Município de Frederico Westphalen	Local:	Frederico Westphalen - RS
Elaboração:	Felipe Antonio Egert	Data:	24/09/19
Verificação:	João Paulo Vissotto	PÁG - 4	
Aprovação:	João Paulo Vissotto	PL-148/19	

## 2. IDENTIFICAÇÃO

### 2.1 Fornecedor

<b>Razão Social</b>	Cantarelli & Vissotto Engenharia
<b>Endereço</b>	Rua Presidente Kennedy, 1338 – Sala 404
<b>Cidade</b>	Frederico Westphalen - RS
<b>CEP</b>	98400-000
<b>CNPJ</b>	10.412.980/0001-93
<b>Telefone</b>	(055) 3744 - 4717

### 2.2 Cliente

<b>Razão Social</b>	Município de Frederico Westphalen
<b>Endereço</b>	Rua José Canellas 258 - Centro
<b>Cidade</b>	Frederico Westphalen / RS
<b>CEP</b>	98400-000
<b>CNPJ</b>	87.612.917/0001-25

### 2.3 Responsável Técnico

<b>Nome do Profissional</b>	João Paulo Vissotto
<b>Titulação</b>	Engenheiro Eletricista
<b>Registro CREA</b>	RS238257



Cliente:	Município de Frederico Westphalen	Local:	Frederico Westphalen - RS
Elaboração:	Felipe Antonio Egert	Data:	24/09/19
Verificação:	João Paulo Vissotto		PÁG - 5
Aprovação:	João Paulo Vissotto		<b>PL-148/19</b>

### 3. OBJETIVOS

O presente documento tem como objetivo principal apresentar, através de imagens e dados técnicos, a real situação do sistema de iluminação atual presente na **PRAÇA DA MATRIZ – FW**. Será apresentado também uma nova proposta de iluminação que visa aprimorar o sistema, instalando luminárias com tecnologia avançada, gerando economia no consumo de energia elétrica e manutenção, além de melhorias na iluminação.

É objetivo também deste memorial descrever a utilização de um sistema de refletores DMX que deverão ser instalados para iluminar pontos específicos da Praça da Matriz.

#### 4. SISTEMA ATUAL

O sistema atual que se encontra em funcionamento hoje na Praça da Matriz, trata-se de um sistema de iluminação misto onde são utilizados três tipos diferentes de luminárias, que serão exibidos a seguir.

##### 4.1 Refletor 01

O primeiro tipo, denominado neste documento como Refletor 01, trata-se de um poste de aproximadamente 5 metros de altura, dispendo de um sistema com uma luminária do tipo REFLETOR com lâmpada de descarga de alta intensidade de vapor metálico, com aproximadamente 150 W, direcionada para uma placa metálica côncava localizada acima do refletor, com a finalidade de ampliar o alcance da luminosidade. Além desta luminária, durante o levantamento técnico realizado, foi observada a inclusão de refletores de LED (com potência aproximada de 100 W), posicionados acima da luminária de vapor metálico, direcionados para o solo.



Figura 1 – Luminárias de descarga de alta intensidade e LED, dispostas em poste com aproximadamente 5m de altura.

As lâmpadas de vapor metálico, como citado anteriormente, são lâmpadas de descarga de alta intensidade que necessitam de um reator eletrônico para seu

funcionamento. Desta forma, geram um alto consumo de energia elétrica, além de gastos com manutenção, tendo em vista que sua vida útil é curta quando comparada às novas tecnologias disponíveis hoje no mercado. Os refletores em LED que foram incluídos nos postes, são refletores com um ótimo custo benefício, no entanto a potência instalada (aproximadamente 100 W) não é capaz de realizar uma iluminação satisfatória devido à altura em que foram instalados e a área a ser iluminada. No total foram encontradas 08 (oito) luminárias deste tipo.

É importante ressaltar ainda, que alguns dos refletores de vapor metálico foram manualmente direcionados para o solo, fugindo assim da proposta inicial da luminária. Foi observado também que algumas lâmpadas se encontram queimadas, e outras foram removidas.



Figura 2 – Particularidades encontradas nas luminárias.



## 4.2 Luminária 02

O segundo tipo, denominado neste documento como Luminária 02, trata-se de um poste de aproximadamente 2,5 metros de altura, dispendo de duas luminárias com lâmpadas de LED tipo bulbo, com potência de aproximadamente 10 a 20 W cada. O local conta com um total de 43 (quarenta e três) luminárias deste tipo.



