

À
Prefeitura Municipal de Granja-CE

Ref: TOMADA DE PREÇOS Nº 2021.04.12.01



Prezados Senhores,

Apresentamos a V.Sas, nossa proposta para execução das obras objeto final do edital de TOMADA DE PREÇOS Nº 2021.04.12.01 cujo objeto é CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PUBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PUBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE. pelo preço global de R\$1.696.935,15 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL, NOVECENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E QUINZE CENTAVOS) com prazo de execução de acordo com o Cronograma Físico Financeiro.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim a Sra. Antônia Costa da Silva Vasconcelos, CPF n. 717.156.903-97, como representante legal desta empresa

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação

Declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e serão iniciadas dentro do prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da ordem de serviço

Por fim, declaramos que em nossos preços já estão inclusos todas as taxas para boa prestação dos serviços e que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos

GRANJA-CEARÁ, 30 DE ABRIL DE 2021

Antônia Costa da Silva Vasconcelos
ANTONIA C S VASCONCELOS
CNPJ: 22.240.853/0001-33
ANTÔNIA COSTA DA SILVA VASCONCELOS
CPF: 717.156.903-97
PROPRIETÁRIA

Grijalba Jose Mendes Carneiro Filho
ENGº ELETRICISTA
CREA 7248-D

Paulo Anderson Alves Soares
Engenheiro Eletricista
CREA/CE - 55682
CPF: 618.173.923-87

Reconheço por autenticação e como a(s) verdadeira firma de *Paulo Anderson*
Alves Soares
Parazinho - Granja (CE) 30/04/2021
Mora Góes dos Santos Fátima - CHIEFALA
Nayene dos Reis B. Fátima - BUSTANTA

CARTÓRIO DO REG. CIVIL
Parazinho - Granja - Ceará



CARTÓRIO 2º OFÍCIO
FRANCISCA ARRUDA
GRANJA - CEARÁ

RECONHEÇO POR SEMELHANÇA A FIRMA DE *Antônia Costa da Silva Vasconcelos*

30/04/2021

Francisca das Chagas Fontinha de Arruda - Titular
Marta Maria Farias de Oliveira - Secretária
Francisco Leonardo Faria





À PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA-CE.
 PROPONENTE: ANTONIA C S VASCONCELOS
 CNPJ: 22.240.853/0001-33

ENDEREÇO: RUA 106, Nº125, BAIRRO OITEIRO, GRANJA-CEARÁ.
 TELEFONE: (88) 9 9696-9342

EMAIL: JN-INSTALACOES@HOTMAIL.COM

REF: TOMADA DE PREÇOS Nº 2021.04.12.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: PAULO ANDERSON ALVES SOARES, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 55682, CPF: 618.173.923-87/ GRIJALBA JOSÉ MENDES CARNEIRO FILHO, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 7248/D, CPF: 118.997.273-53

Nº	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	VALOR GLOBAL R\$
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.	R\$1.696.935,15 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL, NOVECENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E QUINZE CENTAVOS)
VALOR GLOBAL: R\$1.696.935,15 (UM MILHÃO, SEISCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL, NOVECENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E QUINZE CENTAVOS)		

GRANJA-CEARÁ, 30 DE ABRIL DE 2021

Antonia Costa da Silva Vasconcelos

ANTONIA C S VASCONCELOS

CNPJ: 22.240.853/0001-33

ANTÔNIA COSTA DA SILVA VASCONCELOS

CPF: 717.156.903-97

PROPRIETÁRIA

Paulo Anderson Alves Soares
 Paulo Anderson Alves Soares
 Engenheiro Eletricista
 CREA/CE - 55682
 CPF: 618.173.923-87

Grijalba José Mendes Carneiro Filho
 Grijalba José Mendes Carneiro Filho
 ENGº ELETRICISTA
 CREA 7248-D



À PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA-CE.
 PROPONENTE: ANTONIA C S VASCONCELOS
 CNPJ: 22.240.853/0001-33
 ENDEREÇO: RUA 106, Nº125, BAIRRO OITEIRO, GRANJA-CEARÁ.
 TELEFONE: (88) 9 9696-9342

EMAIL: JN-INSTALACOES@HOTMAIL.COM

REF: TOMADA DE PREÇOS Nº 2021.04.12.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: PAULO ANDERSON ALVES SOARES, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 55682, CPF: 618.173.923-87/ GRIJALBA JOSÉ MENDES CARNEIRO FILHO, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 7248/D, CPF: 118.997.273-53

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ÁRVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL S/ BDI
1	SERVIÇO DE GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					748.214,10
1.1	SERVIÇO DE GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS	PL	84.069,00	6,80	8,90	748.214,10
2	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					238.316,16
2.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM 0800, IMÓVEL COM ÁREA MÍNIMA DE 140M2, COM ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS	MÊS	12,00	15.182,08	19.859,68	238.316,16
3	CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					159.271,96
3.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS, DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE	UNID	1,00	40.899,82	53.501,05	53.501,05
3.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	UNID	6.517,00	12,41	16,23	105.770,91
4	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					551.132,93
4.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UT	1.800,00	14,74	19,28	34.704,00
4.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS UTEIS	H	20,00	105,48	137,98	2.759,60
4.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20,00	105,48	137,98	2.759,60

