


EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO  
CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA

LOTE 01

OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE  
ILUMINAÇÃO PÚBLICA

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE          DOS MUNICÍPIOS</b>  <small>SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com          AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT          FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251</small>	<small>Ref.: Tabela de Serviços          SINAPI (ABRIL/2019)          e/ou composições PiniTCPO</small>		
		<b>NÃO DESONERADO</b>		
		<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	
<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>				
<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA		<b>DATA:</b> 13/06/2019		
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT		<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%		
<b>ILUMINAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA</b>				
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	1,88%	3.387,68	
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	1,14%	2.047,22	
3.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	96,98%	174.771,99	
<b>TOTAL GERAL</b>		100,00%	<b>R\$ 180.206,89</b>	

  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE          DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO	
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.049-938 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>NÃO DESONERADO</b>	
		<b>BDI 24,00%</b>	

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**


**OBRA:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO  
 CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA **DATA:** 13/06/2019  
**LOCAL:** AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT **LEIS SOCIAIS:** 115,70%

ORÇAMENTO							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDI (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
<b>AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA</b>						<b>R\$</b>	<b>180.206,89</b>

1.0	<b>ADMINISTRAÇÃO OBRA</b>						<b>3.387,68</b>
1.1	AMM IP 007	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	2.732,00	3.387,68	<b>3.387,68</b>

2.0	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>						<b>2.047,22</b>
2.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,12	529,16	656,16	<b>2.047,22</b>

3.0	<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>						<b>174.771,99</b>
3.1	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1576,00	6,15	7,63	<b>12.024,88</b>
3.2	83399	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	30,07	37,29	<b>74,58</b>
3.3	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	3,00	43,20	53,57	<b>160,71</b>
3.4	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	7,00	13,17	16,33	<b>114,31</b>
3.5	91920	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	1,00	14,58	18,08	<b>18,08</b>
3.6	91886	LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	1,00	9,35	11,59	<b>11,59</b>
3.7	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	113,00	6,43	7,97	<b>900,61</b>
3.8	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016	M3	113,00	15,26	18,92	<b>2.137,96</b>
3.9	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 07/2016	M3	4,00	280,48	347,80	<b>1.391,20</b>
3.10	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	4,00	165,58	205,32	<b>821,28</b>
3.11	92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF 09/2017	M2	5,56	11,27	13,97	<b>77,67</b>
3.12	96387	ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF 09/2017	M3	1,12	6,53	8,10	<b>9,07</b>
3.13	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF 09/2017	M2	5,56	7,14	8,85	<b>49,21</b>
3.14	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	UN	2,00	44,14	54,73	<b>109,46</b>

  
**Luiz Roberto Nunes**  
**Eng. Eletricista**  
**CREA 121000319-8**

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE          DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO	
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.049-938 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>NÃO DESONERADO</b>  <b>BDI 24,00%</b>	


**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**



**OBRA:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA **DATA:** 13/06/2019  
**LOCAL:** AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT **LEIS SOCIAIS:** 115,70%

**ORÇAMENTO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDI. (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
<b>COMPOSIÇÕES ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>							
3.15	AMM IP 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	85,14	105,57	422,28
3.16	AMM IP 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE PP 3 x 2,5 MM2 0,6/1 KV	M	364,00	8,70	10,79	3.927,56
3.17	AMM IP 003	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA PARA COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	1,00	206,00	255,44	255,44
3.18	AMM IP 004	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO	UN	3,00	5,46	6,77	20,31
3.19	AMM IP 005	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA PLÁSTICA DE SINALIZAÇÃO "CUIDADO REDE ELÉTRICA ABRAIXO"	M	747,00	1,27	1,57	1.172,79
3.20	AMM IP 006	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 12 BWG, 2,76 MM (0,048 KG/M)	KG	0,34	0,74	0,92	0,31
3.21	AMM IP 008	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	13,00	8,97	11,12	144,56
3.22	AMM IP 009	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	747,00	10,59	13,13	9.808,11
3.23	AMM IP 010	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	27,00	48,19	59,76	1.613,52
3.24	AMM IP 011	PRE-MISTURADO A FRIO COM EMULSAO RL-1C, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	0,28	546,95	678,22	189,90
3.25	AMM IP 012	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE TUBULAR TELEFÔNICO GALVANIZADO, FLANGEADO E PINTADO, EM TUBOS DE AÇO ESCALONADOS, ALTURA ÚTIL 9 METROS, FIXAÇÃO C/ BASE (SAPATA), COM 2 BRAÇOS ORNAMENTAIS FORMATO DE LEME, EM DESNIVEL DE ALTURA ENTRE 4,5M E 9 METROS, COM JANELA DE INSPEÇÃO.	UN	26,00	1.766,30	2.190,21	56.945,46
3.26	AMM IP 013	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR BIPOLAR CORRENTE NOMINAL DE 20A	UN	2,00	123,19	152,76	305,52
3.27	AMM IP 014	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADOR DE AÇO, 3/4" X 400 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	26,00	212,80	263,62	6.854,12
3.28	AMM IP 015	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA CABO DE COBRE DE 10MM² PARA 2,5MM²	UN	52,00	16,05	19,90	1.034,80
3.29	AMM IP 016	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED, POTENCIA: 150W (COM UM VARIAÇÃO DA POTÊNCIA DE ATÉ 5% DEPENDENDO DO FABRICANTE), GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66 (FECHADA HERMETICAMENTE); MATERIAL DAS LUMINÁRIAS: CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA COM PINTURA EPOXI (COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA PREFEITURA) E LENTE DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, REFLETOR INTERNO EM ALUMÍNIO ESPELHADO; TENSÃO DE OPERAÇÃO: BIVOLT (VARIAÇÃO MÍNIMA DE 90 A 260 V AC); IRC > 70; FATOR DE POTÊNCIA: SUPERIOR A 0,96; FLUXO LUMINOSO: A PARTIR DE 17.250 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: A PARTIR DE 95LM/W; TEMPERATURA DE COR: EM TORNO DE 5.000K (BRANCO FRIO); EQUIPADA COM: SENSOR TÉRMICO, SUPORTE PARA FIXAÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO ENTRE 35 A 60MM E INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 120 GRAUS, PROTETOR CONTRA SURTO DE TENSÃO DE NO MÍNIMO 10KV; POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E CURTO-CIRCUITO; VIDA ÚTIL: NO MÍNIMO 50.000H; GARANTIA TOTAL DE 5 ANOS.	UN	26,00	1.525,19	1.891,24	49.172,24
3.30	AMM IP 017	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	26,00	775,57	961,71	25.004,46

**TOTAL GERAL R\$ 180.206,89**

  
**Luiz Roberto Nunes**  
**Eng. Eletricista**  
**CREA 121000319-8**

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO	
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>			
OBRA:	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	DATA:	13/06/2019
LOCAL:	AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	LEIS SOCIAIS:	115,70%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

AMM IP 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
39467	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,00	73,99	73,99
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	20,90	6,27
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	16,28	4,88
					<b>TOTAL R\$ 85,14</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (SET/17) \*8894\*

AMM IP 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE PP 3 x 2,5 MM2 0,6/1 KV				M
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	1,020	4,90	4,99
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	16,28	1,62
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	20,90	2,09
					<b>TOTAL R\$ 8,70</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (SET/17) \*11413\*

AMM IP 003	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA PARA COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA PARA COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	1,000	131,84	131,84
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	20,90	41,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	16,28	32,56
					<b>TOTAL R\$ 206,00</b>


\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (SET/17) \*9095\*

<b>CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA PARA COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>					UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	ELETRICA PARANA	131,64	08.139.615/0002-96	(65) 3046-4500	DANIEL
03/06/2019	BRANEL	144,71	07.624.206/0001-31	(65) 3027-9000	WELLINGTON
03/06/2019	PIZZATTO MATERIAIS ELÉTRICOS	121,59	04.181.115/0001-80	(65) 3052-4200	JOSÉ
VALOR ACATADO MEDIANA		131,64			