Figura 3 – Luminárias de LED dispostas em poste com aproximadamente 2,5m de altura.

As lâmpadas presentes neste tipo de luminária, apesar de serem lâmpadas de LED que contam com uma tecnologia avançada onde a energia consumida é baixa, são lâmpadas de uso em ambientes internos, principalmente residencial. Quando utilizadas em locais externos, perdem sua eficiência pois sua luminosidade não pode ser refletida em paredes e no piso. No caso da iluminação da praça, além do solo possuir elementos de baixa refletividade, como grama ou piso fosco, a luz não encontra paredes para refletir.

### 4.3 Luminária 03

O terceiro tipo encontrado, denominado neste documento como Luminária 03, trata-se de um poste de aproximadamente 9 metros de altura, dispendo de um sistema com 04 (quatro) luminárias com lâmpadas de descarga de alta intensidade de vapor de sódio, com aproximadamente 400 W de potência.



Figura 4 – Luminárias de vapor de sódio, dispostas em poste com aproximadamente 9m de altura.

As lâmpadas de vapor de sódio que fazem parte desta luminária, assim como as lâmpadas de vapor metálico, também necessitam de um reator eletrônico para seu funcionamento, gerando mais custo com manutenção e maior consumo de energia elétrica. Além disso, observou-se que de um total de 07 (sete) luminárias, pelo menos 04 (quatro) delas se encontram obstruídas pela vegetação local, perdendo quase que totalmente sua efetividade.



## PROJETO LUMINOTÉCNICO



Figura 5 – Vista superior da luminária, que está sendo obstruída pela vegetação local.



Figura 6 – Vista lateral da luminária, que está sendo obstruída pela vegetação local.

## 5. PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE NOVO SISTEMA

Visando a implantação de um novo sistema, compatível com as tecnologias atuais disponíveis no mercado, com foco principalmente no consumo de energia elétrica, é proposta a instalação de refletores e luminárias do tipo LED.

A distribuição dos postes, em sua maioria permanecerá a mesma, aproveitando a infraestrutura elétrica existente. Serão adicionados 28 (vinte e oito) novos pontos de iluminação, eliminando pontos onde a iluminação era insuficiente.

As luminárias e refletores com tecnologia LED não necessitam de reator para funcionamento, além de consumirem a metade da potência que uma lâmpada de vapor metálico consome, entregando uma intensidade luminosa superior. A vida útil das lâmpadas de LED também é superior quando comparada com as demais lâmpadas.

A instalação das luminárias e refletores será de responsabilidade da equipe técnica do município.



## 5.1 REFLETOR 100 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.1)

\*IMAGEM ILUSTRATIVA.

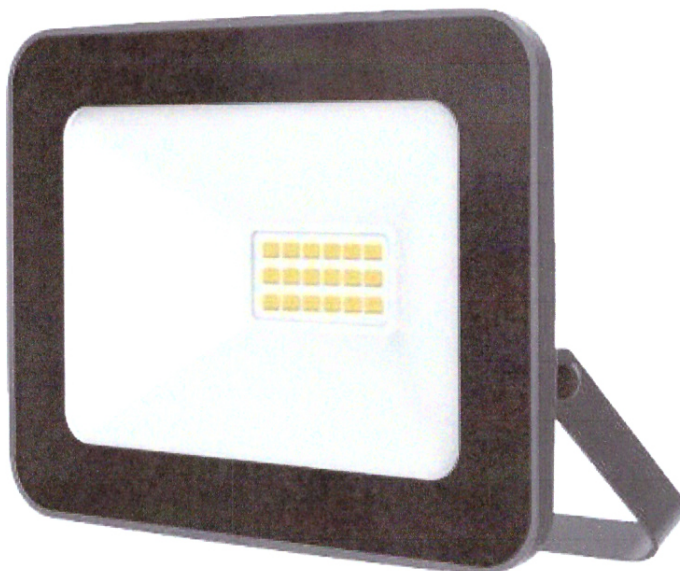


Figura 7 – Refletor LED – 100 W de Potência.

