



Prefeitura Municipal de
Campos Sales
Cidade que sonha, realiza e cresce



**ANEXO II - PROJETO BÁSICO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS / CRONOGRAMA
FÍSICO FINANCEIRO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS DOCUMENTOS**

CS



**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDÍDICA ESPECIALIZADA,
VISANDO À AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
PARA ORDENAÇÃO LUMINOTÉCNICA DO SISTEMA DE
ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CADASTRO GEORREFERENCIADO,
EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO, MANUTENÇÃO,
COM FORNECIMENTO INTEGRAL DE MATERIAL E MÃO DE
OBRA, DE BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕE O SISTEMA DE
ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES -
CE.**

CP





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
20231171203

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

CLAUDIA VILLAS BÓAS

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, MBA EM PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL**

Empresa contratada: **QUOPA SERVIÇOS DE ASSESSORIA E ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS NA CONSTRUÇÃO EIRELI**

Registro : **0000425494-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES**

CPF/CNPJ: **07.416.704/0001-99**

SEM DEFINIÇÃO TV. SUL

Nº: **440**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Campos Sales**

UF: **CE**

CEP: **63150000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 4.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES

Nº: **S/N**

Complemento: **SEDE**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Campos Sales**

UF: **CE**

CEP: **63150000**

Data de Início: **10/03/2023**

Previsão de término: **29/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **-7.074322, -40.37156**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES**

CPF/CNPJ: **07.416.704/0001-99**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO PARA O SERVIÇO DE ORDENAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAMPOS SALES - CE, 10 de MARÇO de 2023

Local

data

CLAUDIA VILLAS BÓAS - CPF: 048.266.037-62

MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES - CNPJ: 07.416.704/0001-99

9. Informações

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

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **10/03/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216047413**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 97wa7
 Impresso em: 15/03/2023 às 14:07:17 por: ip: 170.82.175.9



www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



OBJETO:	Contratação de pessoa jurídica especializada, visando à aquisição e instalação de equipamentos para ordenação luminotécnica do sistema de iluminação pública, cadastro, ampliação, manutenção, com fornecimento integral de material e mão de obra, de bens e serviços que compõe o sistema de iluminação pública do município de Campos Sales - CE.		
BDI:	27,84%	ENCARGOS SOCIAIS:	SEINFRA CE 27,1 DES. - HORISTA 85,20% - MENSALISTA: 48,69% SINAPI 2022/09 DES. - HORISTA 88,66% - MENSALISTA: 50,86% ORSE 2022/07 DES. - HORISTA 112,40% - MENSALISTA: 71,13%
		FONTES OFICIAIS: SEINFRA 027,1 DESONERADA, ORSE 2022/07 DESONERADA E SINAPI 2022/09 DESONERADA E COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS BASEADAS EM INSUMOS DAS TABELAS OFICIAIS	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										TOTAL GERAL COM BDI:	R\$4.169.958,05
ITEM	FONTE	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)		
1.0				GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA							R\$1.123.480,68
1.1	COMP.	SERV.	COMP-01	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS, COM UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.	PL	42.252	R\$ 20,80	R\$ 26,59	R\$ 1.123.480,68		
										SUBTOTAL ITEM 1.0	R\$ 1.123.480,68
2.0				GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA							R\$ 688.757,64
2.1	COMP.	SERV.	CDMP-02	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, 0800 COM ATENDIMENTO EM HORA DE COMERCIAL, E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, EM IMÓVEL COM ÁREA TOTAL MÍNIMA DE 100 M2 COM ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS.	MÊS	12	R\$ 44.897,11	R\$ 57.396,47	R\$ 688.757,64		
										SUBTOTAL ITEM 2.0	R\$ 688.757,64
3.0				CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA							R\$ 294.176,26
3.1	COMP.	SERV.	COMP-03	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.	MÊS	12	R\$ 10.302,88	R\$ 13.171,20	R\$ 158.054,40		
3.2	COMP.	SERV.	COMP-04	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	UN	3.521	R\$ 30,24	R\$ 38,66	R\$ 136.121,86		
										SUBTOTAL ITEM 3.0	R\$ 294.176,26
4.0				SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA							R\$ 2.063.543,47
4.1	CDMP.	SERV.	COMP-05	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	10	R\$ 198,59	R\$ 253,88	R\$ 2.538,80		
4.2	COMP.	SERV.	COMP-06	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 12H00MIN	HH	10	R\$ 198,78	R\$ 254,12	R\$ 2.541,20		
4.3	COMP.	SERV.	COMP-07	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01 MIN ATÉ 21 H59MIN	HH	10	R\$ 195,58	R\$ 250,03	R\$ 2.500,30		
4.4	COMP.	SERV.	COMP-08	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, AOS SÁBADOS, DAS 05H01 MIN ATÉ 12H00MIN	HH	10	R\$ 196,14	R\$ 250,75	R\$ 2.507,50		
4.5	COMP.	SERV.	COMP-09	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 12H00MIN	HH	10	R\$ 207,47	R\$ 265,23	R\$ 2.652,30		
4.6	COMP.	SERV.	COMP-10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 1000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO FERRAGENS	UN	300	R\$ 182,23	R\$ 232,96	R\$ 69.888,00		
4.7	COMP.	SERV.	COMP-11	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 2000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO FERRAGENS	UN	500	R\$ 279,18	R\$ 356,90	R\$ 178.450,00		
4.8	COMP.	SERV.	COMP-12	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 3000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO FERRAGENS	UN	50	R\$ 408,39	R\$ 522,09	R\$ 26.104,50		
4.9	COMP.	SERV.	COMP-13	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 4500 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO FERRAGENS	UN	30	R\$ 566,43	R\$ 724,12	R\$ 21.723,60		
4.10	COMP.	SERV.	COMP-14	BRAÇO ORNAMENTAL DUPLO, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 2000 mm PARA CADA LADO, FIXADO EM SUPORTE CIRCULAR (INSTALAÇÃO INCLUSA).	UN	50	R\$ 1.416,49	R\$ 1.810,84	R\$ 90.542,00		
4.11	COMP.	SERV.	COMP-15	BRAÇO ORNAMENTAL SIMPLES, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 2000 mm, FIXADO EM SUPORTE CIRCULAR (INSTALAÇÃO INCLUSA).	UN	30	R\$ 1.214,21	R\$ 1.552,25	R\$ 46.567,50		
4.12	COMP.	SERV.	COMP-16	BRAÇO ORNAMENTAL SIMPLES, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 700 mm, FIXADO EM SUPORTE CIRCULAR (INSTALAÇÃO INCLUSA).	UN	20	R\$ 749,07	R\$ 957,61	R\$ 19.152,20		
4.13	CDMP.	SERV.	COMP-17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2	M	100	R\$ 4,13	R\$ 5,28	R\$ 528,00		
4.14	COMP.	SERV.	COMP-18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM2	M	100	R\$ 5,84	R\$ 7,47	R\$ 747,00		
4.15	CDMP.	SERV.	COMP-19	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM2	M	100	R\$ 7,04	R\$ 9,00	R\$ 900,00		
4.16	COMP.	SERV.	COMP-20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM2	M	100	R\$ 9,71	R\$ 12,41	R\$ 1.241,00		
4.17	COMP.	SERV.	COMP-21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2	M	100	R\$ 9,38	R\$ 11,99	R\$ 1.199,00		
4.18	COMP.	SERV.	COMP-22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM2	M	100	R\$ 18,09	R\$ 23,13	R\$ 2.313,00		
4.19	COMP.	SERV.	COMP-23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM2	M	500	R\$ 13,99	R\$ 17,88	R\$ 8.940,00		
4.20	COMP.	SERV.	COMP-24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x4,0 MM2	M	50	R\$ 16,72	R\$ 21,37	R\$ 1.068,50		
4.21	COMP.	SERV.	COMP-25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x6,0 MM2	M	40	R\$ 14,90	R\$ 19,05	R\$ 762,00		
4.22	COMP.	SERV.	CDMP-26	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x1,5 MM2	M	3.000	R\$ 6,43	R\$ 8,22	R\$ 24.880,00		
4.23	COMP.	SERV.	COMP-27	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 3x10 MM2	M	40	R\$ 32,11	R\$ 41,05	R\$ 1.642,00		
4.24	COMP.	SERV.	COMP-28	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM2	M	1.000	R\$ 19,52	R\$ 24,95	R\$ 24.950,00		
4.25	COMP.	SERV.	COMP-29	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50 MM2	M	1.000	R\$ 29,24	R\$ 37,38	R\$ 37.380,00		