AMM IP 004	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO	UN	1,000	4,01	4,00
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	20,90	1,46
					<b>TOTAL R\$ 5,46</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM SINAPI (OUT/17) \*83377\*

<b>CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO</b>					UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	ELETRICA PARANA	4,68	08.139.615/0001-05	(65) 3388-0800	DANIEL
03/06/2019	PIZZATTO MATERIAIS ELÉTRICOS	3,33	04.181.115/0001-80	(65) 3052-4200	JOSÉ
VALOR ACATADO MEDIANA		4,01			

  
**Luiz Roberto Nunes**  
**Eng. Eletricista**  
**CREA 121000319-8**



	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE                  DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO		
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>			
<b>OBRA:</b>	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	<b>DATA:</b>	13/06/2019
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	<b>LEIS SOCIAIS:</b>	115,70%


**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

AMM IP 010 SINAPI ou Cot. De Mercado	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	UN Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
39	ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	KG	0,140	4,96	0,69
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,001	66,50	0,08
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,020	62,75	1,25
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	1,650	0,57	0,94
1358	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	M2	0,040	24,01	0,96
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	4,600	0,49	2,25
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,001	66,29	0,09
4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,003	66,29	0,19
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	29,000	0,37	10,73
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,69	20,18	13,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05	16,28	17,09
<b>TOTAL R\$</b>					<b>48,19</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 83443 ABRIL/2018

AMM IP 011 SINAPI ou Cot. De Mercado	PRE-MISTURADO A FRIO COM EMULSAO RL-1C, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	M3 Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,411	66,50	27,33
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,484	84,64	40,96
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,484	66,29	32,08
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF 11/2014	CHP	0,021	233,02	4,89
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF 11/2014	CHI	0,079	90,95	7,18
5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,018	91,77	1,65
5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,082	38,52	3,15
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHP DIURNO. AF 07/2014	CHP	0,02	132,13	2,64
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHI DIURNO. AF 07/2014	CHI	0,08	44,77	3,58
41904	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RL-1C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	0,132	3074,21	405,79
93439	USINA DE ASFALTO À FRIO, CAPACIDADE DE 40 A 60 TON/HORA, ELÉTRICA POTÊNCIA 30 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHP	0,1	111,95	11,19
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	16,28	6,51
<b>TOTAL R\$</b>					<b>546,95</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NA COMPOSIÇÃO ANALÍTICA CÓD 73759/002 MAIO/2018, FOI TROCADO O INSUMO RM-1C PARA RL-1C, COMO RL 1-C ESTÁ EM TONELADA FOI DIVIDIDO O COEFICIENTE DE 132 POR 1000, ASSIM O COEFICIENTE ADOTADO PARA A COMPOSIÇÃO É DE 0,132



  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO		
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	
<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>				
<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA				<b>DATA:</b> 13/06/2019
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT				<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>				

AMM IP 012	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE TUBULAR TELECÔNICO GALVANIZADO, FLANGEADO E PINTADO, EM TUBOS DE AÇO ESCALONADOS, ALTURA ÚTIL 9 METROS, FIXAÇÃO C/ BASE (SAPATA), COM 2 BRAÇOS ORNAMENTAIS FORMATO DE LEME, EM DESNIVEL DE ALTURA ENTRE 4,5M E 9 METROS, COM JANELA DE INSPEÇÃO.				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	POSTE TUBULAR TELECÔNICO GALVANIZADO, FLANGEADO E PINTADO, EM TUBOS DE AÇO ESCALONADOS, ALTURA ÚTIL 9 METROS, FIXAÇÃO C/ BASE (SAPATA), COM 2 BRAÇOS ORNAMENTAIS FORMATO DE LEME, EM DESNIVEL DE ALTURA ENTRE 4,5M E 9 METROS, COM JANELA DE INSPEÇÃO.	UN	1,00	1.620,00	1.620,00
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,00	20,90	146,30
**COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM "SINAPI" (AGO/16) "73769/4"				<b>TOTAL R\$</b>	<b>1.766,30</b>

COTAÇÃO	POSTE TUBULAR TELECÔNICO GALVANIZADO, FLANGEADO E PINTADO, EM TUBOS DE AÇO ESCALONADOS, ALTURA ÚTIL 9 METROS, FIXAÇÃO C/ BASE (SAPATA), COM 2 BRAÇOS ORNAMENTAIS FORMATO DE LEME, EM DESNIVEL DE ALTURA ENTRE 4,5M E 9 METROS, COM JANELA DE INSPEÇÃO.			UN	UN
PREÇO UNITÁRIO SEM ICMS E FRETE PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ					
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	1.300,86	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
05/06/2019	MAXLUZ	1.620,00	10.793.154/0001-31	(17) 3218 9792	CONTATO@MAXLUZILUMINACAO.COM.BR
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	1.906,40	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
FRETE CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ -					
	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	0,00	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
05/06/2019	MAXLUZ	0,00	10.793.154/0001-31	(17) 3218 9792	CONTATO@MAXLUZILUMINACAO.COM.BR
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	0,00	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
ICMS CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ (ICMS DE 7% DO VALOR UNITÁRIO)					
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	0,00	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
05/06/2019	MAXLUZ	0,00	10.793.154/0001-31	(17) 3218 9792	CONTATO@MAXLUZILUMINACAO.COM.BR
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	0,00	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
IPI CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ (IPI DE 15% DO VALOR UNITÁRIO)					
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	195,12	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
05/06/2019	MAXLUZ	0,00	10.793.154/0001-31	(17) 3218 9792	CONTATO@MAXLUZILUMINACAO.COM.BR
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	0,00	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
PREÇO UNITÁRIO COM VALOR INCLUSO DE FRETE E ICMS PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ					
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	1.495,98	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
05/06/2019	MAXLUZ	1.620,00	10.793.154/0001-31	(17) 3218 9792	CONTATO@MAXLUZILUMINACAO.COM.BR
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	1.906,40	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
		<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>			
		<b>1.620,00</b>			

  
**Luiz Roberto Nunes**  
**Eng. Eletricista**  
**CREA 121000319-8**

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO	
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>			
<b>OBRA:</b>	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	<b>DATA:</b>	13/06/2019
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	<b>LEIS SOCIAIS:</b>	115,70%
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>			

AMM IP 013	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR BIPOLAR CORRENTE NOMINAL DE 20A				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	CONTATOR BIPOLAR CORRENTE NOMINAL DE 20A	UN	1,00	94,22	94,22
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	20,90	20,90
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	16,15	8,07
<b>TOTAL R\$</b>					<b>123,19</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM IPPUJ - PREFEITURA DE JOINVILLE (DEZ/15) CÓDIGO "C10.76.20.20.001".

CONTATOR BIPOLAR CORRENTE NOMINAL DE 20A				UN	UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	ELETROFIOS	139,95	37.470.911/0001-92	(65) 3618-2500	BRUNO
03/06/2019	PIZZATTO	94,22	04.181.115/0001-80	(65) 3052-4200	LEANDRO
03/06/2019	ELETRO ATIVA	45,83	06.110.817/0001-07	(65) 3051-7844	GENILDO
		<b>94,22</b>			

AMM IP 014	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADOR DE AÇO, 3/4" X 400 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	BARRA ROSCAVEL 3/4" X 1M	UN	4,00	9,60	38,40
COTAÇÃO	PORCA 3/4"	UN	4,00	1,00	4,00
COTAÇÃO	ARRUELA 3/4"	UN	4,00	0,75	3,00
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	20,90	167,20
<b>TOTAL R\$</b>					<b>212,60</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM SINAPI (MARÇ/2018) "73855/1". JUSTIFICATIVA: FOI UTILIZADO A MESMA REFERENCIA DE SERVIÇO DA BARRA DE 1", DESDE QUE A MÃO DE OBRA É A MESMA PARA INSTALAÇÃO, SENDO ALTERADO SOMENTE OS INSUMOS.