AS Vasconcelos

13/54



4.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20,00	147,40	192,81	3.856,20
4.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS	H	20,00	99,09	129,62	2.592,40
4.6	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20,00	99,09	129,62	2.592,40
4.7	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20,00	104,72	136,98	2.739,60
4.8	PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	UNID	48,00	145,12	189,83	9.111,84
4.9	PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,10M ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	UNID	24,00	234,78	307,12	7.370,88
4.10	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15KVA - 13.800-380/220V PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO	UNID	1,00	5.049,84	6.605,70	6.605,70
4.11	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W	UNID	100,00	195,68	255,97	25.597,00
4.12	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W	UNID	6,00	198,60	259,79	1.558,74
4.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W	UNID	20,00	217,37	284,34	5.686,80
4.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W	UNID	6,00	220,25	288,11	1.728,66
4.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES	UNID	60,00	314,53	411,44	24.686,40
4.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES	UNID	150,00	445,70	583,02	87.453,00
4.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES	UNID	150,00	701,55	917,70	137.655,00
4.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000H, @L70,	UNID	60,00	958,25	1.253,49	75.209,40

[Handwritten signatures and initials]

104/54

1366
 CÂMARA MUNICIPAL DE GARÇA
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

	GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES					
4.19	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR DE LED DE 150W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UNID	20,00	157,01	205,38	4.107,60
4.20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELE FOTOELETRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UNID	20,00	8,13	10,63	212,60
4.21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELE FOTOELETRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UM	20,00	14,76	19,31	386,20
4.22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 70W	UNID	10,00	50,57	66,15	661,50
4.23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 150W	UNID	10,00	50,29	65,78	657,80
4.24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 250W	UNID	10,00	57,52	75,24	752,40
4.25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 400W	UNID	10,00	64,34	84,16	841,60
4.26	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H=6M	UNID	5,00	468,11	612,33	3.061,65
4.27	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9M COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1	UNID	5,00	377,43	493,72	2.468,60
4.28	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR 200 daN/12m	UNID	5,00	479,84	627,68	3.138,40
4.29	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR 200 daN/10m	UNID	10,00	414,04	541,61	5.416,10
4.30	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12M	UNID	5,00	560,85	733,65	3.668,25
4.31	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO	UM	5,00	83,59	109,34	546,70
4.32	RETIRADA DE POSTE	UNID	5,00	71,43	93,44	467,20
4.33	RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	UNID	5,00	8,49	11,11	55,55
4.34	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS)	UNID	100,00	101,02	132,14	13.214,00
4.35	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA P/ 01 LUMINÁRIA EM POSTE	UNID	15,00	192,42	251,70	3.775,50
4.36	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA P/ 02 LUMINÁRIA EM POSTE	UNID	15,00	351,33	459,57	6.893,55
4.37	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1, (COMPRIMENTO 1.300MM; DIAMETRO 32MM)	UNID	30,00	53,28	69,70	2.091,00
4.38	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2, (COMPRIMENTO 1.800MM; DIAMETRO 48MM)	UNID	100,00	101,02	132,14	13.214,00
4.39	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3, (COMPRIMENTO 2.800MM; DIAMETRO 48MM)	UM	20,00	171,29	224,06	4.481,20
4.40	INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA 01 PROJETORES OU 01 LUMINÁRIAS TIPO PETALA EM POSTE	UNID	10,00	48,41	63,33	633,30

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large blue checkmark and a signature.

105/154



4.41	INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PETALA EM POSTE	UNID	10,00	70,20	91,83	918,30
4.42	INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PETALA EM POSTE	UNID	10,00	71,99	94,17	941,70
4.43	INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PETALA EM POSTE	UNID	10,00	83,96	109,83	1.098,30
4.44	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 2,5MM²	M	60,00	1,52	1,99	119,40
4.45	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 4,0MM²	M	60,00	2,08	2,72	163,20
4.46	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 6,0MM²	M	60,00	2,77	3,62	217,20
4.47	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 10,0MM²	UM	60,00	4,31	5,64	338,40
4.48	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 16,0MM²	M	300,00	6,50	8,50	2.550,00
4.49	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 25,0MM²	M	60,00	9,90	12,95	777,00
4.50	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 3X 2,50MM²	M	60,00	4,27	5,59	335,40
4.51	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x 4,0MM²	M	60,00	6,17	8,07	484,20
4.52	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x 6,0MM²	M	60,00	8,51	11,13	667,80
4.53	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO DE ALUMINIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25MM2	M	600,00	3,31	4,33	2.598,00
4.54	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO DE ALUMINIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50MM2	M	60,00	14,11	18,46	1.107,60
4.55	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO TIPO PP, FLEXIVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5MM²	M	1.000,00	4,05	5,30	5.300,00
4.56	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32A	UM	5,00	8,09	10,58	52,90
4.57	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A 50A	UM	5,00	9,95	13,02	65,10
4.58	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50A	UM	5,00	35,48	46,41	232,05
4.59	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UNID	5,00	148,63	194,42	972,10
4.60	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UNID	5,00	254,67	333,13	1.665,65

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table area.]