48



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
4.26	COMP.	SERV.	COMP-30	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 05/8" x 2,40M	UN	10	R\$ 101,00	R\$ 1.010,00	R\$ 1.302,70	
4.27	COMP.	SERV.	COMP-31	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T E RC.	UN	20	R\$ 83,48	R\$ 1.067,20	R\$ 2.134,40	
4.28	COMP.	SERV.	COMP-32	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	20	R\$ 119,45	R\$ 1.527,00	R\$ 3.054,00	
4.29	COMP.	SERV.	COMP-33	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UN	40	R\$ 82,40	R\$ 79,77	R\$ 3.190,80	
4.30	COMP.	SERV.	COMP-34	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBO E 02 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UN	40	R\$ 97,44	R\$ 124,57	R\$ 4.982,80	
4.31	COMP.	SERV.	COMP-35	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	500	R\$ 47,10	R\$ 60,21	R\$ 30.105,00	
4.32	COMP.	SERV.	COMP-36	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	500	R\$ 35,84	R\$ 45,82	R\$ 22.910,00	
4.33	COMP.	SERV.	COMP-37	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 200W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	30	R\$ 851,64	R\$ 1.088,74	R\$ 32.662,20	
4.34	COMP.	SERV.	COMP-38	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 500W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	20	R\$ 1.493,42	R\$ 1.909,19	R\$ 38.183,80	
4.35	COMP.	SERV.	COMP-39	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 150W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	20	R\$ 622,44	R\$ 795,73	R\$ 15.914,60	
4.36	COMP.	SERV.	COMP-40	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 100W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	10	R\$ 355,75	R\$ 454,79	R\$ 4.547,90	
4.37	COMP.	SERV.	COMP-41	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED RGB DE 60W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, IP66.	UN	10	R\$ 3.096,53	R\$ 3.958,60	R\$ 39.586,00	
4.38	COMP.	SERV.	COMP-42	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETOR OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 134,89	R\$ 172,44	R\$ 1.724,40	
4.39	COMP.	SERV.	COMP-43	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 195,38	R\$ 249,77	R\$ 2.497,70	
4.40	COMP.	SERV.	COMP-44	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 199,01	R\$ 254,41	R\$ 2.544,10	
4.41	COMP.	SERV.	COMP-45	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 323,22	R\$ 413,20	R\$ 4.132,00	
4.42	COMP.	SERV.	COMP-46	RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	UN	10	R\$ 114,68	R\$ 146,61	R\$ 1.468,10	
4.43	COMP.	SERV.	COMP-47	RETIRADA DE POSTE	UN	5	R\$ 201,55	R\$ 257,66	R\$ 1.288,30	
4.44	COMP.	SERV.	COMP-48	Instalação de Quadro de Medição e Distribuição para 6 circuitos com programador horário.	UN	5	R\$ 2.629,08	R\$ 3.361,02	R\$ 16.805,10	
4.45	COMP.	SERV.	COMP-49	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTOR GERAL ATÉ 80A E 6 CIRCUITOS DE IP	UN	5	R\$ 1.481,76	R\$ 1.868,71	R\$ 9.343,55	
4.46	COMP.	SERV.	COMP-50	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTOR GERAL ATÉ 80A E 3 CIRCUITOS DE IP	UN	5	R\$ 1.413,97	R\$ 1.807,62	R\$ 9.038,10	
4.47	COMP.	SERV.	COMP-51	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO COM LENTE, EM POLICARBONATO	UN	5	R\$ 216,51	R\$ 276,79	R\$ 1.383,95	
4.48	COMP.	SERV.	COMP-52	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO POLIFÁSICO COM LENTE, EM POLICARBONATO	UN	5	R\$ 441,14	R\$ 563,95	R\$ 2.819,75	
4.49	COMP.	SERV.	COMP-53	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM	UN	10	R\$ 382,94	R\$ 489,55	R\$ 4.895,50	
4.50	COMP.	SERV.	COMP-54	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM	UN	5	R\$ 380,95	R\$ 461,44	R\$ 2.307,20	
4.51	COMP.	SERV.	COMP-55	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 1 1/2", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.	M	100	R\$ 15,30	R\$ 19,56	R\$ 1.956,00	
4.52	COMP.	SERV.	COMP-56	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.	M	100	R\$ 17,07	R\$ 21,82	R\$ 2.182,00	
4.53	COMP.	SERV.	COMP-57	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 3", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.	M	100	R\$ 19,39	R\$ 24,79	R\$ 2.479,00	
4.54	COMP.	SERV.	COMP-58	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø1"	Vr	10	R\$ 154,15	R\$ 197,07	R\$ 1.970,70	
4.55	COMP.	SERV.	COMP-59	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2"	Vr	10	R\$ 347,01	R\$ 443,62	R\$ 4.436,20	
4.56	COMP.	SERV.	COMP-60	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø3"	Vr	10	R\$ 585,52	R\$ 748,53	R\$ 7.485,30	
4.57	COMP.	SERV.	COMP-61	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø4"	Vr	10	R\$ 701,67	R\$ 897,01	R\$ 8.970,10	
4.58	COMP.	SERV.	COMP-62	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	36	R\$ 7,61	R\$ 9,73	R\$ 350,28	
4.59	COMP.	SERV.	COMP-63	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1"	M	30	R\$ 9,72	R\$ 12,43	R\$ 372,90	
4.60	COMP.	SERV.	COMP-64	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	M	30	R\$ 18,14	R\$ 23,19	R\$ 695,70	
4.61	COMP.	SERV.	COMP-65	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3"	UN	30	R\$ 30,07	R\$ 38,44	R\$ 1.153,20	
4.62	COMP.	SERV.	COMP-66	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	50	R\$ 45,10	R\$ 57,66	R\$ 2.883,00	
4.63	COMP.	SERV.	COMP-67	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	90	R\$ 26,44	R\$ 33,80	R\$ 1.690,00	
4.64	COMP.	SERV.	COMP-68	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	M	60	R\$ 23,57	R\$ 30,13	R\$ 1.506,50	
4.65	COMP.	SERV.	COMP-69	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA	UN	200	R\$ 13,10	R\$ 16,75	R\$ 3.350,00	
4.66	COMP.	SERV.	COMP-70	INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	UN	200	R\$ 22,72	R\$ 29,05	R\$ 5.810,00	
4.67	COMP.	SERV.	COMP-71	INSTALAÇÃO DE PROJETOR EM ALUMÍNIO INJETADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, REATOR VMT 400W, IGNITOR E CAPACITOR	UN	10	R\$ 986,91	R\$ 1.261,87	R\$ 12.616,70	
4.68	COMP.	SERV.	COMP-72	INSTALAÇÃO DE PROJETOR EM ALUMÍNIO INJETADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W, REATOR VMT 250W, IGNITOR E CAPACITOR	UN	10	R\$ 956,21	R\$ 1.222,42	R\$ 12.224,20	
4.69	COMP.	SERV.	COMP-73	INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE	M	10	R\$ 13,48	R\$ 17,23	R\$ 172,30	
4.70	COMP.	SERV.	COMP-74	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	UN	10	R\$ 46,04	R\$ 58,54	R\$ 588,60	
4.71	COMP.	SERV.	COMP-75	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 25 A	UN	10	R\$ 17,00	R\$ 21,73	R\$ 217,30	