BARRA ROSCAVEL 3/4" X 1M				UN	UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	BRASILÂNDIA PARAFUSOS	24,00	07.371.874/0001-02	(65) 3027-3663	SIDNEI
03/06/2019	OESTE PARAFUSOS	20,00	02.113.503/0001-07	(65) 3661-6498	GILBERTO
03/06/2019	TONINHO	24,48	02.900.216/0001-39	(65) 3027-1606	HOBERT
		<b>24,00</b>			



BARRA ROSCAVEL 3/4" PARA 0,40M				UN	UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	BRASILÂNDIA PARAFUSOS	9,60	07.371.874/0001-02	(65) 3027-3663	SIDNEI
03/06/2019	OESTE PARAFUSOS	8,00	02.113.503/0001-07	(65) 3661-6498	GILBERTO
03/06/2019	TONINHO	9,79	02.900.216/0001-39	(65) 3027-1606	HOBERT
		<b>9,60</b>			

JUSTIFICATIVA:  
COMO NO MATERIAL É 1 METRO, FOI PRECISO TRANSFORMAR 1 METRO EM 0,60 METRO, ASSIM: 0,6 X O VALOR DO MATERIAL

PORCA 3/4"				UN	UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	BRASILÂNDIA PARAFUSOS	1,00	07.371.874/0001-02	(65) 3027-3663	SIDNEI
03/06/2019	OESTE PARAFUSOS	1,10	02.113.503/0001-07	(65) 3661-6498	GILBERTO
03/06/2019	TONINHO	0,94	02.900.216/0001-39	(65) 3027-1606	HOBERT
		<b>1,00</b>			

ARRUELA 3/4"				UN	UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	BRASILÂNDIA PARAFUSOS	0,75	07.371.874/0001-02	(65) 3027-3663	SIDNEI
03/06/2019	OESTE PARAFUSOS	0,90	02.113.503/0001-07	(65) 3661-6498	GILBERTO
03/06/2019	TONINHO	0,58	02.900.216/0001-39	(65) 3027-1606	HOBERT
		<b>0,75</b>			

  
**Luiz Roberto Nunes**  
**Eng. Eletricista**  
**CREA 121000319-8**

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE          DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO		
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

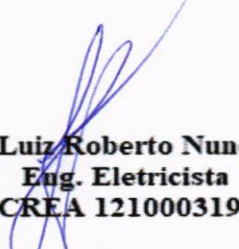
<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	<b>DATA:</b> 13/06/2019
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

AMM IP 015	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFORANTE PARA CABO DE COBRE DE 10MM² PARA 2,5MM²				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFORANTE PARA CABO DE COBRE DE 10MM² PARA 2,5MM²	UN	1,00	5,42	4,94
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	20,90	6,27
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	16,15	4,84
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 16,05</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM SINAPI ABRIL /2018 CÓD 72259

COTAÇÃO	CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFORANTE PARA CABO DE COBRE DE 10MM² PARA 2,5MM²	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
03/06/2019	BRANEL	5,50	08.139.615/0001-05	(65) 3388-0800	SERGIO
03/06/2019	PETEL	5,34	22.760.075/0001-03	(65) 3634-1717	EDINEI
		<b>5,42</b>			

  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO	
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>	
<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	<b>DATA:</b> 13/06/2019
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA**



<b>AMM IP 016</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED, POTENCIA: 150W (COM UM VARIACÃO DA POTÊNCIA DE ATÉ 5% DEPENDENDO DO FABRICANTE), GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66 (FECHADA HERMETICAMENTE); MATERIAL DAS LUMINÁRIAS: CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA COM PINTURA EPÓXI (COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA PREFEITURA) E LENTE DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, REFLETOR INTERNO EM ALUMÍNIO</b>	<b>UN</b>			
<b>SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado</b>	<b>COMPONENTES</b>	<b>UN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custos Unit. (R\$)</b>	<b>Custos Total (R\$)</b>
<b>MATERIAL</b>					
<b>COTAÇÃO</b>	LUMINÁRIA DE LED, POTENCIA: 150W (COM UM VARIACÃO DA POTÊNCIA DE ATÉ 5% DEPENDENDO DO FABRICANTE), GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66 (FECHADA HERMETICAMENTE); MATERIAL DAS LUMINÁRIAS: CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA COM PINTURA EPÓXI (COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA PREFEITURA) E LENTE DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, REFLETOR INTERNO EM ALUMÍNIO ESPELHADO; TENSÃO DE OPERAÇÃO: BIVOLT (VARIACÃO MÍNIMA DE 90 A 260 V AC); IRC > 70; FATOR DE POTÊNCIA: SUPERIOR A 0,96; FLUXO LUMINOSO: A PARTIR DE 17.250 LM ; EFICIÊNCIA LUMINOSA: A PARTIR DE 95LM/W ; TEMPERATURA DE COR: EM TORNO DE 5.000K (BRANCO FRIO); EQUIPADA COM: SENSOR TÉRMICO, SUPORTE PARA FIXAÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO ENTRE 35 A 60MM E INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 120 GRAUS, PROTETOR CONTRA SURTO DE TENSÃO DE NO MÍNIMO 10KV; POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E CURTO-CIRCUITO; VIDA ÚTIL: NO MÍNIMO 50.000H; GARANTIA TOTAL DE 5 ANOS.	UN	1,00	1.488,01	1.488,01
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	20,90	20,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	16,28	16,28
<b>TOTAL R\$</b>					<b>1.525,19</b>

\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM "ORSE" (AGO/16) "10638"

LUMINÁRIA DE LED, POTENCIA: 150W (COM UM VARIACÃO DA POTÊNCIA DE ATÉ 5% DEPENDENDO DO FABRICANTE), GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66 (FECHADA HERMETICAMENTE); MATERIAL DAS LUMINÁRIAS: CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA COM PINTURA EPÓXI (COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA PREFEITURA) E LENTE DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, REFLETOR INTERNO EM ALUMÍNIO ESPELHADO; TENSÃO DE OPERAÇÃO: BIVOLT (VARIACÃO MÍNIMA DE 90 A 260 V AC); IRC > 70; FATOR DE POTÊNCIA: SUPERIOR A 0,96; FLUXO LUMINOSO: A PARTIR DE 17.250 LM ; EFICIÊNCIA LUMINOSA: A PARTIR DE 95LM/W ; TEMPERATURA DE COR: EM TORNO DE 5.000K (BRANCO FRIO); EQUIPADA COM: SENSOR TÉRMICO, SUPORTE PARA FIXAÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO ENTRE 35 A 60MM E INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 120 GRAUS, PROTETOR CONTRA SURTO DE TENSÃO DE NO MÍNIMO 10KV; POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E CURTO-CIRCUITO; VIDA ÚTIL: NO MÍNIMO 50.000H; GARANTIA TOTAL DE 5 ANOS.	UN	UN
--	----	----