4.61	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA A DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UNID	5,00	75,78	99,13	495,65
4.62	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA A DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UNID	5,00	218,57	285,91	1.429,55
4.63	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, DE ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM EM POSTE	UNID	5,00	126,41	165,36	826,80
4.64	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E ATÉ 12 DISPOSITIVOS DIN	UNID	5,00	172,03	225,03	1.125,15
4.65	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UNID	15,00	25,11	32,85	492,75
4.66	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBO E 02 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UNID	15,00	38,55	50,43	756,45
4.67	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UNID	15,00	29,40	38,46	576,90
4.68	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO PARA SEÇÃO DE 25MM ² , EM POSTE	UNID	60,00	5,81	7,60	456,00
4.69	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95MM ² EM REDE AÉREA ISOLADA	UNID	100,00	9,60	12,56	1.256,00
4.70	INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	UNID	100,00	5,86	7,67	767,00
4.71	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x300MM ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA	UNID	300,00	7,59	9,93	2.979,00
4.72	INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX EM FECHO DE POSTE	M	10,00	4,39	5,74	57,40
4.73	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTERMICA	UNID	25,00	22,27	29,13	728,25
4.74	INSTALAÇÃO DE FITA DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM	UNID	25,00	35,07	45,88	1.147,00
4.75	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXIVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES Ø2"	M	1.100,00	4,22	5,52	6.072,00
4.76	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE Ø2.1/2"	M	40,00	31,76	41,55	1.662,00
4.77	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO PVC RIGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES Ø3/4"	M	40,00	4,10	5,36	214,40
4.78	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO PVC RIGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES Ø1"	M	70,00	5,24	6,85	479,50
4.79	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO PVC RIGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES Ø2"	M	70,00	9,60	12,56	879,20
4.80	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	M	20,00	8,46	11,07	221,40
4.81	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40CM	UM	15,00	59,83	78,26	1.173,90
4.82	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60CM	UM	5,00	100,98	132,09	660,45
4.83	ABERTURA DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14,00	22,72	29,72	416,08
4.84	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14,00	13,32	17,42	243,88
						R\$ 1.696.935,15

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large checkmark, a signature, and the number 12/154.

ENGLoba O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE UM MILHÃO, SEISCENTOS E NOVENTA E SEIS MIL,
NOVECENTOS E TRINTA E CINCO REAIS E QUINZE CENTAVOS



GRANJA-CEARÁ, 30 DE ABRIL DE 2021.

Antônia Costa da Silva Vasconcelos

ANTONIA C S VASCONCELOS

CNPJ: 22.240.853/0001-33

ANTÔNIA COSTA DA SILVA VASCONCELOS

CPF: 717.156.903-97

PROPRIETÁRIA

Paulo Anderson Alves Soares
Paulo Anderson Alves Soares
Engenheiro Eletricista
CREA/CE - 55682
CPF: 618.173.923-87

Grijalbo José Mendes Cameiro Filho
Grijalbo José Mendes Cameiro Filho
ENGº ELETRICISTA
CREA 7248-D

Handwritten signatures and marks in the bottom right corner, including the number 708/54.



À PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA-CE.

PROponente: ANTONIA C S VASCONCELOS

CNPJ: 22.240.853/0001-33

Endereço: RUA 106, Nº125, BAIRRO OITEIRO, GRANJA-CEARÁ.

Telefone: (88) 9 9696-9342

Email: JN-INSTALACOES@HOTMAIL.COM

REF: TOMADA DE PREÇOS Nº 2021.04.12.01

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: PAULO ANDERSON ALVES SOARES, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 55682, CPF: 618.173.923-87/ GRIJALBA JOSÉ MENDES CARNEIRO FILHO, ENGENHEIRO ELETRICISTA, CREA-CE 7248/D, CPF: 118.997.273-53