Refletor com tecnologia de LED (COB ou SMD), potência máxima de 100W, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, grau de proteção contra poeira e umidade mínimo IP - 66 do produto, proteção contra impactos mecânicos mínimo de IK 08, tensão nominal entre 220V e 240V, fator de potência  $\geq 0,92$ , Distorção Harmônica Total de corrente (THD) inferior a 10%, eficiência luminosa mínima de 100lm/W, ângulo de irradiação máximo de 140°, Índice de Reprodução de Cores (IRC)  $\geq 70$ , Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, fonte de energia com controle de corrente em malha fechada, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento.

## 5.2 LUMINÁRIA EM LED – 30 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.2)



\*IMAGEM ILUSTRATIVA.

Figura 8 – Luminária em LED – 30 W de Potência.

Luminária publica de LED com Potência máxima de 30W. tensão nominal entre 220V e 240V; Fator de Potência  $\geq 0,92$ ; Distorção Harmônica Total de Corrente (THD)  $\leq 10\%$ , Índice de Reprodução de Cor (IRC)  $\geq 70\%$ , Grau de Proteção contra Poeira e Umidade mínimo IP-66 do produto, Proteção contra Impactos Mecânicos mínimo IK-08, eficiência luminosa mínima de 100lm/W; estrutura em alumínio injetado ou estruturado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 25mm à 48mm, Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento. A luminária deverá conter um Driver (Fonte Chaveada) que mantém a Potência constante na faixa de tensão de operação. Classificação Fiscal NCM 9405.40.10. Deve possuir sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e relé foto controlador conforme NBR 5123.

### 5.3 LUMINÁRIA EM LED – 180 W DE POTÊNCIA (em substituição ao item 4.3)

\*IMAGEM ILUSTRATIVA.



Figura 9 – Luminária em LED – 180 W de potência.

Luminária pública de LED com Potência máxima de 180W. tensão nominal entre 220V e 240V; Fator de Potência  $\geq 0,92$ ; Distorção Harmônica Total de Corrente (THD)  $\leq 10\%$ , Índice de Reprodução de Cor (IRC)  $\geq 70\%$ , Grau de Proteção contra Poeira e Umidade mínimo IP-66 do produto, Proteção contra Impactos Mecânicos mínimo IK-08, eficiência luminosa mínima de 100lm/W; estrutura em alumínio injetado ou estruturado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 25mm à 48mm, Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento. A luminária deverá conter um Driver (Fonte Chaveada) que mantém a Potência constante na faixa de tensão de operação. Classificação Fiscal NCM 9405.40.10. Deve possuir sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e relé foto controlador conforme NBR 5123.



## 5.4 Cálculo luminotécnico do sistema

Terreno 1 (4), Potência luminosa em [lx]