<b>PREÇO UNITÁRIO SEM ICMS E FRETE PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ</b>					
<b>DATA</b>	<b>NOME DA EMPRESA FORNECEDORA</b>	<b>VALOR COTADO</b>	<b>CNPJ</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>CONTATO</b>
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	798,00	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
27/05/2019	POWER LUME	1.384,20	17.250.690/0001-30	(54) 3222-3515	
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	453,54	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
<b>FRETE CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ -</b>					
<b>DATA</b>	<b>NOME DA EMPRESA FORNECEDORA</b>	<b>VALOR COTADO</b>	<b>CNPJ</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>CONTATO</b>
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	0,00	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
27/05/2019	POWER LUME	0,00	17.250.690/0001-30	(54) 3222-3515	
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	0,00	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
<b>ICMS CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ (ICMS DE 7% DO VALOR UNITÁRIO)</b>					
<b>DATA</b>	<b>NOME DA EMPRESA FORNECEDORA</b>	<b>VALOR COTADO</b>	<b>CNPJ</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>CONTATO</b>
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA		02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
27/05/2019	POWER LUME		17.250.690/0001-30	(54) 3222-3515	
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO		67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
<b>IPI CALCULADO PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ (IPI DE 15% DO VALOR UNITÁRIO)</b>					
<b>DATA</b>	<b>NOME DA EMPRESA FORNECEDORA</b>	<b>VALOR COTADO</b>	<b>CNPJ</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>CONTATO</b>
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	59,85	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
27/05/2019	POWER LUME	103,82	17.250.690/0001-30	(54) 3222-3515	
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	34,02	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
<b>PREÇO UNITÁRIO COM VALOR INCLUSO DE FRETE E ICMS PARA EMPRESAS FORA DE CUIABÁ</b>					
<b>DATA</b>	<b>NOME DA EMPRESA FORNECEDORA</b>	<b>VALOR COTADO</b>	<b>CNPJ</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>CONTATO</b>
05/06/2019	DIMENSAO ILUMINACAO LTDA	857,85	02.550.112/0001-41	(11) 4703-4406	GABRIELLY
27/05/2019	POWER LUME	1.488,01	17.250.690/0001-30	(54) 3222-3515	
03/06/2019	CLARÃO ILUMINAÇÃO	487,55	67.263.012/0001-80	(17) 3355 8800	PAULO SILVA
<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>		<b>1.488,01</b>			

**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE          DOS MUNICÍPIOS</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO		
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251	<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	


**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA	<b>DATA:</b> 13/06/2019
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT	<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

AMM IP 017	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)				UN
SINAPI/SINFRA ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
42977	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	1,00	738,39	738,39
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	20,90	20,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	16,28	16,28
				<b>TOTAL R\$</b>	<b>775,57</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO BOLETIM "ORSE" (AGO/16) \*10638\*

  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8



ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS


SITE: amm.org.br - E-mail: pavimentacaoamm@gmail.com  
AV. RUBENS DE MENDONÇA N° 3.920 - CEP: 78.049-938 - CUIABÁ -  
FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251






OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA  
LOCAL: AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT  
DATA: 13/06/2019

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	TOTAL	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	3.387,68	100,00	-	-	-	-	-	-	3.387,68	1,88
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.047,22	100,00	-	-	-	-	-	-	2.047,22	1,14
3.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	174.771,99	100,00	-	-	-	-	-	-	174.771,99	96,98
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>
<b>VALOR ACUMULADO</b>		<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>	<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>	<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>	<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>	<b>180.206,89</b>	<b>100,00</b>

  
Luiz Roberto Nunes  
Eng. Eletricista  
CREA 121000319-8

	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (ABRIL/2019) e/ou composições PiniTCPO		
	SITE: www.amm.org.br - e-mail: centraldeprojetosamm@gmail.com AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3.920 - CEP: 78.000-070 - CUIABÁ - MT FONE: (65) 2123-1200 - FAX: 2123-1251		<b>BDI</b>	<b>24,00%</b>	
<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>					
<b>OBRA:</b> AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA				<b>DATA:</b> 13/06/2019	
<b>LOCAL:</b> AVENIDA FORTALEZA, SANTO ANTÔNIO DO LESTE-MT				<b>LEIS SOCIAIS:</b> 115,70%	
<b>BDI</b>					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO				PERCENTUAL (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				7,91
1.1	AC - Administração Central				5,29
1.2	DF - Custos Financeiras				1,11
1.3	C - Riscos				1,00
1.4	S - Seguros				0,51
1.5	G - Garantias				0,00
2.0	LUCRO				8,34
2.1	L - Lucro Operacional				8,34
3.0	TRIBUTOS				5,65
3.1	**ISS				2,00
3.2	Cofins				3,00
3.3	Pis				0,65
3.4	Contribuição Previdenciária - Lei nº 12.546/13				0,00
<b>**ISS - Repassado pelo município</b> Segundo o que determina a lei nº 8.666/93, admite-se fixar o percentual de BDI, desde que seguindo as técnicas da Engenharia e Custos.					
<b>TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO</b>					<b>24,00%</b>
<b>VALOR DA OBRA</b>					<b>R\$ 180.206,89</b>
Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.					
<b>CÁLCULO DO BDI</b>					
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$					
<b>**ISS - Imposto Sobre Serviços</b>					
5,00% ISS - Repassado pelo município					
40% % SOBRE MÃO DE OBRA					

  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Eng. Eletricista  
 CREA 121000319-8

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO ELÉTRICO

AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO  
DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT – CANTEIRO CENTRAL DA  
AVENIDA FORTALEZA

**MUNICÍPIO:** SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT

**LOCAL / DATA:** CUIABÁ – MT / ABRIL / 2019



## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de SANTO ANTÔNIO DO LESTE**

Obra.....: **AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT – CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA**

Localidade .....: **SANTO ANTÔNIO DO LESTE /MT**

Data .....: **ABRIL / 2017**

Descrição do Projeto .....: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT – CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA, localizada no município de SANTO ANTÔNIO DO LESTE – MT.**

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

## CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte à **CENTRAL DE PROJETOS AMM**;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para a AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT – CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA, localizada no município de SANTO ANTÔNIO DO LESTE – MT.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

### 2. NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearão este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

O Projeto contempla a AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT – CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA, localizada no município de SANTO ANTÔNIO DO LESTE – MT, utilizando 26 Poste tubular telecônico galvanizado, flangeado e pintado, em tubos de aço escalonados, altura útil 9 metros, fixação c/ base (sapata), com 2 braços ornamentais formato de leme, em desnível de altura entre 4,5m para lâmpadas de Led 100W/220V e 9m para lâmpada de Led 150W/220V.

A alimentação dos circuitos de iluminação pública dessa avenida será feita através de uma derivação na rede de baixa tensão existente e esta foi dividida em 2 "circuitos", com a finalidade

de otimizar a distribuição dos circuitos e a utilização de cabos em relação aos critérios de queda de tensão.

#### **SUPRIMENTO DE ENERGIA**

O suprimento de energia será através da Rede de Baixa tensão existente (pertencente a concessionária local) é 220/127V, 220V F+F e 127V F+N, o circuito tronco para alimentação da iluminação pública serão bifásicos, e a derivação do circuito tronco para os postes será sempre 220V F+F que é a tensão de alimentação das luminárias, sendo todos os seus componentes dos circuitos dimensionados também para esta tensão de operação.

#### **4. CIRCUITOS**

##### **4.1. Derivação da Rede de Baixa Tensão da Concessionária para atendimento da Iluminação Pública**

Serão feitas Três derivações no mesmo ponto aéreas na Rede de Baixa tensão existente no local para atender o circuito de iluminação pública previstos no projeto. As derivações serão feitas utilizando cabos de PVC para 0,6/1KV-90°C de

- Diâmetro 10mm<sup>2</sup> circuito 1 e 2.

Cada uma das derivações será interligada no mesmo quadro de comando e proteção da iluminação pública, instalada no mesmo poste onde será feita tal derivação. Os cabos de PVC 10mm<sup>2</sup> 0,6/1KV-90°C de saída da QCP alimentará os circuitos de iluminação do CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA.

O trajeto do QCP e os postes de iluminação ou em qualquer outra parte que corte a via pública, deverá ser subterrânea com cabos de PVC 10mm<sup>2</sup> 0,6/1KV-90°C, eletroduto PEAD 1.1/4" e envelopamento de concreto, projetado com as devidas proteções mecânicas.