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
4.72	COMP.	SERV.	COMP-76	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 32 A ATÉ 50 A	UN	4	R\$	23,40		119,60
4.73	COMP.	SERV.	COMP-77	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 60 A	UN	4	R\$	89,02	R\$ 88,24	R\$ 352,96
4.74	COMP.	SERV.	COMP-78	INSTALAÇÃO DE CONTATOR DE POTÊNCIA SÉRIE 3TF, DE 22 ATÉ 45A, 2NA+2NF 220V, SIEMENS OU SIMILAR	UN	4	R\$	493,88	R\$ 631,38	R\$ 2.525,52
4.75	COMP.	SERV.	COMP-79	INSTALAÇÃO DE CONTATOR DE POTÊNCIA ATÉ 65A.	UN	5	R\$	648,07	R\$ 828,49	R\$ 4.142,45
4.76	COMP.	SERV.	COMP-80	INSTALAÇÃO DE TIMER PARA AUTO MAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	4	R\$	592,55	R\$ 757,52	R\$ 3.030,08
4.77	COMP.	SERV.	COMP-81	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED ATÉ 50W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	50	R\$	1.011,87	R\$ 1.293,57	R\$ 64.678,50
4.78	COMP.	SERV.	COMP-82	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 60 ATÉ 80W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 7.000 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	80	R\$	1.110,82	R\$ 1.420,07	R\$ 113.605,80
4.79	COMP.	SERV.	COMP-83	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 90 W ATÉ 120W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	90	R\$	1.417,52	R\$ 1.812,18	R\$ 90.606,00
4.80	COMP.	SERV.	COMP-84	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 130W ATÉ 180W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADAS 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	90	R\$	2.333,18	R\$ 2.982,71	R\$ 148.135,90
4.81	COMP.	SERV.	COMP-85	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 200W ATÉ 250W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	50	R\$	4.392,53	R\$ 5.615,41	R\$ 280.770,50
4.82	COMP.	SERV.	COMP-86	KIT SOLAR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM PAINEL SOLAR 150W/24V, 1 BATERIA 80AH/12V SELADA, LUMINÁRIA LED 50W, CONTROLADOR DE CARGA, COM CERTIFICAÇÃO DO INMETRO.	UN	2	R\$	7.074,30	R\$ 9.043,79	R\$ 18.087,58
4.83	COMP.	SERV.	COMP-87	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 60W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V, MODELO EGEU II DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UN	5	R\$	2.094,89	R\$ 2.678,11	R\$ 13.390,55
4.84	COMP.	SERV.	COMP-88	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 30W, 5000K, IP68, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V, MODELO EGEU II DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UN	5	R\$	2.089,24	R\$ 2.670,88	R\$ 13.354,40
4.85	COMP.	SERV.	COMP-89	LUMINÁRIA VIÁRIA LED, POTÊNCIA 60W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V, COM SISTEMA DE TELEGESTÃO, MODELO LUMINÁRIA LED MAESTRA DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UN	5	R\$	2.127,65	R\$ 2.719,99	R\$ 13.599,95
4.86	COMP.	SERV.	COMP-90	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE LED, DE EMBUTIR NO PISO, CORPO EM ALUMÍNIO, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO, ACABAMENTO EM AÇO ESCOVADO, COMPARTIMENTO PARA EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS AUXILIARES, LED'S DE ALTO DESEMPENHO TIPO HIGH POWER, LENTES EM PMMA COM ÂNGULO DE ABERTURA E PLACAS DE LED COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO INTERNO (0° - 20°) IP 67 NO ALOJAMENTO E CORPO ÓTICO.	UN	4	R\$	6.695,90	R\$ 8.432,20	R\$ 33.728,80
4.87	COMP.	SERV.	COMP-91	PROJETO DE EMBUTIR NO PISO, COM LÂMPADA VMT 150W, TEMP. DE COR 4500K, IND. REP. 90%, FLUXO LUM. 12700 lumens, COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES, REATOR, IGNITOE E CAPACITOR, ref. DBP 523 CDM-T150W/942 240V I WB GR da Philips ou similar	UN	4	R\$	6.696,13	R\$ 8.560,33	R\$ 34.241,32
4.88	COMP.	SERV.	COMP-92	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO,REFRATOR EMLENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 70W.	UN	8	R\$	664,88	R\$ 849,98	R\$ 6.799,84
4.89	COMP.	SERV.	COMP-93	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO,REFRATOR EMLENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 150W.	UN	4	R\$	710,23	R\$ 907,96	R\$ 3.631,84
4.90	COMP.	SERV.	COMP-94	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO,REFRATOR EMLENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 250W.	UN	4	R\$	742,97	R\$ 949,81	R\$ 3.799,24
4.91	COMP.	SERV.	COMP-95	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO,REFRATOR EMLENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 400W.	UN	4	R\$	791,75	R\$ 1.012,17	R\$ 4.048,68
4.92	COMP.	SERV.	COMP-96	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 9 m	UN	10	R\$	908,37	R\$ 1.263,53	R\$ 12.635,30
4.93	COMP.	SERV.	COMP-97	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m	UN	10	R\$	1.115,53	R\$ 1.426,09	R\$ 14.260,90
4.94	COMP.	SERV.	COMP-98	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m	UN	5	R\$	1.860,12	R\$ 2.377,98	R\$ 11.889,90
4.95	COMP.	SERV.	COMP-99	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 14 m	UN	5	R\$	2.232,04	R\$ 2.853,44	R\$ 14.267,20
4.96	COMP.	SERV.	COMP-100	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 17 m	UN	2	R\$	1.901,07	R\$ 2.430,33	R\$ 4.860,66
4.97	COMP.	SERV.	COMP-101	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 150 daN / 9m	UN	5	R\$	708,24	R\$ 905,41	R\$ 4.527,05

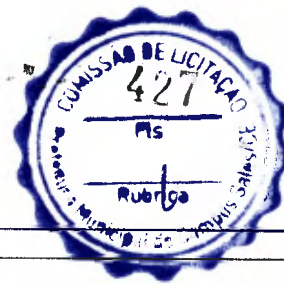
lps

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
4.98	COMP.	SERV.	COMP-102	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9m	UN	5	R\$ 830,72	R\$ 1.061,99	R\$ 5.309,95	
4.99	COMP.	SERV.	COMP-103	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 10,5m	UN	5	R\$ 1.071,78	R\$ 1.370,16	R\$ 6.850,80	
4.100	COMP.	SERV.	COMP-104	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 600 daN / 12m	UN	2	R\$ 1.448,81	R\$ 1.852,16	R\$ 3.704,32	
4.101	COMP.	SERV.	COMP-105	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m	UN	5	R\$ 1.906,28	R\$ 2.436,99	R\$ 12.184,95	
4.102	COMP.	SERV.	COMP-106	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, ENGASTADO, H = 10 m	UN	5	R\$ 2.078,50	R\$ 2.657,15	R\$ 13.285,75	
4.103	COMP.	SERV.	COMP-107	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m	UN	5	R\$ 1.570,06	R\$ 2.007,16	R\$ 10.035,80	
4.104	COMP.	SERV.	COMP-108	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 10 m	UN	5	R\$ 2.544,89	R\$ 3.253,39	R\$ 16.266,95	
4.105	COMP.	SERV.	COMP-109	ELABORAÇÃO DE PROJETO LUMINOTÉCNICO E ELÉTRICO PARA EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO OU MODERNIZAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UT	100	R\$ 1.363,48	R\$ 1.743,05	R\$ 174.305,00	
4.106	COMP.	SERV.	COMP-110	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 25 mm (3/4")	UN	10	R\$ 7,54	R\$ 9,64	R\$ 96,40	
4.107	COMP.	SERV.	COMP-111	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	10	R\$ 9,27	R\$ 11,85	R\$ 118,50	
4.108	COMP.	SERV.	COMP-112	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")	UN	10	R\$ 18,15	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
4.109	COMP.	SERV.	COMP-113	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")	UN	10	R\$ 43,79	R\$ 55,98	R\$ 559,80	
4.110	COMP.	SERV.	COMP-114	TAMPA COM BERÇO, 40 X 40 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm	UN	5	R\$ 57,02	R\$ 72,89	R\$ 364,45	
4.111	COMP.	SERV.	COMP-115	TAMPA COM BERÇO, 60 X 60 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm	UN	5	R\$ 58,91	R\$ 75,31	R\$ 376,55	
4.112	COMP.	SERV.	COMP-116	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO	m2	5	R\$ 51,91	R\$ 66,36	R\$ 331,80	
									SUBTOTAL ITEM 4.0	R\$ 2.063.543,47
									TOTAL GERAL COM BDI=	R\$ 4.169.958,05

Claudia Vivas Bôas
Ergª Civil CRPA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



