


OBRA:		Contratação de empresa especializada para os serviços de Iluminação Pública de Led da Avenida João Teixeira - neste município.						CONTRATO Nº 042/2021							
CONTRATADA:		FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI						Boletim medição - BM 02							
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA						Período: 18/06/2021 A 17/08/2021.							
Item	Discriminação dos Serviços	Und	Quantidades					Preço Unit. (R\$)	Valores (R\$)					% Medido	
			Contratada	Acumulado Anterior	Do Período	Acumulado até o período	Saldo a medir		Contratado	Acumulado Anterior	Do Período	Acumulado até o período	Saldo a medir		
<b>1</b>	<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE LED</b>														
01.01	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>														
01.01.001	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m2	6,00	6,00	0,00	6,00	0,00	R\$ 391,28	R\$ 2.347,68	R\$ 2.347,68	R\$ -	R\$ 2.347,68	R\$ -	100,00%	
01.01.002	Poste de aço galvanizado, cônico contínuo curvo duplo, classe 30, desmontável/montado, 10m de altura útil, com fixação por base flangeada e chumbadores	un	20,00	20,00	0,00	20,00	0,00	R\$ 2.894,54	R\$ 57.890,80	R\$ 57.890,80	R\$ -	R\$ 57.890,80	R\$ -	100,00%	
01.01.003	Luminária em LED para iluminação pública, 120W, bivolet, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj.FP 0,97, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w gar 5 anos, modelo GL216 G-light ou similar Rev. 01	un	40,00	40,00	0,00	40,00	0,00	R\$ 1.313,81	R\$ 52.552,40	R\$ 52.552,40	R\$ -	R\$ 52.552,40	R\$ -	100,00%	
01.01.004	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/4" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	m	23,00	23,00	0,00	23,00	0,00	R\$ 59,42	R\$ 1.366,66	R\$ 1.366,66	R\$ -	R\$ 1.366,66	R\$ -	100,00%	
01.01.005	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 1 1/4"	un	2,00	2,00	0,00	2,00	0,00	R\$ 55,19	R\$ 110,38	R\$ 110,38	R\$ -	R\$ 110,38	R\$ -	100,00%	
01.01.006	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1 1/4"	un	8,00	8,00	0,00	8,00	0,00	R\$ 23,73	R\$ 189,84	R\$ 189,84	R\$ -	R\$ 189,84	R\$ -	100,00%	
01.01.007	Fita em aço inox, fusimex ou similar - Fornecimento	M	8,00	8,00	0,00	8,00	0,00	R\$ 4,93	R\$ 39,44	R\$ 39,44	R\$ -	R\$ 39,44	R\$ -	100,00%	
01.01.008	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	un	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	R\$ 445,52	R\$ 445,52	R\$ 445,52	R\$ -	R\$ 445,52	R\$ -	100,00%	
01.01.009	Caixa pré moldada em concreto c/lampa para aterramento (20x20x15)cm, padrão Energisa	un	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	R\$ 25,59	R\$ 25,59	R\$ 25,59	R\$ -	R\$ 25,59	R\$ -	100,00%	
01.01.010	Fornecimento de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector	un	20,00	0,00	20,00	20,00	0,00	R\$ 56,21	R\$ 1.124,20	R\$ -	R\$ 1.124,20	R\$ -	R\$ 1.124,20	R\$ -	100,00%
01.01.011	Cabeçote de alumínio de 1 1/4"	un	2,00	2,00	0,00	2,00	0,00	R\$ 13,49	R\$ 26,98	R\$ 26,98	R\$ -	R\$ 26,98	R\$ -	100,00%	
01.01.012	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm	un	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	R\$ 148,25	R\$ 148,25	R\$ 148,25	R\$ -	R\$ 148,25	R\$ -	100,00%	