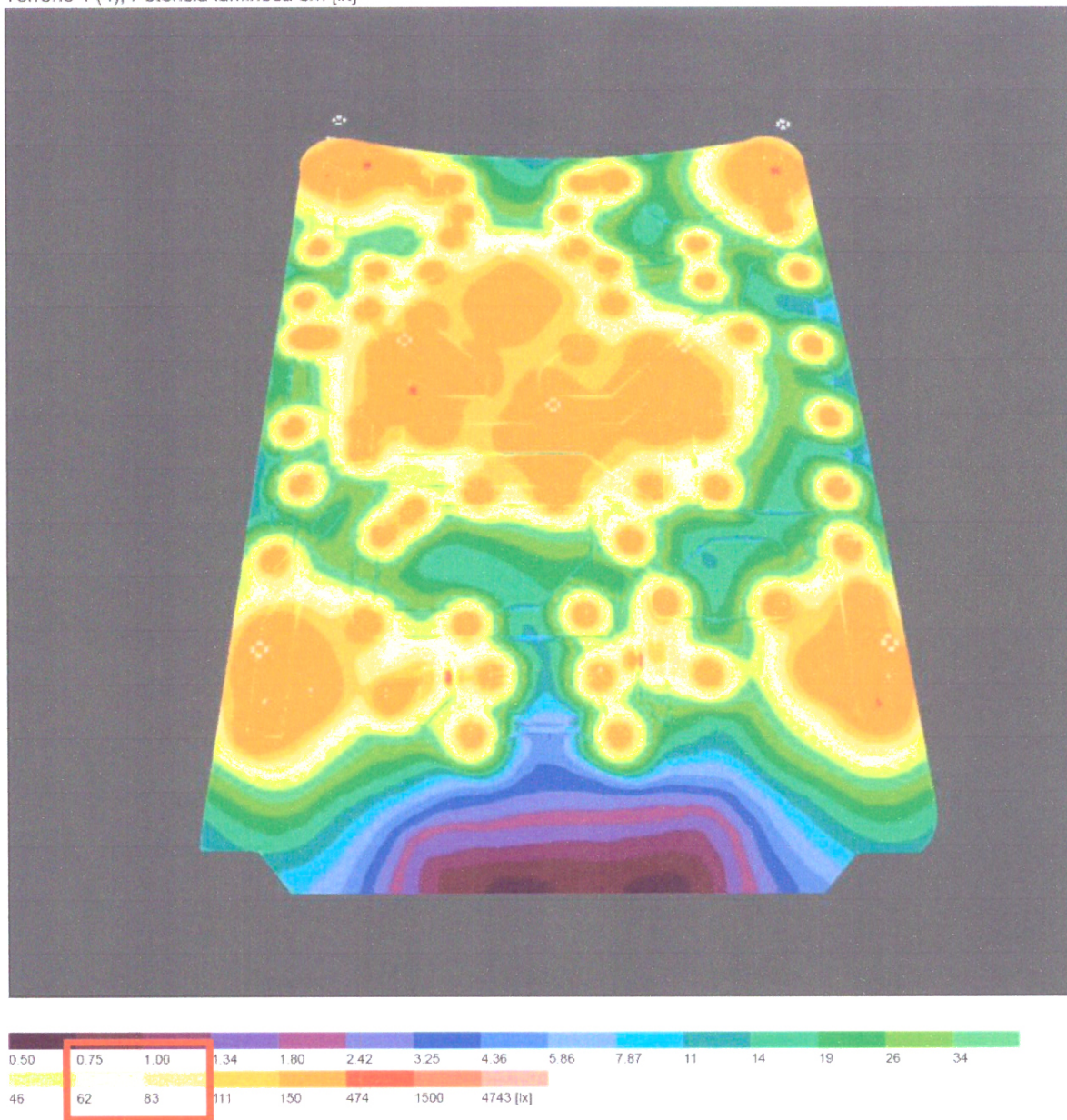


Figura 10 - Cálculo luminotécnico do novo sistema. Fonte: DialUX 4.12.

Valor médio da intensidade luminosa na praça: **entre 62 e 83 lux.**



## PROJETO LUMINOTÉCNICO

Cliente: Município de Frederico Westphalen

Local: Frederico Westphalen - RS

Elaboração: Felipe Antonio Egert

Verificação: João Paulo Vissotto

Aprovação: João Paulo Vissotto

Data: 24/09/19 PÁG - 16

PL-148/19

Terreno 1 (5)