C



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CÓDIGO CPU	ITEM PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-01	2.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO				MÊS
CÓDIGO	TABELA DE REFERÊNCIA	2.1a - MÃO DE OBRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA	Quantidade de Funcionários	Quantidade de hora/mês ou meses	Valor unitário da mão de obra.	Custo unitário total mensal (SEM BDI) (R\$)
18583	SEINFRA	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MENSALISTA)	1	1,00	R\$ 18.382,82	R\$ 18.382,82
18587	SEINFRA	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MENSALISTA)	1	1,00	R\$ 6.042,02	R\$ 6.042,02
18588	SEINFRA	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORISTA)	1	1,00	R\$ 4.523,09	R\$ 4.523,09
18595	SEINFRA	ATENDENTE DE CALL CENTER	2	1,00	R\$ 2.806,47	R\$ 5.612,94
18617	SEINFRA	VIGIA COM ENCARGO COMPLEMENTARES (MENSALISTA)	1	1,00	R\$ 2.946,84	2.946,84
SUBTOTAL ITEM 2.1a - MÃO DE OBRA TÉCNICO ADMINISTRATIVA						R\$ 37.507,71
COMP-02		2.1b - CUSTOS ADMINISTRATIVOS LOCAIS COM INSTALAÇÕES FÍSICAS (MENSAL)	Quantidade	Quantidade de hora/mês ou meses	Valor unitário da mão de obra.	Custo unitário total mensal (SEM BDI) (R\$)
14250	SINAPI	ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO COSUMO DE ATÉ 100kWh, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E CONFINIS (kWh/MÊS)	1	180,00	R\$ 0,78	R\$ 140,40
12294	SEINFRA	ÁGUA (MÊS)	1	20,00	R\$ 4,63	R\$ 92,60
C4178	SEINFRA	SOFTWARE DE MONITORAÇÃO E CONTROLE SOBRE PLATAFORMA WINDOWS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ABERTO, MÓDULO GRÁFICO PARA CRIAÇÃO DE TELAS (DEPRECIACÃO)	1	0,3000	R\$ 6.912,16	R\$ 2.073,65
110255	SEINFRA	INTERNET (UMxMÊS)	1	1,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
18613	SINFRA	TELEFONE FIXO	1	1,00	R\$ 255,00	R\$ 255,00
18614	SEINFRA	TELEFONE MÓVEL	1	1,00	R\$ 230,00	R\$ 230,00
18610	SEINFRA	COMPUTADOR	2	1,00	R\$ 170,00	R\$ 340,00
18611	SEINFRA	IMPRESSORA	2	2,00	R\$ 15,00	R\$ 30,00
SUBTOTAL ITEM 2.1b - CUSTO ADMINISTRATIVOS LOCAIS COM INSTALAÇÕES FÍSICAS (MENSAL)						R\$ 3.261,65
10700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	1	55	R\$ 75,05	R\$ 4.127,75
SUBTOTAL ITEM 2.1c - VEÍCULO TÉCNICO ADMINISTRATIVO (MENSAL)						R\$ 4.127,75
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 44.897,11
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 44.897,11

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-03	3.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				UND
CÓDIGO	Tabela Referência	CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS.	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE DE MESES	VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO TOTAL MENSAL (SEM BDI) (R\$)
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PELICULOSIDADE	1	1,00	R\$ 3.655,52	R\$ 3.655,52
18606	SEINFRA	VEÍCULO LEVE C/ COMBÚSTIVEL E MOTORISTA (UNxMÊS)	1	1,00	R\$ 6.440,00	R\$ 6.440,00
17979	SEINFRA	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E CADASTRAMENTO COM BANCO DE DADOS, INTERFACE AMIGÁVEL, PLATAFORMA WINDOWS	1	0,030	R\$ 6.912,16	R\$ 207,36
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 10.302,88
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS				
			TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 10.302,88

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-04	3.2	SERVIÇO DE EMPLAQUEAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS				
CÓDIGO	Tabela Referência	EMPLAQUEAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE DE HORA/MÊS OU DE MESES	VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO TOTAL MENSAL (SEM BDI) (R\$)
12312	SEINFRA	ELETRICISTA	1	1,00	R\$ 20,77	R\$ 20,77
SUBTOTAL ITEM 3.2.a - MÃO DE OBRA OPERACIONAL						R\$ 20,77
3.2.b - MATERIAIS PARA PLAQUEAMENTO						
17413	SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUMÍNIO	1	1,00	R\$ 6,33	R\$ 6,33
19545	SEINFRA	ABRACADEIRA DE PLÁSTICO REF 200X4,8MM, PRETA	1	1,00	R\$ 0,14	R\$ 0,14
SUBTOTAL ITEM 3.2b - MATERIAL PARA EMPLAQUEAMENTO						R\$ 6,47
3.3.c - VEÍCULO OPERACIONAL PARA EMPLAQUEAMENTO						
G0451	SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHI)	1	0,10	R\$ 30,03	R\$ 3,00
SUBTOTAL ITEM 3.2c - VEÍCULO OPERACIONAL PARA EMPLAQUEAMENTO						R\$ 3,00
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 30,24
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 30,24

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-05	4.1	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, EM DIAS				HH
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05300	R\$ 20,77	R\$ 21,87
					QUANTIDADE DE ELETRICISTAS DA TURMA: R\$ 3,00	R\$ 65,61
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 65,61
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,05300	R\$ 126,29	R\$ 132,98
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 132,98
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 198,59
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 198,59
OBS.: 1) MÃO DE OBRA DO MOTORISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSO NOS INSUMO 10705; 2) TURMA COMPOSTA POR 03 (TRÊS) ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA OPERADOR DE						

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-06	4.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, AOS				HH
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,05400	R\$ 20,77	R\$ 21,89
					QUANTIDADE DE ELETRICISTAS DA TURMA: R\$ 3,00	R\$ 65,67
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 65,67
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,05400	R\$ 126,29	R\$ 133,11
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 133,11
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 198,78



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
OBS.: 1) MÃO DE OBRA DO MOTORISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSOS NO INSUMO I0705; 2) TURMA COMPOSTA POR 03 (TRÊS) ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA OPERADOR DE					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 198,78
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-07	4.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE				HH
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03700	R\$ 20,77	R\$ 21,54
QUANTIDADE DE ELETRICISTAS DA TURMA:					R\$ 3,00	R\$ 64,62
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	64,62
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,03700	R\$ 126,29	R\$ 130,96
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	130,96
OBS.: 1) MÃO DE OBRA DO MOTORISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSOS NO INSUMO I0705; 2) TURMA COMPOSTA POR 03 (TRÊS) ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA OPERADOR DE					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 195,58
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 195,58
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-08	4.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE				HH
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,04000	R\$ 20,77	R\$ 21,60
QUANTIDADE DE ELETRICISTAS DA TURMA:					R\$ 3,00	R\$ 64,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	64,80
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,04000	R\$ 126,29	R\$ 131,34
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	131,34
OBS.: 1) MÃO DE OBRA DO MOTORISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSOS NO INSUMO I0705; 2) TURMA COMPOSTA POR 03 (TRÊS) ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA OPERADOR DE					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 196,14
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 196,14
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-09	4.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE				HH
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312/SEINFRA		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000	R\$ 20,77	R\$ 22,85
QUANTIDADE DE ELETRICISTAS DA TURMA:					R\$ 3,00	R\$ 68,55
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	68,55
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,10000	R\$ 126,29	R\$ 138,92
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	138,92
OBS.: 1) MÃO DE OBRA DO MOTORISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSOS NO INSUMO I0705; 2) TURMA COMPOSTA POR 03 (TRÊS) ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA OPERADOR DE					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 207,47
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 207,47
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-10	4.6	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 1000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO				UM
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	R\$ 20,77	R\$ 7,27
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	R\$ 16,77	R\$ 5,87
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	13,14



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
MATERIAIS						
18070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,00	R\$ 1,79	R\$ 3,58
18071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,00	R\$ 1,55	R\$ 3,10
12171	SEINFRA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 50 mm	M	1,10	R\$ 88,14	R\$ 96,95
18079	SEINFRA	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-350, R-220	UN	2,00	R\$ 7,47	R\$ 14,94
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 118,57
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,40000	R\$ 126,29	R\$ 50,52
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 50,52
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 182,23
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 182,23

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-11	4.7	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 2000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO				UM
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFR	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	R\$ 20,77	R\$ 8,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40	R\$ 16,77	R\$ 6,71
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 15,02
MATERIAIS						
18070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,00	R\$ 1,79	R\$ 3,58
18071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,00	R\$ 1,55	R\$ 3,10
12172	SEINFRA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 65 mm	M	2,00	R\$ 88,14	R\$ 176,28
18079	SEINFRA	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-350, R-220	UN	2,20	R\$ 7,47	R\$ 16,43
18072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,00	R\$ 0,81	R\$ 1,62
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 201,01
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,50	R\$ 126,29	R\$ 63,15
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 63,15
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 279,18
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 279,18

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-12	4.8	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 3000 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO				UM
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 20,77	R\$ 12,46