01.01.013	Contator LC1-D1810 - Telemecanick	un	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	R\$ 379,93	R\$ 379,93	R\$ 379,93	R\$ -	R\$ 379,93	R\$ -	100,00%	
01.01.014	Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	2,00	2,00	0,00	2,00	0,00	R\$ 82,65	R\$ 165,30	R\$ 165,30	R\$ -	R\$ 165,30	R\$ -	100,00%	
01.01.015	Relé fotoelétrico RTF/82 127/220v, c/ base móvel	un	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	R\$ 20,38	R\$ 20,38	R\$ 20,38	R\$ -	R\$ 20,38	R\$ -	100,00%	
01.01.016	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	22,00	20,00	2,00	22,00	0,00	R\$ 195,38	R\$ 4.298,36	R\$ 3.907,60	R\$ 390,76	R\$ 4.298,36	R\$ -	100,00%	
01.01.017	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	m	1.200,00	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00	R\$ 8,56	R\$ 10.272,00	R\$ -	R\$ 10.272,00	R\$ 10.272,00	R\$ -	100,00%	
01.01.018	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af_07/2020	m	252,00	0,00	252,00	252,00	0,00	R\$ 8,99	R\$ 2.265,48	R\$ -	R\$ 2.265,48	R\$ 2.265,48	R\$ -	100,00%	
01.01.019	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	520,00	520,00	0,00	520,00	0,00	R\$ 10,44	R\$ 5.428,80	R\$ 5.428,80	R\$ -	R\$ 5.428,80	R\$ -	100,00%	
01.01.020	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	m	43,00	43,00	0,00	43,00	0,00	R\$ 10,83	R\$ 465,69	R\$ 465,69	R\$ -	R\$ 465,69	R\$ -	100,00%	
01.01.021	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	427,00	335,00	92,00	427,00	0,00	R\$ 13,55	R\$ 5.785,85	R\$ 4.539,25	R\$ 1.246,60	R\$ 5.785,85	R\$ -	100,00%	
01.01.022	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un	15,00	15,00	0,00	15,00	0,00	R\$ 2,04	R\$ 30,60	R\$ 30,60	R\$ -	R\$ 30,60	R\$ -	100,00%	
01.01.023	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	143,00	112,00	31,00	143,00	0,00	R\$ 3,13	R\$ 447,59	R\$ 350,56	R\$ 97,03	R\$ 447,59	R\$ -	100,00%	
01.01.024	Curva de 90° de pvc rígido roscável, diâm = 1"	un	20,00	20,00	0,00	20,00	0,00	R\$ 15,76	R\$ 315,20	R\$ 315,20	R\$ -	R\$ 315,20	R\$ -	100,00%	
01.01.025	Fita isolante (rolo 20m) 3/4" - Fornecimento	Un	4,00	1,00	3,00	4,00	0,00	R\$ 11,74	R\$ 46,96	R\$ 11,74	R\$ 35,22	R\$ 46,96	R\$ -	100,00%	
01.01.026	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	Un	2,00	1,00	1,00	2,00	0,00	R\$ 15,57	R\$ 31,14	R\$ 15,57	R\$ 15,57	R\$ 31,14	R\$ -	100,00%	
01.01.027	Concreto magro para lastro, traço 1,4,5,4,5 (cimento / areia média / brita 1) - Preparo manual. Af. 07/2016	m³	0,50	0,00	0,50	0,50	0,00	R\$ 447,60	R\$ 223,80	R\$ -	R\$ 223,80	R\$ 223,80	R\$ -	100,00%	
01.01.028	Areia fina adquirida em depósito, frete incluso (Areia Fina comercial)	m³	1,44	0,00	1,44	1,44	0,00	R\$ 102,29	R\$ 147,30	R\$ -	R\$ 147,30	R\$ 147,30	R\$ 0,00	100,00%	
01.01.029	Lona Plástica preta e=0,15 a 0,3mm	m²	5,00	0,00	5,00	5,00	0,00	R\$ 1,60	R\$ 8,00	R\$ -	R\$ 8,00	R\$ 8,00	R\$ -	100,00%	
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>														
02.01.001	Equipe Dirigente	un	1,00	0,85	0,15	1,00	0,00	R\$ 7.940,89	R\$ 7.940,89	R\$ 6.749,76	R\$ 1.191,13	R\$ 7.940,89	R\$ -	100,00%	
<b>TOTAL</b>									<b>R\$ 154.541,01</b>	<b>R\$ 137.523,92</b>	<b>R\$ 17.017,09</b>	<b>R\$ 154.541,01</b>	<b>R\$ 0,00</b>		
<b>PERCENTUAL</b>									<b>100,00%</b>	<b>88,99%</b>	<b>11,01%</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>		