##### **4.2. Circuitos troncos de Iluminação**

Os circuitos tronco de iluminação serão bifásicos, composto por cabos de cobre com isolamento termoplástico de PVC para 0,6/1KV-90°C, próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade nas bitolas:

- Diâmetro 10mm<sup>2</sup> circuito 1 e 2.

As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante autofusão e fita isolante.

A instalação dos condutores (interligação entre os postes) será subterrânea, utilizando eletroduto espiral flexível singelo em polietileno de alta densidade (PEAD) de 1.1/4", na cor preta, corrugado helicoidalmente no sentido longitudinal. Estes devem ser enterrados a 60 cm do solo e a vala que onde serão instalados deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão, e onde a mesma cortar a via pública deverá ser feito o envelopamento de concreto.

A seção dos cabos foi definida com base no dimensionamento dos circuitos levando em conta sua carga e a queda de tensão admissível. Para esse cálculo, a queda de tensão no ponto inicial do circuito, que é o ponto de derivação da rede de distribuição de baixa tensão da concessionária foi considerada igual a zero, conforme orientação da própria concessionária.

O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

Devem ser obedecidos os seguintes código de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

#### 4.3. Derivação dos circuitos troncos para as luminárias

Serão feitas derivações na linha tronco dos circuitos de iluminação para alimentar cada luminária, estas derivações serão feitas utilizando de cabos de cobre multipolar – flexível - PP de 3x2,5mm<sup>2</sup>, a ligação das luminárias será 220V F+F.

Devem ser obedecido os seguintes código de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

#### 4.4. Divisão dos circuitos de iluminação

A Iluminação do CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA foi dividida em 02 "circuitos", abaixo segue a especificação deste:

Circuito 1 – Alimentação derivada da rede de baixa tensão da concessionária de energia utilizando para circuito tronco cabos de cobre com isolamento termoplástico de PVC para 0,6/1KV-90°C de diâmetro 10mm<sup>2</sup> e para alimentação das luminárias cabos de cobre multipolar – flexível - PP de 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Este circuito tem 389 m de extensão, 13 postes e a carga instalada nele para iluminação é de 3.250W.

Circuito 2 – Alimentação derivada da rede de baixa tensão da concessionária de energia utilizando para circuito tronco cabos de cobre com isolamento termoplástico de PVC para 0,6/1KV-90°C de diâmetro 10mm<sup>2</sup> e para alimentação das luminárias cabos de cobre multipolar – flexível - PP de 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Este circuito tem 399 m de extensão, 13 postes e a carga instalada nele para iluminação é de 3.250W.

## 5. QUEDA DE TENSÃO

### QUEDA DE TENSÃO CIRCUITO 01 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PONTO (Poste)	1	2	3	4	5	6	7
L (m)	30	30	30	30	30	30	18,53
A P (W)	125	125	125	125	125	125	125
A ΔU%	2,72%	2,03%	1,44%	0,95%	0,55%	0,26%	0,06%
B P (W)	125	125	125	125	125	125	125
B ΔU%	2,72%	2,03%	1,44%	0,95%	0,55%	0,26%	0,06%

### QUEDA DE TENSÃO CIRCUITO 02 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PONTO (Poste)	1	2	3	4	5	6	7
L (m)	30	30	30	30	30	30	28,59
A P (W)	125	125	125	125	125	125	125
A ΔU%	2,76%	2,07%	1,47%	0,98%	0,59%	0,29%	0,09%
B P (W)	125	125	125	125	125	125	125
B ΔU%	2,76%	2,07%	1,47%	0,98%	0,59%	0,29%	0,09%

## 6. CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO

Foram previstas caixas de passagem na derivação junto ao poste existente da concessionária de energia 20x20x25 cm (C X L X P) exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento, e junto a base de cada poste 20x20x25 cm (C X L X P) a ser instalado na Rua Arapongas, sendo estas exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento, sendo o mesmo instalado de forma onde não seja propenso a água. O espaçamento entre as caixas de passagem será de acordo com o projeto, as mesmas terão dimensão de acordo com a legenda do projeto, esta deverá possuir tampa em concreto com alças, dreno e brita, conforme detalhe no projeto elétrico.

## 7. VALA PARA ELETRODUTOS

Foi previsto no projeto em questão, a escavação de valas com profundidade de 60cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos PEAD, bem como a execução de serviços de reaterro e recuperação do asfalto onde o mesmo sofrer cortes.

Recomenda-se que antes do início da obra a empresa executora solicite aos órgãos responsáveis os cadastros da rede de água, esgoto, energia, telecomunicações e demais, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas, visando evitar danos as instalações.

Nos trechos entre caixas de passagens que forem travessias de pista foi previsto o envelopamento em concreto do duto PEAD no trecho onde corta a pista (dimensão do envelopamento

conforme projeto), já nos trechos que não são travessias de pista (canteiros centrais) os mesmo sofrerão apenas o reaterro compactado.

Os dutos deverão ser sinalizados com fita de sinalização indicativa de "CUIDADO REDE ELÉTRICA ABAIXO", a 25cm de profundidade do solo em toda a sua extensão.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho, etc.

Após a execução da escavação, e posterior reaterro para instalação dos eletrodutos o acabamento superficial das pistas de rolamento que sofrerem interferência deverá ser de tal forma que combine e se ajuste as áreas adjacentes.

As escavações, construções, reaterros e reparos em superfícies afetadas deverão ser realizadas de forma contínua, com cada fase sendo completada o mais rápido possível.

### 8. RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA

No trecho onde será necessário cortar o asfalto para a passagem do eletroduto PEAD para a interligação do circuito de alimentação dos canteiros, após a escavação e reaterro da vala deverá ser feita a recomposição asfáltica do local (este contemplado em planilha orçamentária).

A dimensão total dos cortes a serem executados e posterior recomposição será de: 18,53m X 0,3m (C X L).

No projeto foi considerada uma massa asfáltica de 5cm e uma base de altura de 20cm.

### 9. QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (QCP)

Será instalado em cada um dos postes onde será feita a derivação de rede secundária da concessionária um Quadro de Comando e Proteção da Iluminação Pública (QCP), este será metálico e neste serão instalados os seguintes dispositivos:

#### 10.1 QCP1:

Estes serão todos iguais e terão a seguinte descrição:

- 02 Disjuntor bipolar 16A;
- 04 Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS) Classe I 12,5/60kA 175V;
- 02 Contator 20A;
- 02 Relé fotoelétrico.

O Quadro de Comando e Proteção (QCP) deverá ser aterrado utilizando 3 hastes de aterramento de 5/8"x3,00 instaladas alinhadas junto a base do poste, a primeira delas em uma caixa de passagem de alvenaria de 20x20x25cm.

### 10. ATERRAMENTO

Cada poste será aterrado individualmente com uma haste de aterramento de 5/8"x3,00 instalada em uma caixa de passagem de alvenaria de 20x20x25cm junto a base do poste. A interligação



### 12.ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT.

#### Luminária modular de Led 150W bivolt, para iluminação pública.

- Temp. de Cor: Mínimo 5.000K
- IRC: > 70
- Tensão de Entrada: BIVOLT
- Fator de Potência: > 0,95
- Proteção contra surto: 10kv
- Vida Útil: Mínimo 50.000hs
- Índice de Proteção (IP): Mínimo IP 66
- Fluxo Luminoso: Mínimo 17.250 lm
- Corpo: Carcaça de Alumínio

#### Luminária modular Led 100W bivolt, para iluminação pública.

- Temp. de Cor: Mínimo 5.000K
- IRC: > 70
- Tensão de Entrada: BIVOLT
- Fator de Potência: > 0,95
- Proteção contra surto: 10kv
- Vida Útil: Mínimo 50.000hs
- Índice de Proteção (IP): Mínimo IP 66
- Fluxo Luminoso: Mínimo 11.500 lm
- Corpo: Carcaça de Alumínio

### 13.RECOMENDAÇÕES DA ENERGISA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

- A instalação dos postes deve obedecer aos afastamentos contidos na Norma Técnica NTE-001 e NTE-026;
- Deve ser apresentado pela no ato da fiscalização o atestado de alinhamento dos postes a serem instalados emitido pela Prefeitura Municipal;
- Deve ser apresentado no ato da fiscalização o ofício da Prefeitura Municipal, autorizando a instalação e o faturamento do consumo de energia do sistema de iluminação pública na conta o município;

- A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução;
- O proprietário da obra é o responsável perante a SEMA pelo cumprimento do código ambiental de Mato Grosso;
- Nas derivações deverá ser empregado o conector tipo cunha de alumínio, com capa protetora, inclusive no conector com estribo para ligação de equipamentos. Para isso deverá ser feita uma fenda no protetor para instalação do estribo.