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ÁRVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	
1.1	SERVIÇO DE GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS MAO DE OBRA				49.236,66	PL
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	220,0000	21,54	4.738,80	
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	220,0000	21,54	4.738,80	
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	220,0000	16,78	3.691,60	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	220,0000	16,78	3.691,60	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	16.860,8000			
	MATERIAL/SERVIÇO					
18351	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	500,0000	19,71	9855,00	
39376	LÂMPADA VAPOR METÁLICO OVOIDE 150W, BASE E27/E40	UNID	10,0000	19,32	193,20	
03958	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W	UNID	20,0000	28,01	560,20	
3752	LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 400W	UNID	30,0000	37,80	1134,00	
03960	REATOR PARA LÂMPADA METÁLICA DE 75W	UNID	195,0000	37,96	7402,20	
04437	REATOR PARA LÂMPADA METÁLICA DE 150W	UNID	5,0000	33,91	169,55	
03959	REATOR PARA LÂMPADA METÁLICA DE 250W	UNID	10,0000	45,67	456,70	
02570	REATOR PARA LÂMPADA METÁLICA DE 400W	UNID	12,0000	53,33	639,96	
2510	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	200,0000	11,37	2274,00	
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	80,0000	3,88	310,40	
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	100,0000	3,25	325,00	
02637	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95 / 2 95MM	UNID	30,0000	6,21	186,30	
10624	CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 E 6AWG - FABRICADO EM LIGA DE ALUMINIO	UNID	30,0000	1,61	48,30	



08928	SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA (PORCELANA) E27 DE TEMPO, REF MT 2233 MARCA DECOLUX OU SIMILAR	UNID	30,0000	2,12	63,60			
10802	SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA E40	UNID	20,0000	3,93	78,60			
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	5,0000	4,91	24,55			
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	10,0000	2,37	23,70			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	23.745,2600					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	220,0000	39,23	8630,60			
CP4	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	8.630,6000					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	16.860,80		-	23.745,26	8.630,60	-	49.236,66	
				Nº DE PONTOS		7.244,00		
				PREÇO POR PONTO S/ BDI		6,80		
2.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM 0800, IMÓVEL COM ÁREA MÍNIMA DE 140M2, COM ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS					15.182,08	MÊS	
	MAO DE OBRA							
91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES(HORISTA)	H	32,0000	76,75	2.456,00			
101400	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES(MENSALISTA)	H	1,0000	3.941,45	3.941,45			
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES(MENSALISTA)	H	1,0000	1.924,06	1.924,06			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	8.321,5100					
	MATERIAL/SERVIÇO							
12294	ÁGUA	M3	10,0000	2,30	23,00			
17977	SOFTWARE DE MONITORAÇÃO E CONTROLE SOBRE PLATAFORMA WINDOWS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ABERTO, MÓDULO GRÁFICO PARA CRIAÇÃO DE TELAS	UN	0,0833	3.780,95	314,95			
1861	COMPUTADOR	UNxMÊS	2,0000	92,99	185,98			
18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	1,0000	8,21	8,21			
18613	TELEFONE FIXO	UNxMÊS	1,0000	139,49	139,49			
18614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÊS	3,0000	125,81	377,43			
18616	INTERNET	UNxMÊS	1,0000	71,11	71,11			
14250	ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS, (KWh/MÊS)	KW	190,0000	0,39	74,10			
PMC/COT	ALUGUEL DE IMÓVEL PARA ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS, COM ÁREA TOTAL MÍNIMA DE 140,00 M2 (UNxMÊS)	MÊS	1,0000	1.367,50	1367,50			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	2.561,7700					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	70,0000	38,14	2669,80			
10592	CAMINHONETE SAVEIRO (CHI)	H	150,0000	10,86	1629,00			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4.298,8000					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	

Paulo Anderson Alves Soares
 Engenheiro Eletricista
 CREA/CE - 55682
 CPF: 618.173.923-87

Rua... CEP: 62430-000 (88) 99696.9342 (88) 99924.0993 jn-instalacoes@hotmail.com

Grijalba José Mendes Carneiro Filho
 Engenheiro Eletricista
 CREA 7248-D

Handwritten signature

7/10/15



	8.321,51		-	2.561,77	4.298,80			
3.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS, DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE MAO DE OBRA					40.899,82	UNID	
CP3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE (MENSALISTA)	H	3,0000	3.398,37	10.195,11			
CP3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE (MENSALISTA)	H	3,0000	3.398,37	10.195,11			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	20.390,2200					
	MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-					
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	3,0000	3.172,60	9517,80			
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	3,0000	3.172,60	9517,80			
i2140	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	100,0000	14,74	1474,00			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	20.509,6000					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	20.390,22		-	-	20.509,60	-	40.899,82	
3.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS MAO DE OBRA					12,41	UNID	
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1094	21,54	2,36			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1094	16,78	1,84			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	4,2000					
	MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4,2000					
17413	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	UN	1,0000	3,46	3,46			
408	ABRAÇADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 x *4,6* MM	UNID	1,0000	0,46	0,46			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	3,9200					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	R\$	4,2900					
CP	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1094	39,23	4,29			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4,2900					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	4,20		-	3,92	4,29	-	12,41	
4.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MAO DE OBRA					14,74	UT	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	-					
	MATERIAL/SERVIÇO	R\$	14,7400					
i2140	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	1,0000	14,74	14,74			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	14,7400					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	-		-	14,74	-	-	14,74	