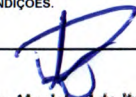
IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

ATESTAMOS QUE OS SERVIÇOS CONSTANTES NESTE BM FORAM RECEBIDOS POR NÓS EM PERFEITAS CONDIÇÕES.


DATA:

APROVADO PARA PAGAMENTO  
DATA:

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME  
  
**Paulo Emanuel Melo Barreto**  
Engenheiro Eletricista  
CRÉA-SE 270290157-3

Prefeitura Municipal de Itabaiana  
  
**Rafael Almeida Araújo**  
Eng. Eletr - CREA/SE 2716832176  
Coordenador de Núcleo



Obra:	Contratação de empresa especializada para os serviços de: Iluminação Pública de Led da Avenida João Teixeira, neste município.		Contrato nº: 042/2021
Contratada:	FCM Instaladora Elétrica Eireli		Memorial referente: <b>BM 02</b>
Contratante:	Prefeitura Municipal de Itabaiana		Período: 18/06/2021 A 17/08/2021

**MEMORIAL DE CÁLCULO - Av. João Teixeira**

Item	Descrição do Item	Und	Qtd	Executado
<b>01.01</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
1	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	un		
2	Poste de aço galvanizado, cônico contínuo curvo duplo, classe 30, desmotável/montado, 10m de altura útil, com fixação por base flangeada e chumbadores	un		
3	Luminária em LED para iluminação pública, 120W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj.FP 0,97, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar Rev. 01	m		
4	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/4" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	un		
5	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 1 1/4"	un		
6	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1 1/4"	M		
7	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	un		
8	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	un		
9	Caixa pré moldada em concreto c/tampa para aterramento (20x20x15)cm, padrão Energisa	un		
10	Fornecimento de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector	un	<b>20,00</b>	Para cada poste sua respectiva haste <b>(P01 ao P20 = 20 hastes)</b>
11	Cabeçote de alumínio de 1 1/4"	un		
12	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm	un		
13	Contator LC1-D1810 - Telemecanick	un		
14	Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un		
15	Relê fotoelétrico RTF/82 127/220v, c/ base móvel	un		
16	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	<b>2,00</b>	Para cada poste uma respectiva caixa de passagem = 2und <b>(Referente aos postes P19 e P20)</b>
17	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	<b>1.200,00</b>	<b>Serão utilizados 86m nos circuitos Bifásico, e 1005m nos circuitos Trifásico = 1105m (com cabos tensionados). Incluindo os 10% para que os cabos fiquem com folga totalizamos um total de aproximadamente 1200m.</b>
18	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af_07/2020	m	<b>252,00</b>	<b>(P10 ao P11) = 19m + (P11 ao P12) = 25m + (P12 ao P13) = 20m + travessia 20m = (84m*3) = 252m.</b>
19	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm², 450/750v - fornecimento e instalação	M		
20	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	m		
21	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	<b>92,00</b>	<b>(P16 ao P17) = 22m + (P17 ao P18) = 25m + (P18 ao P19) = 25m + travessia 20m = 92m</b>
22	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un		
23	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	<b>31,00</b>	<b>A conexão entre as luvas, é referenciada pelo eletroduto (92/3) = 31 und</b>
24	Curva de 90° de pvc rígido roscável, diâm = 1"	un		
25	Fita isolante (rolo 20m) 3/4" - Fornecimento	Un	<b>3,00</b>	Utilizada em todo percurso
26	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	Un	<b>1,00</b>	Utilizada em todo percurso
27	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento / areia média / brita 1) - Preparo manual. Af. 07/2016	m³	<b>0,50</b>	Para cada poste, foi feito um reforço para sapata, utilizando 0,025m³ de concreto magro (20*0,025) = <b>0,50m³</b>
28	Areia fina adquirida em depósito, frete incluso (Areia Fina comercial)	m³	<b>1,44</b>	Para cada poste, foi feito um reforço para sapata, utilizando 0,072m³ de areia fina (20*0,072) = <b>1,44m³</b>
29	Lona Plástica preta e=0,15 a 0,3mm	m²	<b>5,00</b>	Para cada poste, foi feito um reforço para sapata, utilizando 0,25m² de lona plástica preta (20*0,25) = <b>5m²</b>

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

*Paulo Emanuel Melo Barreto*  
 Engenheiro Eletricista  
 CREA-SE 270290157-3

*Rafael Almeida Araújo*  
 Prefeitura Municipal de Itabaiana  
 Eng. Eletr - CREA/SE 2715832176  
 Coordenador de Núcleo


Instaladora Elétrica


**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
OS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE LED DA  
AVENIDA JOÃO TEIXEIRA.**

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO FINAL**

**CONTRATO Nº 042/2021**

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

  
Paulo Emanuel Melo Barreto  
Engenheiro Eletricista  
CREA-SE 270290157-3

  
Prefeitura Municipal de Itabela  
Rafael Almeida Araújo  
Eng. Eletr - CREA/SE 2715832176  
Coordenador de Núcleo



## DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

**Contratante: Prefeitura Municipal de Itabaiana**

**Contratada: FCM Instaladora Elétrica EIRELI**

**Contrato nº: 042/2021**

**Assinatura do Contrato: 05 Abril 2021**

**Tomada de Preço nº: 001/2021**


**Objeto: Contratação De Empresa Especializada Para Os Serviços De Iluminação Pública De Led Da Avenida João Teixeira.**

**Prazo de Execução: 4 meses, a partir da data da emissão da OS.**



**Prefeitura Municipal de Itabaiana  
Rafael Almeida Araújo  
Eng. Eletr. - CREA/SE 2715832176  
Coordenador de Núcleo**

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

  
**Paulo Emanuel Melo Barreto**  
Engenheiro Eletricista  
CREA-SE 270290157-3

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI  
CNPJ: 04.020.858/0001-79 INSC. MUN. 114920-6  
Rua Terêncio Sampaio nº 532 - Grageru - Aracaju/SE  
Fone: (79) 3019-0027 e-mail: licitacao@fcmeletricidade.com

## 1. OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo apresentar ao Município de Itabaiana, através de fotos, as instalações de postes galvanizados para atender a Iluminação Pública de LED, a qual a empresa **FCM Instaladora Elétrica Eireli**, inscrita no CNPJ sob nº **04.020.858/0001-79**, que possui como Responsável Técnico, o Engenheiro Eletricista a Sr. **Paulo Emanuel Melo Barreto**, CREA/SE **2702901573**, foi contratada através da Tomada de Preço nº 01/2021. Sendo, este Relatório Fotográfico pertencente ao Boletim de Medição nº 02.

## 2. NORMAS APLICÁVEIS


Todos os serviços foram executados obedecendo as normas vigentes da ABNT, e normas de segurança.

- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR - 35 Normas de Segurança para Trabalhos em Altura.


## 3. EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Nesta última etapa dos serviços, foram realizados:

- Escavação manual de valas para eletrodutos e bases dos postes;
- Instalação de eletrodutos e bases dos postes;
- Aterramento dos postes;
- Alimentação dos circuitos.

  
Prefeitura Municipal de Itabaiana  
Rafael Almeida Araújo  
Eng. Eletr. - CREA/SE 271632176  
Coordenador de Núcleo

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

  
Paulo Emanuel Melo Barreto  
Engenheiro Eletricista  
CREA-SE 270290157-3

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI  
CNPJ: 04.020.858/0001-79 INSC. MUN. 114920-6  
Rua Terêncio Sampaio nº 532 - Grageru - Aracaju/SE  
Fone: (79) 3019-0027 e-mail: licitacao@fcmeletricidade.com



#### 4. REGISTROS FOTOGRÁFICOS



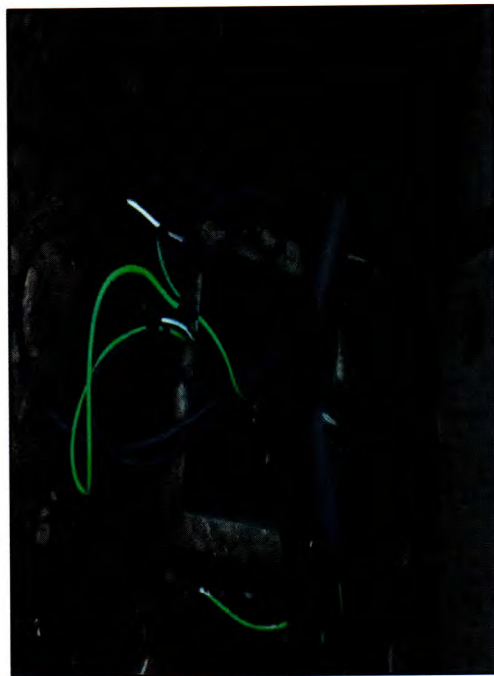
FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

*Paulo Emanuel Melo Barreto*  
Engenheiro Eletricista  
CREA-SE 270290157-3

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI  
CNPJ: 04.020.858/0001-79 INSC. MUN. 114920-6  
Rua Terêncio Sampaio nº 532 - Grageru - Aracaju/SE  
Fone: (79) 3019-0027 e-mail: licitacao@fcmeltricidade.com

*RA*  
Prefeitura Municipal de Itabaiana  
Rafael Almeida Araújo  
Engº eletricista CREA 2715832176  
Coordenador de Núcleo





FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI - ME

*Paulo Emanuel Melo Barreto*  
Paulo Emanuel Melo Barreto  
Engenheiro Eletricista  
CREA-SF 270290157-3

FCM INSTALADORA ELÉTRICA EIRELI  
CNPJ: 04.020.858/0001-79 INSC. MUN. 114920-6  
Rua Terêncio Sampaio nº 532 - Grageru - Aracaju/SE  
Fone: (79) 3019-0027 e-mail: licitacao@fcmeletricidade.com

*Rafael Almeida Araújo*  
Prefeitura Municipal de Itabaiana  
Rafael Almeida Araújo  
Engº eletricista CREA 2715832176  
Coordenador de Núcleo