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	R\$ 16,77	R\$ 10,06
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 22,52
MATERIAIS						
I8070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,00	R\$ 0,79	R\$ 1,58
I8071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,00	R\$ 0,55	R\$ 1,10
I2172	SEINFRA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 65 mm	M	3,30	R\$ 88,14	R\$ 290,86
I8079	SEINFRA	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-350, R-220	UN	2,00	R\$ 7,47	R\$ 14,94
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,00	R\$ 0,81	R\$ 1,62
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 310,10
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM GESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,60	R\$ 126,29	R\$ 75,77
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 75,77
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 408,39
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 408,39
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
COMP-13	4.9	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE 4500 mm, PARA LUMINÁRIA EM POSTE DT, INCLUINDO FERRAGENS	un			
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65000	R\$ 20,77	R\$ 13,50
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65000	R\$ 16,77	R\$ 10,90
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 24,40
MATERIAIS						
I8070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,00	R\$ 0,79	R\$ 1,58
I8071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,00	R\$ 0,55	R\$ 1,10
I2172	SEINFRA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø 65 mm	M	5,00	R\$ 88,14	R\$ 440,70
I8079	SEINFRA	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-350, R-220	UN	2,00	R\$ 7,47	R\$ 14,94
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,00	R\$ 0,81	R\$ 1,62
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 459,94
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM GESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,65000	R\$ 126,29	R\$ 82,09
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 82,09
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 566,43
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 566,43
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
COMP-14	4.10	BRAÇO ORNAMENTAL DUPLO, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 2000 mm PARA CADA LADO,				UND
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R\$ 20,77	R\$ 51,93
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R\$ 16,77	R\$ 41,93
I1879	SEINFRA	SOLDADOR	H	2,30000	R\$ 21,43	R\$ 49,29
I1858	SEINFRA	SERRALHEIRO	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
I2395	SEINFRA	PINTOR	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 238,69
MATERIAIS						
I2172	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2	M	4,10	R\$ 88,14	R\$ 361,37
I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2'	M	2,20	R\$ 71,02	R\$ 156,24
I2164	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 125MM (5')	M	0,40	R\$ 244,57	R\$ 97,83
I4241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	3,00	R\$ 2,90	R\$ 8,70
I2093	SEINFRA	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L	1,00	R\$ 49,80	R\$ 49,80
I8627	SEINFRA	LIXA D'ÁGUA N.100	UND	5,00	R\$ 0,71	R\$ 3,55
I1873	SEINFRA	SOLDA 70X30	kg	1,50	R\$ 72,04	R\$ 108,06
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 785,55
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0748	SEINFRA	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	1,00	R\$ 0,86	0,86
I0635	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHI)	H	1,00	R\$ 0,04	0,04
I9391	SEINFRA	EQUIPAMENTO DE PINTURA COM CABINE DE 7,0 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL PARA PINTURA ELETRÓSTÁTICA (CHP)	H	1,50	R\$ 33,74	50,61
I0705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	2,50	R\$ 126,29	R\$ 315,73
I2301	SEINFRA	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"	UM	1,00	R\$ 6,80	R\$ 6,80
I2302	SEINFRA	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UM	1,00	R\$ 18,21	R\$ 18,21
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 392,25
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.416,49
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL S/ BDI R\$						R\$ 1.416,49
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-15	4.11	BRAÇO ORNAMENTAL SIMPLES, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 2000 mm, FIXADO EM SUPORTE CIRCULAR (INSTALAÇÃO INCLUSA).			UND	
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R\$ 20,77	R\$ 51,93
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50000	R\$ 16,77	R\$ 41,93
I1879	SEINFRA	SOLDADOR	H	2,30000	R\$ 21,43	R\$ 49,29
I1858	SEINFRA	SERRALHEIRO	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
I2395	SEINFRA	PINTOR	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 238,69
MATERIAIS						
I2172	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2	M	3,10	R\$ 88,14	R\$ 273,23
I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2'	M	1,10	R\$ 71,02	R\$ 78,12
I2164	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 125MM (5')	M	0,40	R\$ 244,57	R\$ 97,83
I4241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	3,00	R\$ 2,90	R\$ 8,70
I2093	SEINFRA	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L	1,00	R\$ 49,80	R\$ 49,80
I8627	SEINFRA	LIXA D'ÁGUA N.100	UND	5,00	R\$ 0,71	R\$ 3,55
I1873	SEINFRA	SOLDA 70X30	kg	1,00	R\$ 72,04	R\$ 72,04
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 583,27
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0748	SEINFRA	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	1,00	R\$ 0,86	0,86



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
10635	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHI)	H	1,00	R\$ 0,04	0,04
19391	SEINFRA	EQUIPAMENTO DE PINTURA COM CABINE DE 7,0 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL PARA PINTURA ELETRÓSTÁTICA (CHP)	H	1,50	R\$ 33,74	50,61
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	2,50	R\$ 126,29	R\$ 315,73
12301	SEINFRA	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"	UM	1,00	R\$ 6,80	R\$ 6,80
12302	SEINFRA	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UM	1,00	R\$ 18,21	R\$ 18,21
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 392,25
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.214,21
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL S/ BDI R\$						R\$ 1.214,21

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-16	4.12	BRAÇO ORNAMENTAL SIMPLES, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 700 mm, FIXADO EM SUPORTE	UND
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
11879	SEINFRA	SOLDADOR	H
11858	SEINFRA	SERRALHEIRO	H
12395	SEINFRA	PINTOR	H
TOTAL MAO DE OBRA R\$			R\$ 90,07

MATERIAIS						
12172	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2)	M	2,00	R\$ 88,14	R\$ 176,28
12171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2)	M	1,00	R\$ 71,02	R\$ 71,02
12164	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 125MM (5')	M	0,40	R\$ 244,57	R\$ 97,83
14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	3,00	R\$ 2,90	R\$ 8,70
12093	SEINFRA	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L	1,00	R\$ 49,80	R\$ 49,80
18627	SEINFRA	LIXA D'ÁGUA N.100	UND	3,00	R\$ 0,71	R\$ 2,13
11873	SEINFRA	SOLDA 70X30	kg	0,70	R\$ 72,04	R\$ 50,43
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 456,19

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10748	SEINFRA	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	1,00	R\$ 0,86	0,86
10635	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHI)	H	1,00	R\$ 0,04	0,04
19391	SEINFRA	EQUIPAMENTO DE PINTURA COM CABINE DE 7,0 KW E ESTUFA DE 80.000 KCAL PARA PINTURA ELETRÓSTÁTICA (CHP)	H	1,50	R\$ 33,74	50,61
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00	R\$ 126,29	R\$ 126,29
12301	SEINFRA	DISCO DE CORTE 1/8" DE 7"	UM	1,00	R\$ 6,80	R\$ 6,80
12302	SEINFRA	DISCO DE DESBASTE 1/4" DE 7"	UM	1,00	R\$ 18,21	R\$ 18,21
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 202,81
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 749,07
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL S/ BDI R\$						R\$ 749,07

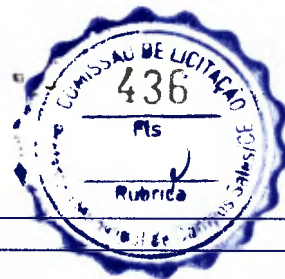
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
------------	-----------------	-----------	---------



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
COMP-17	4.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 2,08
MATERIAIS						
18229	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1,10000	R\$ 1,86	R\$ 2,05
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2,05
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 4,13
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 4,13
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-18	4.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				m
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	R\$ 20,77	R\$ 3,12
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,12
MATERIAIS						
10374	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,020	R\$ 2,67	R\$ 2,72
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2,72
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 5,84
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 5,84
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-19	4.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				M
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16000	R\$ 20,77	R\$ 3,32
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,32
MATERIAIS						
10375	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,02000	R\$ 3,65	R\$ 3,72
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 3,72
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 7,04
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 7,04
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-20	4.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				m
Código	Tabela Referência	Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18000	R\$ 20,77	R\$ 3,74
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,74
MATERIAIS						
10366	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	1,02000	R\$ 5,85	R\$ 5,97
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 5,97
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 9,71
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS								
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 9,71	
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE			
COMP-21	4.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2			m			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,01000	R\$ 20,77	R\$ 0,21
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 0,21	
MATERIAIS								
10369	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2			M	1,02000	R\$ 8,99	R\$ 9,17
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 9,17	
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 9,38	
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 9,38	
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE			
COMP-22	4.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE			m			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,20000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 4,15	
MATERIAIS								
10372	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 25MM2			M	1,02000	R\$ 13,67	R\$ 13,94
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 13,94	
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 18,09	
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 18,09	
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE			
COMP-23	4.19	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE			M			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,15000	R\$ 20,77	R\$ 3,12
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,15000	R\$ 16,77	R\$ 2,52
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 5,64	
MATERIAIS								
3804	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm2, 450/750v			m	1,02000	R\$ 6,95	R\$ 7,09
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 7,09	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)			CHP	0,01000	R\$ 126,29	R\$ 1,26
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$ 1,26	
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 13,99	
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 13,99	