4.8	PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL							145,12 UNID
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,3675	21,54	29,46			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,3675	16,78	22,95			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 52,4100					
	MATERIAL/SERVIÇO							
13955	MOTOSERRA PORTÁTIL COM MOTOR A GASOLINA *60*CC VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC,	UNID	0,0300	1.301,90	39,06			
CP4	ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,3675	39,23	53,65			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 92,7100					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		R\$ -					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	52,41		-	92,71	-	-	145,12	
4.9	PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,10M ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL						234,78 UNID	
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,1880	21,54	47,13			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,1880	16,78	36,71			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 83,8400					
	MATERIAL/SERVIÇO							
13955	MOTOSERRA PORTÁTIL COM MOTOR A GASOLINA *60*CC VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC,	UNID	0,0500	1.301,90	65,10			
CP4	ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	2,1880	39,23	85,84			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 150,9400					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		R\$ -					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	83,84		-	150,94	-	-	234,78	
4.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, EM DIAS UTEIS					99,09	H	
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	21,54	43,08			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0000	16,78	16,78			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 59,8600					
	MATERIAL/SERVIÇO							
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	39,23	39,23			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 39,2300					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		R\$ -					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					

Grijalba José Mendes Cameiro Filho
 ENGº ELETRICISTA
 CREA 7248-D

Abrazoncelas



	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
59,86		-	39,23	-		
4.6	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, AOS SÁBADOS MAO DE OBRA				99,09	H
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	21,54	43,08	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0000	16,78	16,78	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	59,8600			
	MATERIAL/SERVIÇO					
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	39,23	39,23	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,2300			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-			

	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
59,86		-	39,23	-		99,09
4.7	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO, COM ALCANCE VERTICAL DE 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS MAO DE OBRA				104,72	H
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,1880	21,54	47,13	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0940	16,78	18,36	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	65,4900			
	MATERIAL/SERVIÇO					
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	39,23	39,23	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,2300			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-			

	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
65,49		-	39,23	-		104,72
4.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS UTEIS MAO DE OBRA				105,48	H
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0940	21,54	23,56	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0940	16,78	18,36	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	41,9200			
	MATERIAL/SERVIÇO					
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	63,56	63,56	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	63,5600			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-			

	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
--	-------------	------------	-----------	----------	-----	-------------

Assinatura

13/54



41,92		-	63,56	-				
4.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS SÁBADOS						105,48	H
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0940	21,54	23,56			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0940	16,78	18,36			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 41,9200					
	MATERIAL/SERVIÇO							
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	63,56	63,56			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 63,5600					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
41,92		-	63,56	-	-	-	105,48	
4.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS						147,40	H
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,1880	21,54	47,13			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,1880	16,78	36,71			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 83,8400					
	MATERIAL/SERVIÇO							
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	63,56	63,56			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 63,5600					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
83,84		-	63,56	-	-	-	147,40	
4.44	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 2,5MM²						1,52	M
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	21,54	0,12			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	16,78	0,09			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 0,2100					
	MATERIAL/SERVIÇO							
1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5MM²	UNID	1,0000	1,31	1,31			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 1,3100					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ -					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
0,21		-	1,31	-	-	-	1,52	
4.45	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE						2,08	M



TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 4,0MM²

MAO DE OBRA

CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	21,54	0,12		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	16,78	0,09		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,2100			
	MATERIAL/SERVIÇO						
1021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 4,0MM2	UNID	1,0000	1,87	1,87		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	1,8700			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	-			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,21		-	1,87	-	-	2,08

4.46	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 6,0MM²					2,77	M
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	21,54	0,12		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	16,78	0,09		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,2100			
	MATERIAL/SERVIÇO						
994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 6,0MM2	UNID	1,0000	2,56	2,56		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	2,5600			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	-			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,21		-	2,56	-	-	2,77

4.47	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 10,0MM²					4,31	M
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	21,54	0,12		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	16,78	0,09		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,2100			
	MATERIAL/SERVIÇO						
1020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 10,0MM2	UNID	1,0000	4,10	4,10		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	4,1000			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	-			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,21		-	4,10	-	-	4,31

Handwritten signatures and initials in blue ink.

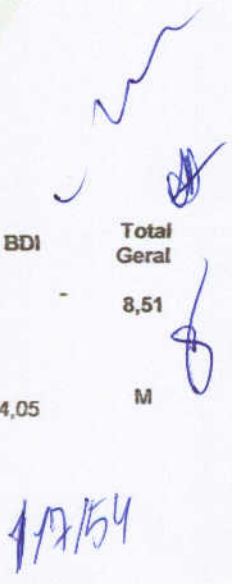


4.48	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 16,0MM²							
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	21,54	0,12			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0055	16,78	0,09			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,2100				
	MATERIAL/SERVIÇO							
995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 16,0MM2	UNID	1,0000	6,29	6,29			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	6,2900				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	-				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	0,21		-	6,29	-	-	6,50	
4.49	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 25,0MM²					9,90	M	
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	21,54	0,18			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	16,78	0,14			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,3200				
	MATERIAL/SERVIÇO							
996	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 25,0MM2	UNID	1,0000	9,58	9,58			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	9,5800				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	-				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	0,32		-	9,58	-	-	9,90	
4.50	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM ELETRODUTO- SEÇÃO NOMINAL 3X 2,50MM²					4,27	M	
	MAO DE OBRA							
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	21,54	0,18			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	16,78	0,14			
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	0,3200				
	MATERIAL/SERVIÇO							
39258	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO HEPR, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 3 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5MM2	UNID	1,0200	3,56	3,63			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	3,6300				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0082	39,23	0,32			

Handwritten signatures and initials in blue ink.