## 14. LISTA DE MATERIAL

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1576,00
RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,00
CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	113,00
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	113,00
CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	4,00
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,00
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	5,56
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	1,12
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	5,56
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE PP 3 x 2,5 MM <sup>2</sup> 0,6/1 KV	M	364,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA PARA COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	1,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO	UN	3,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA PLÁSTICA DE SINALIZAÇÃO "CUIDADO REDE ELÉTRICA ABRAIXO"	M	747,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 12 BWG, 2,76 MM (0,048 KG/M)	KG	0,34
CABO DE COBRE NU 10MM <sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	13,00

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	747,00
CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	27,00
PRE-MISTURADO A FRIO COM EMULSAO RL-1C, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	0,28
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE TUBULAR TELECÔNICO GALVANIZADO, FLANGEADO E PINTADO, EM TUBOS DE AÇO ESCALONADOS, ALTURA ÚTIL 9 METROS, FIXAÇÃO C/ BASE (SAPATA) , COM 2 BRAÇOS ORNAMENTAIS FORMATO DE LEME, EM DESNIVEL DE ALTURA ENTRE 4,5M E 9 METROS, COM JANELA DE INSPEÇÃO.	UN	26,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR BIPOLAR CORRENTE NOMINAL DE 20A	UN	2,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADOR DE ACO, 3/4" X 400 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	26,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA CABO DE COBRE DE 10MM² PARA 2,5MM²	UN	52,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED, POTENCIA: 150W (COM UM VARIAÇÃO DA POTÊNCIA DE ATÉ 5% DEPENDENDO DO FABRICANTE), GRAU DE PROTEÇÃO: MÍNIMO IP66 (FECHADA HERMETICAMENTE); MATERIAL DAS LUMINÁRIAS: CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA COM PINTURA EPÓXI (COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA PREFEITURA) E LENTE DE PROTEÇÃO EM POLICARBONATO, REFLETOR INTERNO EM ALUMÍNIO ESPELHADO; TENSÃO DE OPERAÇÃO: BIVOLT (VARIAÇÃO MÍNIMA DE 90 A 260 V AC); IRC > 70; FATOR DE POTÊNCIA: SUPERIOR A 0,96; FLUXO LUMINOSO: A PARTIR DE 17.250 LM ; EFICIÊNCIA LUMINOSA: A PARTIR DE 95LM/W ; TEMPERATURA DE COR: EM TORNO DE 5.000K (BRANCO FRIO); EQUIPADA COM: SENSOR TÉRMICO, SUPORTE PARA FIXAÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO ENTRE 35 A 60MM E INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 120 GRAUS, PROTETOR CONTRA SURTO DE TENSÃO DE NO MÍNIMO 10KV; POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E CURTO-CIRCUITO; VIDA ÚTIL: NO MÍNIMO 50.000H; GARANTIA TOTAL DE 5 ANOS.	UN	26,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (COLETADO CAIXA)	UN	26,00

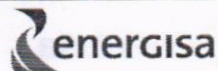
## NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 17 de Abril de 2019.

*Luiz Roberto Nunes*  
**Luiz Roberto Nunes**  
 Engenheiro Eletricista  
 CREA – 121000319-8

Email: [eng.luizrobertonunes@gmail.com](mailto:eng.luizrobertonunes@gmail.com)



CARTA RESPOSTA REFERENTE A ANÁLISE DO PROJETO PARTICULAR

POLO	MUNICIPIO
BARRA DO GARÇAS - MT	SANTO ANTONIO DO LESTE - MT
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	
AVENIDA FORTALEZA BAIRRO: CENTRO	
Nome do(s) proprietário(s)	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE	
Responsável Técnico	
LUIZ ROBERTO NUNES	
E-MAIL:	eng.luizrobertonunes@gmail.com

Projeto particular - Iluminação Pública

Prezado (a) Senhor (a)

Em atendimento ao seu pedido de análise técnica do projeto elétrico do ramal de média tensão temos a informar:

**PROJETO FOI ANALISADO E CONSIDERADO APROVADO COM RESSALVAS**

Anexamos ao projeto uma planilha contendo as ressalvas que fizemos ao projeto, e as respectivas providências, que deverão ser tomadas para a regularização;  
 A verificação do atendimento às providências indicada na planilha, será feita por ocasião da vistoria da obra para ligação;

Os serviços do padrão de entrada, do ramal de baixa tensão e os na rede de distribuição, devem ser executados mediante a contratação de firma especializada e legalmente habilitada;

As firmas instaladoras devem apresentar também a Certidão de Registro no CREA, constando o nome do profissional responsável pela firma.

Quando os serviços forem executados por profissional diferente daquele que os projetou, este deve apresentar também os mesmos documentos.

A execução dos projetos elétricos deverá atender os itens da NR 10 - Segurança e Serviços com Eletricidade no que tange à segurança no trabalho: ITENS - 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13 e 10.14, e seus subitens.

Tão logo a obra seja concluída deverá ser feito **O PEDIDO DE FISCALIZAÇÃO COM A VIA DO PROJETO COMPLETO** aprovado em qualquer Unidade de Serviço da ENERGISA, informando o número de aprovação do projeto: (PAP)

A obra realizada na rede de distribuição existente deverá ser **INCORPORADA PELA ENERGISA** conforme legislação vigente. Para os casos **que se aplicar a incorporação de rede**, ou para fins de solicitação de fiscalização, será necessário fornecer-nos os seguintes dados e documento aplicável a cada tipo de projeto.

\*Nacionalidade, estado civil e endereço do proprietário;

\*Cópia do RG, do CPF, do contrato com a firma prestadora dos serviços e das notas fiscais dos materiais aplicados na obra;

\*No caso de pessoa jurídica fornecer cópia do Contrato Social e cópia de RG e CPF dos Diretores que assinarão o Contrato de Incorporação



- \*Certificado de garantia e Nota de Ensaio do Transformador aplicado na obra
- \*Atestado de alinhamento emitido pela Prefeitura Municipal no caso de redes construídas em área urbana ou Autorização de Passagem no caso da área rural;
- \*No caso de Prefeitura Municipal, a Lei da Câmara do Município aprovando o investimento para a construção e posterior incorporação pela ENERGISA e cópia da ata de posse do Prefeito e Portaria de nomeação do Secretário;
- \*Número da conta bancária do proprietário da rede que assinará o contrato de incorporação. Caso seja solicitado o depósito em outra conta bancária (Físico/Físico e de Jurídico/Jurídico) será necessária autorização por escrito do proprietário da rede, com firma reconhecida em cartório.
- \*Cópia do projeto aprovado com o devido carimbo do departamento de análise;
- \*Cópia da CARTA e PLANILHA de aprovação do projeto;
- \*Contrato de prestação de serviço entre a empreiteira e o cliente;
- \*Certidão de pessoa Jurídica da empresa (emitido pelo CREA).
- \*A ART de execução com o nome da empresa em questão. (todos os documentos devem está ligados a uma mesma empresa/responsável técnico).