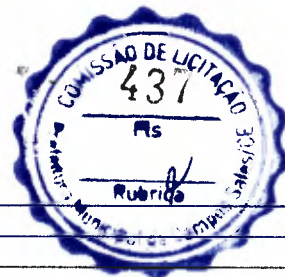


COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-24	4.20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 20,77	R\$ 0,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 16,77	R\$ 0,25
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 0,56
MATERIAIS						
39259	SINAPI	CABO COBRE 3 X 4,0MM2	MT	1,02000	R\$ 13,99	R\$ 14,27
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 14,27
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,01500	R\$ 126,29	R\$ 1,89
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 1,89
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 16,72
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 16,72

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-25	4.21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 20,77	R\$ 0,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 16,77	R\$ 0,25
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 0,56
MATERIAIS						
18499	SEINFRA	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 6,0 mm ² + 6,0 mm ²	M	1,02000	R\$ 12,21	R\$ 12,45
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 12,45
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,01500	R\$ 126,29	R\$ 1,89
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 1,89
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 14,90
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 14,90

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-26	4.22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 5,				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 20,77	R\$ 0,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 16,77	R\$ 0,25
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 0,56
MATERIAIS						
3803	ORSE	CABO DE COBRE TRIPOLAR 2 x 1,5 mm ²	M	1,02000	R\$ 3,90	R\$ 3,98



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 3,98
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,01500	R\$ 126,29	R\$ 1,89	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 1,89
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 6,43
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 6,43

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-27	4.23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 5,				M	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 20,77	R\$ 0,31	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01500	R\$ 16,77	R\$ 0,25	
						TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 0,56

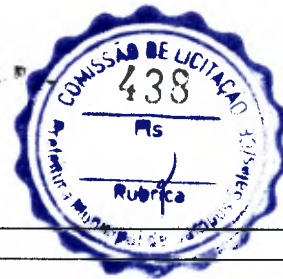
MATERIAIS							
3807	ORSE	CABO DE COBRE TRIPOLAR 3x10mm2	M	1,03000	R\$ 28,80	R\$ 29,66	
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 29,66

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,01500	R\$ 126,29	R\$ 1,89	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 1,89
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 32,11
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 32,11

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-28	4.24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM				M	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03500	R\$ 20,77	R\$ 0,73	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03500	R\$ 16,77	R\$ 0,59	
						TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 1,32

MATERIAIS							
4623	ORSE	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	M	1,03000	R\$ 13,38	R\$ 13,78	
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 13,78

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,03500	R\$ 126,29	R\$ 4,42	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 4,42



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 19,52
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 19,52

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-29	4.25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04000	R\$ 20,77	R\$ 0,83
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04000	R\$ 16,77	R\$ 0,67
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 1,50

MATERIAIS						
4618	ORSE	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2	M	1,27000	R\$ 17,87	R\$ 22,69
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 22,69

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,04000	R\$ 126,29	R\$ 5,05
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 5,05

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 29,24
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 29,24

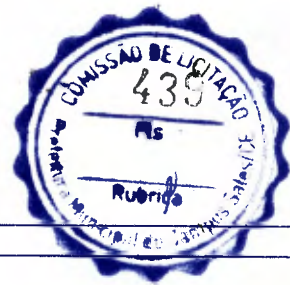
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-30	4.26	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 05/8" x 2,40M				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35000	R\$ 20,77	R\$ 7,27
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 16,77	R\$ 6,71
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 13,98

MATERIAIS						
12352		HASTE DE ATERRAMENTO AÇO COBREADO 5/8" X 2,4m	UN	1,00000	R\$ 37,40	R\$ 37,40
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 37,40

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,40000	R\$ 126,29	R\$ 50,52
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 50,52

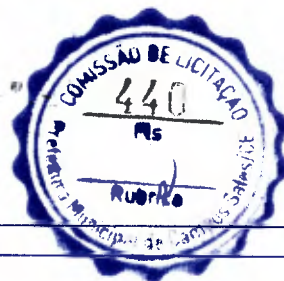
		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 101,90
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 101,90

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-31	4.27	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16670	R\$ 20,77	R\$ 3,46
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16670	R\$ 16,77	R\$ 2,80
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 6,26
MATERIAIS						
1091	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	1,00000	R\$ 35,71	R\$ 35,71
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	1,00000	R\$ 10,96	R\$ 10,96
18070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	1,00000	R\$ 1,79	R\$ 1,79
18071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	1,00000	R\$ 1,55	R\$ 1,55
18072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	1,00000	R\$ 1,81	R\$ 1,81
18212	SEINFRA	ALÇA; PREF.; MULTIPLEXADO; AL;	UN	1,00000	R\$ 4,35	R\$ 4,35
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 56,17
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,16670	R\$ 126,29	R\$ 21,05
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 21,05
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 83,48
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 83,48

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-32	4.28	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 16,77	R\$ 3,35
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 7,50
MATERIAIS						
1095	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS, E 2 ISOLADORES	UN	1,00000	R\$ 50,12	R\$ 50,12
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	2,00000	R\$ 10,96	R\$ 21,92
18070	SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,00000	R\$ 1,79	R\$ 3,58
18071	SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,00000	R\$ 1,55	R\$ 3,10
18072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,00000	R\$ 1,81	R\$ 3,62
18212	SEINFRA	ALÇA; PREF.; MULTIPLEXADO; AL;	UN	1,00000	R\$ 4,35	R\$ 4,35
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 86,69
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,20000	R\$ 126,29	R\$ 25,26
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 25,26
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 119,45



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 119,45

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-33	4.29	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16670	R\$ 20,77	R\$ 3,46
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16670	R\$ 16,77	R\$ 2,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 6,26
MATERIAIS						
1091	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBOS, E 1 ISOLADORES	UN	1,00000	R\$ 33,71	R\$ 33,71
16422	SEINFRA	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	m	0,50000	R\$ 2,75	R\$ 1,38
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 35,09
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,16670	R\$ 126,29	R\$ 21,05
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 21,05
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 62,40
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 62,40

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-34	4.30	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBO E 02 ISOLADOR EM POSTE DE	UND			
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26000	R\$ 20,77	R\$ 5,40
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26000	R\$ 16,77	R\$ 4,36
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 9,76
MATERIAIS						
1095	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS, E 2 ISOLADORES	UN	1,00000	R\$ 50,12	R\$ 50,12
16422	SEINFRA	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	m	0,80000	R\$ 2,75	R\$ 2,20
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 52,32
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,28000	R\$ 126,29	R\$ 35,36
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 35,36
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 97,44
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 97,44



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-35	4.31	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA				UND	
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA							
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08000	R\$ 20,77	R\$ 1,66	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08000	R\$ 16,77	R\$ 1,34	
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,00	
MATERIAIS							
2510	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,00000	R\$ 34,00	R\$ 34,00	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 34,00	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,08000	R\$ 126,29	R\$ 10,10	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 10,10	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 47,10
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 47,10
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-36	4.32	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76	
MATERIAIS							
39380	SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO		UN	1,00000	R\$ 19,45	R\$ 19,45
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 19,45	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)		CHP	0,10000	R\$ 126,29	R\$ 12,63
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 12,63	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 35,84
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 35,84
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-37	4.33	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 200W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA							
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54	
MATERIAIS							



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
13524	ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	1,00000	R\$ 686,80	R\$ 686,80
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 687,81
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 851,64
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 851,64
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-38	4,34	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 500W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 37,54
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
112521	ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	1,00000	R\$ 1.328,58	R\$ 1.328,58
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 1.329,59
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.493,42
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.493,42
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-39	4,35	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 150W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 37,54
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45