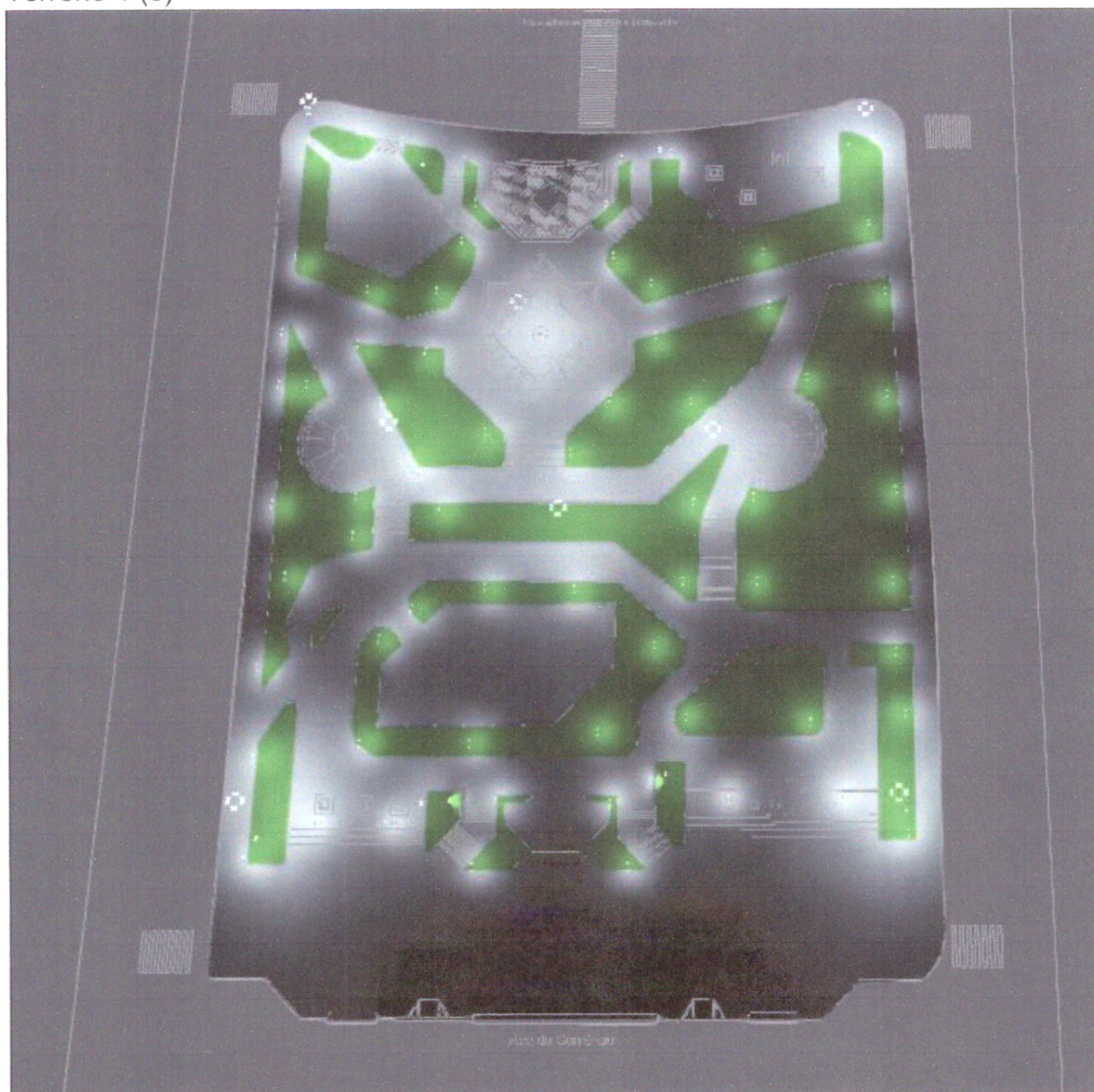


Figura 11 - Demonstração da iluminação na Praça da Matriz. Fonte: DialUX 4.12


## 6. CONCLUSÃO

Após a análise do sistema atual instalado na **Praça da Matriz – Frederico Westphalen**, constatou-se que o mesmo possui lâmpadas que não são compatíveis com as tecnologias atuais, tampouco possuem eficiência para iluminar, além de consumirem energia em excesso.

Foi proposta a instalação de refletores e luminárias do tipo LED, que possuem cerca de metade da potência de consumo das lâmpadas atuais, com maior vida útil e melhor intensidade luminosa.





Através de cálculos luminotécnicos realizados com o software DiaLUX 4.13, foi possível observar a eficiência superior da utilização das lâmpadas em LED.

Por fim, é possível concluir que a instalação de um novo sistema com a utilização de tecnologia LED será extremamente vantajosa, gerando economia no consumo de energia elétrica e melhorias na iluminação.