 1378
 BDI
 Total Geral

TOTAL MATERIAL/SERVIÇO		R\$	0,3200					
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
0,32		-	3,63	0,32		4,27		
4.51	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x 4,0MM²				6,17	M		
MAO DE OBRA								
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	21,54	0,18			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	16,78	0,14			
TOTAL MÃO DE OBRA		R\$	0,3200					
MATERIAL/SERVIÇO								
39259	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO HEPR, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 3 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 4,00MM2	UNID	1,0200	5,42	5,53			
TOTAL MATERIAL/SERVIÇO		R\$	5,5300					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)								
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0082	39,23	0,32			
TOTAL MATERIAL/SERVIÇO		R\$	0,3200					
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
0,32		-	5,53	0,32	-	6,17		
4.52	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x 6,0MM²				8,51	M		
MAO DE OBRA								
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	21,54	0,18			
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	16,78	0,14			
TOTAL MÃO DE OBRA		R\$	0,3200					
MATERIAL/SERVIÇO								
3926	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO HEPR, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 3 CONDUTOR, 0,6/1KV, SEÇÃO NOMINAL 6,00MM3	UNID	1,0200	7,72	7,87			
TOTAL MATERIAL/SERVIÇO		R\$	7,8700					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)								
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0082	39,23	0,32			
TOTAL MATERIAL/SERVIÇO		R\$	0,3200					
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
0,32		-	7,87	0,32	-	8,51		
4.55	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO TIPO PP, FLEXIVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5MM²				4,05	M		
MAO DE OBRA								
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	21,54	0,18			





CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0082	16,78	0,14		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	0,3200				
	MATERIAL/SERVIÇO						
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	1,0500	3,25	3,41		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	3,4100				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0082	39,23	0,32		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,3200				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,32		-	3,41	0,32	-	4,05
4.53	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO DE ALUMINIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25MM2					3,31	M
	MAO DE OBRA						
CP	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0109	21,54	0,23		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0109	16,78	0,18		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	0,4100				
	MATERIAL/SERVIÇO						
18844	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	M	1,0200	2,42	2,47		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	2,4700				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0109	39,23	0,43		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,4300				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,41		-	2,47	0,43	-	3,31
4.54	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO DE ALUMINIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50MM2					14,11	M
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0219	21,54	0,47		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0219	16,78	0,37		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	0,8400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
4622	CABO DE ALUMINIO 0,6/1KV MULTIPLEXADOS 3X1X25 + 25MM2	UNID	1,2700	9,77	12,41		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	12,4100				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0219	39,23	0,86		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,8600				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	0,84		-	12,41	0,86	-	14,11



4.29	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR 200 daN/10m						
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,3282	21,54	7,07		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,6017	16,78	10,10		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 17,1700				
	MATERIAL/SERVIÇO						
19515	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,0000	350,63	350,63		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 350,6300				
10705	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,7275	63,56	46,24		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 46,2400				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	17,17		-	350,63	46,24	-	414,04
4.2C	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR 200 daN/12m					479,84	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,4376	21,54	9,43		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,6564	16,78	11,01		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 20,4400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
19457	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG	UN	1,0000	411,42	411,42		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 411,4200				
10705	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,7549	63,56	47,98		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 47,9800				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	20,44		-	411,42	47,98	-	479,84
4.2F	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H=6M					468,11	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,3282	21,54	7,07		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,3282	16,78	5,51		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5470	14,32	7,83		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$ 20,4100				
	MATERIAL/SERVIÇO						
12378	POSTE CÔNICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H=6M, DIAMETRO INFERIOR = *90CM*	UNID	1,0000	426,51	426,51		
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO DA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0122	46,50	0,57		
10280	BRITA	M3	0,0095	41,98	0,40		
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CPII-32	KG	5,2026	0,30	1,56		
12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,0000	3,10	12,40		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 441,4400				
10705	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0985	63,56	6,26		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$ 6,2600				