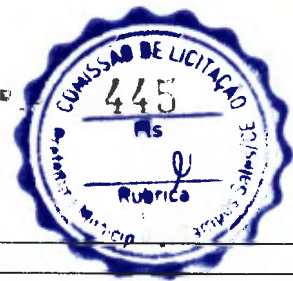
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
113292	ORSE	Refletor Slim LED 150W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	1,00000	R\$ 457,60	R\$ 457,60
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 458,61
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 622,44
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 622,44
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-40	4.36	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED DE 100W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, TEMPERATURA				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
113290	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	1,00000	R\$ 190,91	R\$ 190,91
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 191,92
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 355,75
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 355,75
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-41	4.37	INSTALAÇÃO DE PROJETOR SLIM LED RGB DE 60W DE POTÊNCIA, AUTOVOLT, IP66.				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
113001	ORSE	Projektor linear ilumwall3, 60W rgb, fotometria simétrica 60°, estanqueidade ip66, prot. contra impacto vidro ik05 - rgb, comp. 1000mm, corpo em alum. extrudado ral 9023, cri>70, 120-277 V, fator de pot.>0,90, prot.de surto de 4kv, 50.000 horas de vida.	un	1,00000	R\$ 2.931,69	R\$ 2.931,69
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 2.932,70
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 3.096,53
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 3.096,53
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-42	4.38	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETOR OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA			UND	
Código		MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 20,77	R\$ 8,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 16,77	R\$ 6,71
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 15,02
MATERIAIS						
113671	ORSE	Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para 01 luminária, encaixe em poste com topo de Ø de 60,3mm externo, da Induspar ou similar	UN	1,00000	R\$ 69,35	R\$ 69,35
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 69,35
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,40000	R\$ 126,29	R\$ 50,52
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 50,52
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 134,89
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 134,89
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-43	4.39	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO			UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 20,77	R\$ 10,39
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 16,77	R\$ 8,39
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 18,78
MATERIAIS						

yes

Claudia Villas Bôas
Eng. Civil OREA-CE 143/5-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
113672	ORSE	Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para 02 luminária, encaixe em poste com topo de Ø de 60,3mm externo, da Induspar ou similar	UN	1,00000	R\$ 113,45	R\$ 113,45
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 113,45
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,50000	R\$ 126,29	R\$ 63,15
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 63,15
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 195,38
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 195,38
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-44	4.40	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 20,77	R\$ 10,39
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 16,77	R\$ 8,39
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 18,78
MATERIAIS						
113558	ORSE	Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para 03 luminária, encaixe em poste com topo de Ø de 48mm/60,3mm externo, Codigo SUP03, da AMES ILUMINAÇÃO ou similar	UN	1,00000	R\$ 117,08	R\$ 117,08
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 117,08
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,50000	R\$ 126,29	R\$ 63,15
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 63,15
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 199,01
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 199,01
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-45	4.41	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 20,77	R\$ 10,39
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 16,77	R\$ 8,39
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 18,78
MATERIAIS						
113559	ORSE	Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para 04 luminária, encaixe em poste com topo de Ø de 48mm/60,3mm externo, Codigo SUP04, da AMES ILUMINAÇÃO ou similar	UN	1,00000	R\$ 241,29	R\$ 241,29



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 241,29
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,50000	R\$ 126,29	R\$ 63,15	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 63,15
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 323,22
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 323,22
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-46	4.42	RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE				UND	
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MÃO DE OBRA							
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70000	R\$ 20,77	R\$ 14,54	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70000	R\$ 16,77	R\$ 11,74	
						TOTAL MÃO DE OBRA R\$	R\$ 26,28
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,70000	R\$ 126,29	R\$ 88,40	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 88,40
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 114,68
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 114,68
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-47	4.43	RETIRADA DE POSTE				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R\$ 20,77	R\$ 31,16	
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	R\$ 16,77	R\$ 25,16	
						TOTAL MÃO DE OBRA R\$	R\$ 56,32
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,15000	R\$ 126,29	R\$ 145,23	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 145,23
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 201,55
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 201,55
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-48	4.44	Instalação de Quadro de Medição e Distribuição para 6 circuitos com programador horário.				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 20,77	R\$ 12,46	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 16,77	R\$ 10,06	
						TOTAL MÃO DE OBRA R\$	R\$ 22,52



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
MATERIAIS						
12413	SEINFRA	Quadro de medição trifásica em poste.	UN	1,00000	R\$ 272,40	R\$ 272,40
11762	SEINFRA	Quadro de distribuição, dimensão 650X875X205 mm	UN	1,00000	R\$ 456,64	R\$ 456,64
3494	ORSE	Timer digital 7LF4-4210 Siemens	UN	1,00000	R\$ 453,30	R\$ 453,30
11762	SEINFRA	Quadro de distribuição 650X875X205 mm.	UN	1,00000	R\$ 456,64	R\$ 456,64
11017	SEINFRA	Disjunto tripolar de 60A	UN	1,00000	R\$ 61,52	R\$ 61,52
17436	SEINFRA	Contator de Potência 65A Tripolar 380/220V	UN	1,00000	R\$ 570,31	R\$ 570,31
10989	SEINFRA	Disjuntor Monopolar até 50 A	UN	7,00000	R\$ 15,93	R\$ 111,51
110017	SEINFRA	Relé de Tempo, 0-20S, 220VCA	UN	1,00000	R\$ 97,95	R\$ 97,95
					TOTAL DE MATERIAIS R\$	R\$ 2.480,27
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.629,08
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.629,08

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-49	4.45	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTOR GERAL ATÉ 60A E 6 CIRCUITOS DE IP	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 37,54
MATERIAIS						
11762	SEINFRA	Quadro de distribuição 650X875X205 mm.	UN	1,00000	R\$ 456,64	R\$ 456,64
11017	SEINFRA	Disjunto tripolar de 60A	UN	1,00000	R\$ 61,52	R\$ 61,52
17436	SEINFRA	Contator de Potência 65A Tripolar 380/220V	UN	1,00000	R\$ 570,31	R\$ 570,31
10989	SEINFRA	Disjuntor Monopolar até 50 A	UN	7,00000	R\$ 15,93	R\$ 111,51
110017	SEINFRA	Relé de Tempo, 0-20S, 220VCA	UN	1,00000	R\$ 97,95	R\$ 97,95
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 1.297,93
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.461,76
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.461,76

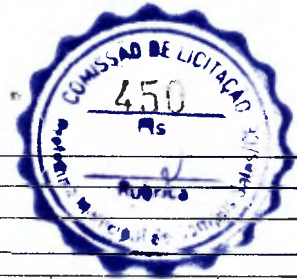
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-50	4.46	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTOR GERAL ATÉ 60A E 3 CIRCUITOS DE IP	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	37,54
MATERIAIS						
11762	SEINFRA	Quadro de distribuição 650X875X205 mm.	UN	1,00000	R\$ 456,64	R\$ 456,64
11017	SEINFRA	Disjuntor tripolar de 60A	UN	1,00000	R\$ 61,52	R\$ 61,52
17436	SEINFRA	Contator de Potência 65A Tripolar 380/220V	UN	1,00000	R\$ 570,31	R\$ 570,31
10989	SEINFRA	Disjuntor Monopolar até 50 A	UN	4,00000	R\$ 15,93	R\$ 63,72
110017	SEINFRA	Relé de Tempo, 0-20S, 220VCA	UN	1,00000	R\$ 97,95	R\$ 97,95
TOTAL MATERIAIS R\$					R\$	1.250,14
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	126,29
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.413,97
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.413,97
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-51	4.47	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO COM LENTE, EM POLICARBONATO				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,02000	R\$ 20,77	R\$ 21,19
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,02000	R\$ 16,77	R\$ 17,11
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	38,30
MATERIAIS						
16129	SEINFRA	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,00000	R\$ 49,39	R\$ 49,39
TOTAL MATERIAIS R\$					R\$	49,39
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,02000	R\$ 126,29	R\$ 128,82
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	128,82
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 216,51
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 216,51
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-52	4.48	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO POLIFÁSICO COM LENTE, EM POLICARBONATO				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03000	R\$ 20,77	R\$ 21,39
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,03000	R\$ 16,77	R\$ 17,27
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	38,66
MATERIAIS						



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12413	SEINFRA	Quadro de medição trifásica em poste.	UN	1,00000	R\$ 272,40	R\$ 272,40
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 272,40
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,03000	R\$ 126,29	R\$ 130,08
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 130,08
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 441,14
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 441,14
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-53	4.49	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM			UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80000	R\$ 20,77	R\$ 16,62
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80000	R\$ 16,77	R\$ 13,42
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 30,04
MATERIAIS						
41628	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	UN	1,00000	R\$ 250,35	R\$ 250,35
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,02000	R\$ 76,19	R\$ 1,52
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 251,87
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,80000	R\$ 126,29	R\$ 101,03
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 101,03
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 382,94
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 382,94
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-54	4.50	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM			UND	
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25000	R\$ 20,77	R\$ 5,19
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25000	R\$ 16,77	R\$ 4,19
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 9,38
MATERIAIS						
41629	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	1,00000	R\$ 318,10	R\$ 318,10
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,02500	R\$ 76,19	R\$ 1,90
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 320,00