Eng. Eletricista João Paulo Vissotto  
CREA RS238257



Quantidade		Unidade	Descrição	Código	Imagem Ilustrativa	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>							
08	PÇ	Refletor com tecnologia de LED (COB ou SMD), potência máxima de 100W, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, grau de proteção contra poeira e umidade mínimo IP - 66 do produto, proteção contra impactos mecânicos mínimo de IK 08, tensão nominal entre 220V e 240V, fator de potência $\geq 0,92$ , Distorsão Harmônica Total de corrente (THD) inferior a 10%, eficiência luminosa mínima de 100lm/W, ângulo de irradiação máximo de 140°, Índice de Reprodução de Cores (IRC) $\geq 70$ , Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, fonte de energia com controle de corrente em malha fechada, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento.			R\$ 1.216,63	R\$ 9.733,09	
136	PÇ	Luminária pública de LED com Potência máxima de 30W, tensão nominal entre 220V e 240V; Fator de Potência $\geq 0,92$ ; Distorsão Harmônica Total de Corrente(THD) $\leq 10\%$ , Índice de Reprodução de Cor (IRC) $\geq 70 \%$ , Grau de Proteção contra Poeira e Umidade mínimo IP-66 do produto, Proteção contra Impactos Mecânicos mínimo IK-08, eficiência luminosa mínima de 100lm/W; estrutura em alumínio injetado ou estruturado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 25mm a 48mm, Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento. A luminária deverá conter um Driver (Fonte Chaveada) que mantém a Potência constante na faixa de tensão de operação. Classificação Fiscal NCM 9405.40.10. Deve possuir sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e relé foto controlador conforme NBR 5123.			R\$ 931,81	R\$ 126.726,16	
32	PÇ	Luminária pública de LED com Potência máxima de 180W, tensão nominal entre 220V e 240V; Fator de Potência $\geq 0,92$ ; Distorsão Harmônica Total de Corrente(THD) $\leq 10\%$ , Índice de Reprodução de Cor (IRC) $\geq 70 \%$ , Grau de Proteção contra Poeira e Umidade mínimo IP-66 do produto, Proteção contra Impactos Mecânicos mínimo IK-08, eficiência luminosa mínima de 100lm/W; estrutura em alumínio injetado ou estruturado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 25mm a 48mm, Temperatura Média de Cor (TCC) entre 3710k a 5300k, Led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs e Índice de Depreciação mínimo L70, protetor contra surtos de 10kV/10kA e sistema de aterramento. A luminária deverá conter um Driver (Fonte Chaveada) que mantém a Potência constante na faixa de tensão de operação. Classificação Fiscal NCM 9405.40.10. Deve possuir sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e relé foto controlador conforme NBR 5123.			R\$ 1.634,04	R\$ 52.289,28	
28	PÇ	Poste metálico simples para sustentação de luminárias e refletores composto em aço galvanizado com dimensões entre 2x1/2" (polegadas) e 3" (polegadas) de seção nominal e 2,5 metros de altura da base até o topo.			R\$ 349,33	R\$ 9.781,24	
250	MT	Cabo de cobre flexível na cor preta, com seção nominal de 2,5mm <sup>2</sup> (milímetros quadrados) para tensões nominais de 450V até 750V, Formado por fios de cobre nu eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5 (flexíveis), isolado com policloreto de vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B)			R\$ 1,25	R\$ 312,50	
250	MT	Cabo de cobre flexível na cor azul, com seção nominal de 2,5mm <sup>2</sup> (milímetros quadrados) para tensões nominais de 450V até 750V, Formado por fios de cobre nu eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5 (flexíveis), isolado com policloreto de vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B)			R\$ 1,25	R\$ 312,50	
250	MT	Cabo de cobre flexível na cor verde, com seção nominal de 2,5mm <sup>2</sup> (milímetros quadrados) para tensões nominais de 450V até 750V, Formado por fios de cobre nu eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5 (flexíveis), isolado com policloreto de vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B)			R\$ 1,25	R\$ 312,50	

**LISTA DE MATERIAIS**

CLIENTE: Município de Frederico Westphalen - RS

Local: Frederico Westphalen - RS

Elaboração:

Felpe Antonio Egert

REV:00

24-09-19

Folha:01/01

Verificação:

João Paulo Vissotto

Aprovação:

João Paulo Vissotto

LM - 148/19

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

ILUMINAÇÃO PRAÇA DA MATRIZ





## Freeway

Rua. Moura Vitor Batistella, 695 - Centro - Frederico Westphalen-RS  
 CNPJ: 05.318.243/0001-96 - Fone: 55 3744-4848  
 E-Mail: mark@freewayfw.com.br

**ORÇAMENTO**

**Nº287558**

Data: 01/10/19 09:00 - Validade: 01/10/19 1ª Via

Cliente: **70-Município de Frederico Westphalen**  
 Ender.: Rua Jose Canellas, 258, Centro  
 Cidade: Frederico Westphalen-RS CEP 98400-000

Fone: 55 3744-5050 Celular:  
 CNPJ: 87.612.917/0001-25 IE: ISENTA  
 Vendedor: 01-Valmor 1