	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
20,41		-	441,44	6,26		468,11
4.27	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9M COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 MAO DE OBRA				377,43	UNID
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,3829	21,54	8,25	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,6564	16,78	11,01	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	19,2600			
	MATERIAL/SERVIÇO					
19467	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	1,0000	293,19	293,19	
1091	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UNID	1,0000	11,72	11,72	
439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300MM, DIAMETRO=16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UNID	1,0000	5,15	5,15	
180	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	1,0000	0,43	0,43	
18071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	1,0000	0,30	0,30	
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	1,0000	0,44	0,44	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	311,2300			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,7385	63,56	46,94	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	46,9400			
	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
19,26		-	311,23	46,94	-	377,43
4.30	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12M MAO DE OBRA				560,85	UNID
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,4376	21,54	9,43	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,7111	16,78	11,93	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	21,3600			
	MATERIAL/SERVIÇO					
186	POSTE CONCRETO DUPLO T (DT) 12/300	UNID	1,0000	489,07	489,07	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	489,0700			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,7932	63,56	50,42	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	50,4200			
	Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
21,36		-	489,07	50,42	-	560,85
4.32	RETIRADA DE POSTE MAO DE OBRA				71,43	UNID
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8205	21,54	17,67	
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8205	16,78	13,77	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	31,4400			
	MATERIAL/SERVIÇO					
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,6291	63,56	39,99	



T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	39,9900				
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
31,44		-	-	39,99	-	71,43	
4.31	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO					UNID	
	MAO DE OBRA				83,59		
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8205	21,54	17,67		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8205	16,78	13,77		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	31,4400				
	MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	-				
10705	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,8205	63,56	52,15		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	52,1500				
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
31,44		-	-	52,15	-	83,59	
4.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, VIDA UTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES				314,53	UNID	
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	21,54	5,89		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	16,78	4,59		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	10,4800				
	MATERIAL/SERVIÇO						
12773	LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 30W, BIVOLT, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMÍNIO INJ, FP 095, PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC=OU 70% VIDA UTIL 50.000H, 120 LM/W, GAR. 5 ANOS, MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UNID	1,0000	267,95	267,95		
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
2112	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		
2510	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	293,3200				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2735	39,23	10,73		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,7300				
Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
10,48		-	293,32	10,73	-	314,53	

Grijalba José Mendes Carneiro Filho
ENGº ELETRICISTA
CREA 7248-D

Handwritten signature: J. S. S. S.

4.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0.92 FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, VIDA UTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES								
	MAO DE OBRA								
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	21,54	5,89				
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	16,78	4,59				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	10,4800						
	MATERIAL/SERVIÇO								
12774	LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50W, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, FP 0,95 PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC= OU 70% . V. UTIL 50.000H, 130LM/W, GAR. 5 ANOS, MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UNID	1,0000	399,12	399,12				
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25				
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12				
026	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88				
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37				
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	424,4900						
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)								
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2735	39,23	10,73				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,7300						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
		10,48		-	424,49	10,73	-	445,70	
4.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0.92 FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, VIDA UTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES						701,55	UNID	
	MAO DE OBRA								
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	21,54	5,89				
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	16,78	4,59				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	10,4800						
	MATERIAL/SERVIÇO								
12776	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 100W, BIVOLT, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMINIO INJ., FP 0,95, PROT. DPS, 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC=OU70%, V. UTIL 50.000H, 130LM/W, GAR. 5 ANOS, MODELO GL216, G-LIGHT OU SIMILAR	UNID	1,0000	654,97	654,97				
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25				
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12				
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88				
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37				
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	680,3400						

Handwritten signatures and notes:
 422/154
 [Signature]



EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2735	39,23	10,73		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,7300				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	10,48		-	680,34	10,73	-	701,55
4.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150W, BIVOLT, 60HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000K, FATOR DE POTÊNCIA ≥0,92 FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC≥70, IP66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, VIDA UTIL 50.000H, @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICADO PORTARIA 20 INMETRO E ARQUIVOS IES					958,25	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	21,54	5,89		
CP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2735	16,78	4,59		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	10,4800				
	MATERIAL/SERVIÇO						
12778	LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150W, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, FP 0,95 PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP.COR 5000K, IRC= OU 70% . V. UTIL 50.000H, 130LM/W, GAR. 5 ANOS , MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UNID	1,0000	911,67	911,67		
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	937,0400				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2735	39,23	10,73		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,7300				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	10,48		-	937,04	10,73	-	958,25
4.11	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W					195,68	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	21,54	2,95		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	16,78	2,30		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,2500				
	MATERIAL/SERVIÇO						
16793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	139,98	139,98		
18351	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	1,0000	19,71	19,71		
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		

Handwritten signatures and initials:
 [Signature]
 [Signature]
 123/154
 [Signature]



2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	185,0600				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1368	39,23	5,37		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	5,3700				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,25		-	185,06	5,37	-	195,68
4.12	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W					198,60	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	21,54	2,95		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	16,78	2,30		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,2500				
	MATERIAL/SERVIÇO						
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	139,98	139,98		
I1484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1,0000	22,63	22,63		
I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	187,9800				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,25		-	187,98	5,37	-	198,60
4.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W					217,37	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	21,54	2,95		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	16,78	2,30		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,2500				
	MATERIAL/SERVIÇO						
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	139,98	139,98		
I1486	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	1,0000	41,40	41,40		
I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		

Handwritten signatures and notes:
 12/154
 [Signature]