**Celebração de contrato para transformadores apartir de 75KVA ate 112,5KVA conforme Resolução 414/2010 ANEEL Art.2º e Art.63**

OS clientes com posto de transformação particular a partir de 75 KVA até 112,5 KVA, ou atendidos em MT com tensão de baixa despadronizada com a da distribuidora são clientes grupo A, que podem optar por faturamento na tarifa do grupo B.

Assim sendo, devem ser celebrados Contratos de Fornecimento de Energia Elétrica para esses consumidores através do DESC, e Contrato de Execução de Obra quando for a opção do cliente de execução pela empresa.

proprietário da obra é o responsável perante a SEMA pelo cumprimento do Código Ambiental de Mato Grosso;

Na obra deverão ser empregados materiais e equipamentos que estejam contidos em nosso Cadastro Técnico de Materiais e Equipamentos de Distribuição, disponível na Internet no endereço eletrônico [www.energisa.com.br](http://www.energisa.com.br);

**DA VALIDADE DO PROJETO:**

A validade da aprovação deste projeto é de 02 (dois) anos contados a partir da data de aprovação desta carta, conforme os projetos enquadrados na carta circular 003/2013/GGC/CEMAT ou 1 (um) ano de validade para os projetos aprovados com carta de disponibilidade de energia conforme RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 414, DE 9 DE SETEMBRO DE 2010

Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários pelo telefone (065) 3316-5094/5162, ou pessoalmente no Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição situado na Rua da Saudade, s/n.º - Portão n.º 08, Complexo do Jardim Leblon em Cuiabá-MT, aonde se encontram disponíveis vossas vias, caso tenha entrada com projeto físico, onde ficaram guardadas no prazo de 90 (noventa) dias, sendo descartadas posteriormente.

Atenciosamente,

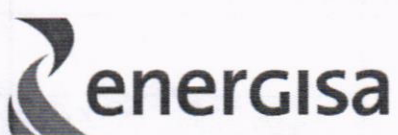
Marcelo Donizeti Pazoti  
Coordenador de Projeto e Cadastro  
Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição.

DADOS DO PROJETO	
DOC:	00700.169215/2019
PROC:	70700.018837/2019
PE:	0331919 DCMD/2019
OS:	53788396
Data de Análise:	24/05/2019

PLANILHA DE ANÁLISE DE PROJETO PARTICULAR - APROVADO COM RESSALVAS

INFORMAÇÕES GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Polo		MUNICIPIO		Projeto particular - Iluminação Pública				
BARRA DO GARÇAS - MT		SANTO ANTONIO DO LESTE - MT		RD-MT em Km:	0		Tipo de Fase:	Trifásico
Localização da Obra				RD-BT em Km:	0		N.º Clientes:	0
AVENIDA FORTALEZA BAIRRO: CENTRO				N.º Postes BT:	0		REDE BT + MT:	0
				N.º Postes MT:	0		N.º Total Postes:	0
Nome do(s) proprietário(s)				Iluminação Pública (KW)				
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE				Quantidade	Pot. Unif. (W)	Pot. Total (KW)	Somatoria (KW)	DEMANDA (KVA)
				26	100	2,6	6,5	x
				26	150	3,9		
Responsável Técnico				0	0	0		
LUIZ ROBERTO NUNES				MODELO				CARGA (KW)
E-MAIL:	eng.luizrobertonunes@gmail.com			Posto de transformação (KVA):				0
				Quantidade	Pot. Unif. (KVA)	Pot. Total (KVA)	Somatoria (KVA)	POT TOTAL (W)
				0	0	0	0	6500
Localização	URBANO			0	0	0		
Subestação/Alimentador:	065013			0	0	0		
Secundária	34,5 KV	220/127 V		0	0	0		
Verificação do Conteúdo do Projeto				TRAFO	#VALOR!			
Conteúdo Obrigatório				Apresentou ?				
				Sim	Não	Não Aplicavel		
Assinatura do projetista				X				
ART de projeto Assinada				X				
ART de execução juntamente com a certidão de pessoa jurídica emitida pelo CREA						X		
Memorial Descritivo com UC ou OS ou Ficha Cadastral				X				
Declaração do proprietário sobre a opção tarifária				X				
Carta de aprovação/solicitação de Disponibilidade						X		
Planta baixa da rede projetada				X				
Projeto altimétrico (Escala 1:200 / 1:2000)						X		
Projeto da malha de aterramento do(s) equipamento(s) de MT (trafos, reguladores, etc)				X				
Coordenadas UTM dos postes				X				
Potência do(s) transformador(es)				X				
Relação de materiais e equipamentos				X				
Planta de ligações das unidades consumidoras				X				
Relação das cargas (kW) que serão ligadas ao (s) transformador(es)				X				
Cálculo da demanda (kVA) prevista para o (s) transformador(es)				X				
Planta de localização				X				
Apresentação da planilha de Supervisão de Circuito BT (Loteamento)						X		
Projeto em Formato .DWG e/ou .PDF				X				
Diagrama Unifilar Primária e Secundária				X				
Plano de Controle Ambiental - Sema				X				
Arquivo Digital Validado				X				
Termo de responsabilidade do ramal subterrâneo (Urbano)						X		
Termo de responsabilidade pela utilização de poste da ENERGISA (Urbano)						X		
Conteúdo condicional		Apresentou ?						
		Sim	Não					Não Se Aplica
Detalhe de travessia de rio								X
Detalhe de travessia de rodovia								X
Detalhe de travessia de Linha de Transmissão								X
Autorização de passagem								X
Autorização para Derivação de ramal particular								X
Termo de manutenção de rede rural								X
Autorização de derivação de novos consumidores								X
Declaração de conta bancária								X
Projeto de cabine				X				
Termo de responsabilidade pelo sistema de reversão				X				
Termo de manutenção de rede urbano		X						
DCMD				<p>DADOS DO PROJETO</p> <p>DOC: 00700.169215/2019</p> <p>PROC: 70700.018837/2019</p> <p>PE: 0331919 DCMD/2019</p> <p>OS: 53788396</p> <p>Data de Análise: 24/05/2019</p>				



item	Verificação	Sim	Não
1	Para todos os transformadores menores que 75 kVA, foram previstos aterramentos de AT e BT separados ?	X	
2	Os valores de resistência de aterramento informados estão de acordo com a NDU 002 ou NTE-028 ?	X	
3	Foram informadas as resistências de aterramento para todos os transformadores constantes no projeto ?	X	
4	Foi prevista a utilização de algum material ou equipamento com características elétricas ou mecânicas diferentes das padronizadas pela ENERGISA ?		X
5	Foi projetada alguma estrutura em desacordo com os gráficos para dimensionamento de estruturas constantes nas Normas Técnicas da ENERGISA?		X
6	Foi projetado seccionamento e aterramento das cercas constantes no projeto ?		X
7	Foi projetado algum poste com RN inferior à indicada pelos gráficos para dimensionamento de estruturas constantes nas Normas Técnicas da ENERGISA ?		X
8	A demanda prevista para o(s) transformador(es) está corretamente calculada :	X	
9	A potência nominal do(s) transformador(es) está compatível com a(s) demanda prevista(s) ?	X	
10	Opção de execução de obras de adequação por terceiros legalmente habilitado.	X	
11	Opção de execução de obras de adequação pela ENERGISA?		X

APROVADO POR:

**Resultado Análise do Projeto**

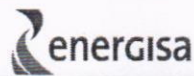
Projeto Aprovado	
Projeto Aprovado com Ressalvas	X
Projeto Reprovado	

ANDRÉIA M.S. PAIVA  
Engenheiro de Redes e Linha  
Setor de Projetos Particulares  
Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição.

Marcelo Donizeti Pazoti  
Coordenador de Projetos e Cadastro  
Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição.