Produto	Quant	Un	Unit.	SubTotal	\$Desc
449 - Refletor Led 100 W	8,00	Un	1.273,00	10.184,00	
1966 - Aparelho de Iluminacao de Led Publica 30w 5000k Cob ZI 4905	136,00	Un	979,00	133.144,00	
259546 - Aparelho Zagonel Iluminacao de Led Industrial 180w 5000	32,00	Un	1.752,00	56.064,00	
89 - Poste Galvanizado 2.5 M Com Sapata	28,00	Un	392,00	10.976,00	
3034 - Fio Flexivel 2.5 Mm- Preto	250,00	Mt	1,21	302,50	
38130 - Fio Flexivel 2.5 Mm - Azul	250,00	Mt	1,21	302,50	
38131 - Fio Flexivel 2.5 Mm- Verde	1,00	Mt	1,21	1,21	

Cond. Pgto.01-A Vista (1 x RS210.974,21)

Quant. Total: 705,00      Total: R\$ 210.974,21

**Observações:**

Para Confirmação da Venda Trazer Esse Comprovante

\_\_\_\_\_  
 Município de Frederico Westphalen

*Valmor P. ...*  
 Freeway Eletrico e Hidraulico Ltda  
 Valmor 1.

Frederico Westphalen, 01 de outubro de 2019




# Zagonei

tecnologia eficiente



PRODUTOS LED

## ORÇAMENTO FREDERICO WESTPHALEN RS

IMAGEM	ITEM	QNTD	LINHA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	01	8	FORZA EVO	APAR. DE ILUMINAÇÃO DE LED REFLETOR 100W 5.000K 15000 lm LENTE DE PROTEÇÃO	R\$ 1.061,91	R\$ 8.495,28
	2	136	Lumos	APAR. DE ILUM. DE LED PUBLICA LUMOS 30W 5000K 3600 lm LENTE VB 80ºX140º com foto célula inclusa	R\$ 796,43	R\$ 108.314,48
	3	32	Lumos EVO	APAR. DE ILUM. DE LED PUBLICA LUMOS EVO 180W 5000K 24300 lm LENTE VB 80ºX140º com foto célula inclusa	R\$ 1.460,12	R\$ 46.723,84
Total R\$						R\$ 163.533,60

### CONDIÇÕES DO ORÇAMENTO:

Prazo de pagamento: 30 dias

E-mails para contato: nice@zagonei.com.br, luciane@zagonei.com.br, licitacao1@zagonei.com.br

Entrega: a combinar

Data: 26/09/2019

Instalação por conta do cliente

Garantia do produto de 5 anos

Validade da proposta 30 dias

Eleto Zagonei LTDA. BR. 282, KM 576 PINHALZINHO - SC - CEP 89870-000. Telefone: (49) 3366-6000 / www.zagonei.com.br CNPJ: 81.365.223/0001-54

*Luciane Muller*  
Luciane Muller  
Dep. Licitações  
Eleto Zagonei Ltda

81.365.223/0001-54

**ELETO ZAGONEI LTDA**

Rodovia BR 282, Km 576  
DISTRITO INDUSTRIAL PINHAL LESTE  
CEP 89870-000

PINHALZINHO - SC



PARA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FREDERICO WESTPHALEN - RS  
RUA JOSE C CANELAS  
FREDERICO WESTPHALEN - RS

ORÇAMENTO PARA FORNECIMENTO DE LUMINARIAS PARA PRAÇA

ITEM	QUANTID.	DESCRIÇÃO	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	8	REFLETOR EXTERNO LED 100 WHATS	1.315,00	10.520,00
2	136	LUMIN. PÚBLICA 30 W LED	1.020,00	138.720,00
3	32	LUMIN. PÚBLICA 180 W LED	1.690,00	54.080,00
4	28	POSTE GALVANIZADO 2 1/2 POL 2,5M	386,00	10.808,00
5	250	CABO FLEX 2,5 PRETO	1,26	315,00
6	250	CABO FLEX 2,5 PRETO	1,26	315,00
7	250	CABO FLEX 2,5 PRETO	1,26	315,00

CIOCARI DISTRIBUIDORA LTDA  
RUA MIGUEL COUTO 1331  
BAIRRO APARECIDA  
FREDERICO WESTPHALEN - RS

*Valéria S. Donadelli*  
CIOCARI DISTRIBUIDORA LDA

**08082930/0001 - 43**

CIOCARI DISTRIBUIDORA LTDA-ME  
RUA MIGUEL COUTO, 1331  
APARECIDA - CEP 98400 - 000  
FREDERICO WESTPHALEN - RS