03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	206,7500				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1368	39,23	5,37		
CP4	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	5,3700				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,25		-	206,75	5,37	-	217,37
4.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W					220,25	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	21,54	2,95		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	16,78	2,30		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,2500				
	MATERIAL/SERVIÇO						
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	139,98	139,98		
I1487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1,0000	44,28	44,28		
I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
02622	BASE FIXA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO	UNID	1,0000	3,88	3,88		
2510	RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, SEM BASE	UNID	1,0000	11,37	11,37		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,0000	3,25	9,75		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	209,6300				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1368	39,23	5,37		
CP4	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	5,3700				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,25		-	209,63	5,37	-	220,25
4.19	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE					157,01	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	21,54	2,95		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1368	16,78	2,30		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,2500				
	MATERIAL/SERVIÇO						
13291	REFLETOR SIMPLES DE LED 150W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA NITROLUX OU SIMILAR	UNID	1,0000	142,77	142,77		
03804	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	1,0000	3,25	3,25		
I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	4,91	0,25		
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750V, EM ROLO DE 19MM X 5M	UNID	0,0500	2,37	0,12		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	146,3900				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						

Grijalba José Mendes Carneiro Filho
 ENGº ELETRICISTA
 CREA 7248-D

13/05/14
 jncoletaresidual2017@gmail.com

Paulo Anderson Alves Soares
 Engenheiro Eletricista

CREA/CE - 55682
 CPF: 618.173.923-87

AB... ..

9



CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1368	39,23	5,37		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	5,3700				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,25		-	146,39	5,37	-	157,01
4.37	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1, (COMPRIMENTO 1.300MM; DIAMETRO 32MM)					53,28	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	21,54	3,93		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	16,78	3,06		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,9900				
	MATERIAL/SERVIÇO						
435	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300MM, DIAMETRO=16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UNID	2,0000	5,15	10,30		
18070	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	0,43	0,86		
18071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	0,30	0,60		
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,0000	0,44	0,88		
7115	BRAÇO PARA LUMINÁRIA PADRÃO ENERGISA 1 1/4" x 1,50M	UNID	1,0000	26,50	26,50		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,1400				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1823	39,23	7,15		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	7,1500				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	6,99		-	39,14	7,15	-	53,28
4.38	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2, (COMPRIMENTO 1.800MM; DIAMETRO 48MM)					101,02	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	21,54	3,93		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	16,78	3,06		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,9900				
	MATERIAL/SERVIÇO						
439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300MM, DIAMETRO=16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UNID	2,0000	5,15	10,30		
18070	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	0,43	0,86		
18071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	0,30	0,60		
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,0000	0,44	0,88		
9478	SUPORTE(BRAÇO) P/ LUMINÁRIA DE 01 PETALA, PARA INSTALAÇÃO EM TOPO DE POSTE REF:TECNOWATT OU SIMILAR	UNID	1,0000	74,24	74,24		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	86,8800				
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						

[Handwritten signature]

126/54
 Grijalba Jose Mendes Carneiro Filho
 ENGº ELETRICISTA
 CREA 7248-D



CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1823	39,23	7,15		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	7,1500			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	6,99		-	86,88	7,15	-	101,02
4.39	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3, (COMPRIMENTO 2.800MM; DIAMETRO 48MM)					171,29	UNID
	MAO DE OBRA						
CP1	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	21,54	3,93		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1823	16,78	3,06		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	6,9900			
	MATERIAL/SERVIÇO						
435	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300MM, DIAMETRO=16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UNID	2,0000	5,15	10,30		
I8070	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	0,43	0,86		
I8071	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	0,30	0,60		
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,0000	0,44	0,88		
6887	BRAÇO PARA LUMINÁRIA PADRÃO ENERGISA 3/4" x 3,0M	UNID	1,0000	144,51	144,51		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	157,1500			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
CP4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV) COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE 13METROS, ALCANCE LATERAL DE 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1823	39,23	7,15		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	7,1500			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	6,99		-	157,15	7,15	-	171,29
4.35	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA P/ 01 LUMINÁRIA EM POSTE					192,42	UNID
	MAO DE OBRA						
CP	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,4376	21,54	9,43		
CP2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,4376	16,78	7,34		
	T O T A L MÃO DE OBRA		R\$	16,7700			
	MATERIAL/SERVIÇO						
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	3,5000	9,28	32,48		
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	0,3000	21,72	6,52		
I2165	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 150MM (6")	M	0,3000	81,11	24,33		
11049	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 22, E = 0,80 MM (6,40 KG/M2)	KG	3,2000	5,34	17,09		
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,5000	11,74	5,87		
I2293	ZARCÃO	L	0,2000	11,13	2,23		
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,5000	0,72	0,36		
I2302	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UN	0,3000	9,20	2,76		
I1872	SOLDA 50X50	KG	0,2000	39,51	7,90		
I1061	ELETRODOS	KG	0,2000	9,03	1,81		
I8629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	1,0000	54,45	54,45		
I1583	PARAFUSO N.14X40MM	UN	3,0000	0,88	2,64		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	158,4400			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						