**Local/Data**

Cuiabá	sexta-feira, 24 de maio de 2019
--------	---------------------------------



OBSERVAÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PROJETO CONFORME NORMA VIGENTE.

N.o.	Observações instrutivas para que não se execute o projeto fora de norma.
1	SEMA O proprietário da obra é o responsável perante a SEMA pelo cumprimento do Código Ambiental de Mato Grosso;
2	DA ALTERAÇÃO DA CARGA QUANDO GRUPO A DEVERA ENTRAR EM CONTATO COM SETOR DOS GRANDES CLIENTES PARA ALTERAÇÃO DO CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA.
3	ART de execução. A obra deverá ser executada por empresa credenciada junto ao CREA, apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução.
4	Do Seccionamento e aterramento de cercas Conforme NDU 002 As cercas e telas que dividem as propriedades entre si ou com a via pública, bem como aquelas internas, devem ser seccionadas e aterradas conforme o padrão de Construção de Redes de Distribuição da Concessionária, quando o ramal de ligação ou interno (aéreo) passar sobre as mesmas.
5	DA PROTEÇÃO DO TRANSFORMADOR Para dimensionamento do Elo do Transformador utilizar Tabela 03 da NDU 002
6	Da Derivação da REDE CONFORME NTE 022 A derivação da rede deve ser executada através de chave fusível. Não empregar elos fusíveis do tipo H para proteção de ramais, a não ser que seja chave recuada. Ou trafo embaixo da rede.
7	Da Derivação da Rede Conforme NDU 002 No poste de derivação não poderá existir equipamentos do tipo: transformador, banco de capacitor, religador, seccionizador, regulador e etc.
8	DA DERIVAÇÃO CONFORME NTE 022 Os elos fusíveis destinados à proteção de ramais particulares devem ser especificados de acordo com a tabela do item 4.2.1.11 da NTE 022 - 4.2.1.6. O menor elo fusível a aplicar em ramais rurais e urbanos com mais de um transformador não deve ser inferior a 15K;
9	Ramal de Ligação conforme NDU002 O comprimento máximo será de 50 metros medidos a partir da base do poste ou ponto de derivação da rede de distribuição da Concessionária até o ponto de entrega. Neste caso o ponto de entrega está na subestação ou na cabine de medição
10	Medição conforme NDU 002 b. Não será permitida medição única a mais de um consumidor ou ainda, mais de uma medição a um único consumidor na mesma propriedade.
11	Ramal de ligação para posto de transformação ate 45 KVA conforme NTE 028 o comprimento maximo do trafo ate o padrão na tensão 13,8/7,96 KV é de 15 a 23 metros e na tensao 34,5/19,96KV é de 10 a 15 metros
12	DO RAMAL DE ENTRADA SUBTERRANEO CONFORME NDU 002 ITEM 8.3 Os cabos unipolares deverão ser protegidos por eletroduto de descida até a caixa de passagem e após a mesma ate a caixa de medição. Este eletroduto deverá ser de aço carbono galvanizado por imersão à quente de acordo com a NBR 5624, diâmetro nominal mínimo de 100mm. DETALHE CONSTRUTIVO DESENHO 036
13	DO RAMA DE ENTRADA SUBTERRANEO CONFORME NDU 002 ITEM 8.3 Não serão aceitos ramais subterrâneos cruzando vias públicas
14	DA CRUZETA CONFORME NTE 024 CRUZETA DE CONCRETO ARMADO A CRUZETA DEVERA SER EXCLUSIVAMENTE DE CONCRETO E apresentar a seguinte identificação gravada no concreto de forma legível e indelével: - nome ou marca comercial do fornecedor; - data (dia, mês e ano) de fabricação; - resistência nominal (daN); - número de série; - código ABNT do tipo de cimento utilizado.
15	DA CAIXA DE PASSAGEM CONFORME NDU 002 Disponer em cada curva do cabo, de uma caixa de passagem com dimensões mínimas de 500mm x 500mm x 500mm, com tampa de aço ou concreto armado - A CAIXA DEVERA DISPOR DE UMA SUB TAMPA DE CHAPA GALVANIZADA Nº14 COM DISPOSITIVO PARA LACRE, CONFORME DESENHO 035
16	Equipamentos (transformador, chave fusível, para-raios), materiais e acessórios. Instalar equipamentos, materiais e acessórios novos, conforme Cadastro Técnico de Distribuição da ENERGISA e de acordo com as Normas Técnicas atuais e vigentes.
17	DA AUTORIZAÇÃO DE PASSAGEM POR TERRENO DE TERCEIROS - ASSINADO E RECONHECIDO FIRMA QUANDO A REDE PASSAR POR TERRENO DE TERCEIROS, DEVERA O PROPRIETARIO DO PROJETO APRESENTAR NO ATO DA FISCALIZAÇÃO A AUTORIZAÇÃO DE PASSAGEM DADA PELO PROPRIETARIO DO TERRENO.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

**CREA-MT**

P.M.S.A.L  
FLS Nº

**Obras e Serviço**  
ART de PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

**3154363**

Motivo: NORMAL

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT**

ART Individual/Principal

**1. Responsável Técnico**

**LUIZ ROBERTO NUNES**

Título Profissional: \* Engenheiro Civil \* Engenheiro Eletricista \* Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 1210003198

Registro: MT023852

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro: 0

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE

CPF/CNPJ: 04.217.362/0001-90

Endereço: RUA DAS GARÇAS

Nº 140

Cidade: SANTO ANTONIO DO LESTE

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78628000

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Valor: 1,00

Honorários: 0,00

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE

CPF/CNPJ: 04.217.362/0001-90

Endereço: AVENIDA FORTALEZA,

Nº

Cidade: SANTO ANTONIO DO LESTE

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78628000

Data de Início: 21/04/2019 Previsão de término: 19/11/2020

Número do Contrato:

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 788,00

**4. Atividade Técnica**

1 Projeto	Rede de Iluminação Pública	788,00	M
2 Memorial	Rede de Iluminação Pública	1,00	UN
3 Orçamento	Rede de Iluminação Pública	1,00	UN

**5. Observações**

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de classe**

1-NAO INFORMADO

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

Data

de

LUIZ ROBERTO NUNES - CPF: 99016478191

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE - CPF/CNPJ: 04.217.362/0001-90

**9. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



Valor ART R\$ 85,96

Paga em 23/04/2019

Valor pago: R\$85,96

Nosso Número: 14/181000003154363-6



ART emitida pela Internet. Para confirmar a veracidade das informações nela constantes, entre no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) - Profissional - ou - pelo APP do CREA-MT, disponível na Play Store.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

**CREA-MT**

**ART de**  
**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO**  
**3154363**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT**

ART Individual/Principal

**1. Responsável Técnico**

**LUIZ ROBERTO NUNES**

Título Profissional: \* Engenheiro Civil \* Engenheiro Eletricista \* Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 1210003198

Registro MT023852

Registro 0

Empresa: NENHUMA EMPRESA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE**

CPF/CNPJ: **04.217.362/0001-90**

Endereço: RUA DAS GARÇAS

Nº 140

Cidade: SANTO ANTONIO DO LESTE

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78628000

Valor: 1,00

**3. Resumo do Contrato**

PROJETO, MEMORIAL E ORÇAMENTO PARA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO LESTE/MT - - CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA FORTALEZA

DIMENSÃO: 788M

Poste Tubular Telecônico galvanizado e pintado, em tubos de aço Escalonados Altura útil 9m, fixação com base

(sapata) e kit de 4 Parafusos chumbado, modelo curvo duplo, com 2 curvas ornamentais formato de leme,

em desnível de altura entre 4,5m para luminária de led 100W/220V e 9 metros para luminária de led 150W/220V:

26 UNID.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante



ART emitida pela Internet. Para confirmar a veracidade das informações nela constantes, entre no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) - Profissional - ou - pelo APP do CREA-MT, disponível na Play Store.