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,25000	R\$ 126,29	R\$ 31,57
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 31,57
TOTAL SIMPLES P\$						R\$ 360,95
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 360,95
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-55	4.51	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 1 1/2", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.			M	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16687	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=50mm (1 1/2"), C/CONEXÕES	M	1,09000	R\$ 3,71	R\$ 4,04
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 4,04
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 15,30
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 15,30
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-56	4.52	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.			M	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16688	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=63mm (2"), C/CONEXÕES	M	1,09000	R\$ 5,33	R\$ 5,81
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 5,81
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 17,07
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 17,07
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-57	4.53	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 3", TIPO KANAFLEX OU SIMILAR.			M	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16689	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=90mm (3"), C/CONEXÕES	M	1,09000	R\$ 7,46	R\$ 8,13
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 8,13



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 19,39
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 19,39

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-58	4.54	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE- Ø1"				Vr de 3m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
13973	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1" x 3m	un	1,01000	R\$ 148,90	R\$ 150,39
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 150,39
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 154,15
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 154,15

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-59	4.55	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE- Ø2"				Vr de 3m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
13975	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	un	1,01000	R\$ 339,85	R\$ 343,25
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 343,25
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 347,01
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 347,01

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-60	4.56	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE- Ø3"				Vr de 3m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
13976	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3" x 3m	un	1,01000	R\$ 576,00	R\$ 581,76
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 581,76



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 585,52
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 585,52

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-61	4.57	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA USO EXTERNO E APARENTE- Ø4"				Vr de 3m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
13977	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 4" X 3M	un	1,01000	R\$ 691,00	R\$ 697,91
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 697,91
		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 701,67			
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS			
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 701,67			

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-62	4.58	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	m			m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,10000	R\$ 3,50	R\$ 3,85
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 3,85
		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 7,61			
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS			
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 7,61			

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-63	4.59	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1"	m			m
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11070	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,09100	R\$ 5,46	R\$ 5,96
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 5,96



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 9,72
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 9,72

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-64	4.60	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76

MATERIAIS						
I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	M	1,10000	R\$ 13,07	R\$ 14,38
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 14,38

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 18,14
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 18,14

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-65	4.61	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3"				M
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76

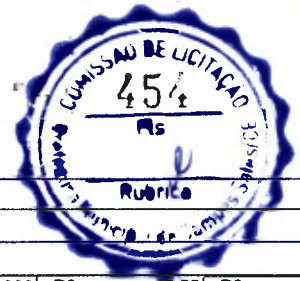
MATERIAIS						
I1074	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	UN	1,10000	R\$ 23,92	R\$ 26,31
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 26,31

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 30,07
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 30,07

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-66	4.62	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO				M3
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,90000	R\$ 15,55	R\$ 45,10
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 45,10

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 45,10
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 45,10

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-67	4.63	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO				M3
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,70000	R\$ 15,55	R\$ 26,44	
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 26,44	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 26,44
						ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 26,44

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-68	4.64	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO				M3	
Código		MÃO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA							
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,00000	R\$ 15,55	R\$ 15,55	
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 15,55	
MATERIAIS							
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,03200	R\$ 76,19	R\$ 2,44	
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	7,79000	R\$ 0,56	R\$ 4,36	
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,01800	R\$ 67,50	R\$ 1,22	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 8,02	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 23,57
						ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 23,57

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-69	4.65	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08000	R\$ 20,77	R\$ 1,66
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08000	R\$ 16,77	R\$ 1,34
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,00
MATERIAIS						
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	un	1,00000	R\$ -	R\$ -
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ -

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,08000	R\$ 126,29	R\$ 10,10	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 10,10	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 13,10
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 13,10

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-70	4.66	INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA				un
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
----------------------	--	--	--	--	--	--	--

2634	ORSE	Conector amp verm/bran - 444033-1	un	1,00000	R\$	6,33	R\$	6,33
------	------	-----------------------------------	----	---------	-----	------	-----	------

TOTAL MATERIAIS R\$							R\$	6,33
----------------------------	--	--	--	--	--	--	------------	-------------

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,10000	R\$	126,29	R\$	12,63

TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$	12,63
---	--	--	--	--	--	--	------------	--------------

TOTAL SIMPLES R\$							R\$	22,72
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$	22,72

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-71	4.67	INSTALAÇÃO DE PROJETOR EM ALUMINIO INJETADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, REATOR VMT 400W, IGNITOR E CAPACITOR.	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77

TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$	37,54
------------------------------	--	--	--	--	--	------------	--------------

MATERIAIS								
11487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	un	1,00000	R\$	73,50	R\$	73,50
11778	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	un	1,00000	R\$	118,08	R\$	118,08
17936	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO= 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W MAIS REATOR E IGNITOR	un	1,00000	R\$	631,50	R\$	631,50

TOTAL MATERIAIS R\$							R\$	823,08
----------------------------	--	--	--	--	--	--	------------	---------------

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$	126,29	R\$	126,29

TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$	126,29
---	--	--	--	--	--	--	------------	---------------

TOTAL SIMPLES R\$							R\$	986,91
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$	986,91

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-72	4.68	INSTALAÇÃO DE PROJETOR EM ALUMINIO INJETADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W, REATOR VMT 250W, IGNITOR E CAPACITOR	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS								
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77		
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54		
MATERIAIS								
11486	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	un	1,00000	R\$ 60,89	R\$ 60,89		
19475	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250W	un	1,00000	R\$ 99,99	R\$ 99,99		
17936	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO= 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W MAIS REATOR E IGNITOR	un	1,00000	R\$ 631,50	R\$ 631,50		
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 792,38		
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29		
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29		
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 956,21		
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS		
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 956,21		
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE			
COMP-73	4.69	INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE			M			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,08800	R\$ 20,77	R\$ 1,83
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,08800	R\$ 16,77	R\$ 1,48
TOTAL MAO DE OBRA R\$								R\$ 3,31
MATERIAIS								
16422	SEINFRA	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE			M	0,02500	R\$ 2,75	R\$ 0,07
TOTAL MATERIAIS R\$								R\$ 0,07
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)			CHP	0,08000	R\$ 126,29	R\$ 10,10
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$								R\$ 10,10
TOTAL SIMPLES R\$								R\$ 13,48
ENCARGOS SOCIAIS R\$								INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$								R\$ 13,48
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE			
COMP-74	4.70	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA			un			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,16670	R\$ 20,77	R\$ 3,46



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16670	R\$ 16,77	R\$ 2,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 6,26
MATERIAIS						
17378	SEINFRA	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00000	R\$ 3,76	R\$ 3,76
17377	SEINFRA	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	UN	1,00000	R\$ 26,29	R\$ 26,29
17379	SEINFRA	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	UN	0,05000	R\$ 194,68	R\$ 9,73
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 39,78
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 46,04
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 46,04
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-75	4.71	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 25 A			UND	
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12314	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 16,77	R\$ 3,35
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 7,50
MATERIAIS						
10984	SEINFRA	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 25A	UN	1,00000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 9,50
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 17,00
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 17,00
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-76	4.72	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 32 A ATÉ 50 A			UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 16,77	R\$ 3,35
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 7,50
MATERIAIS						
10989	SEINFRA	DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 32 ATE 50A	UN	1,00000	R\$ 15,93	R\$ 15,93
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 15,93
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 23,43
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 23,43
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-77	4.73	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 60 A			UND	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20000	R\$ 16,77	R\$ 3,35
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 7,50

MATERIAIS						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11017	SEINFRA	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 60A	UN	1,00000	R\$ 61,52	R\$ 61,52
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 61,52

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 69,02
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 69,02

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-78	4.74	INSTALAÇÃO DE CONTATOR DE POTÊNCIA SÉRIE 3TF, DE 22 ATÉ 45A, 2NA+2NF 220V, SIEMMENS OU SIMILAR	un

Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26

MATERIAIS						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
17405	SEINFRA	CONTATOR DE POTÊNCIA 3TF46 45A, 2NA+2NF 220V	UND	1,00000	R\$ 444,73	R\$ 444,73
TOTAL MATERIAIS R\$						

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,30000	R\$ 126,29	R\$ 37,89
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 37,89

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 493,88
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 493,88

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-79	4.75	INSTALAÇÃO DE CONTATOR DE POTÊNCIA ATÉ 65A.	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,49000	R\$ 20,77	R\$ 10,18
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,49000	R\$ 16,77	R\$ 8,22
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 18,40

MATERIAIS						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
17436	SEINFRA	Contador de Potência 65A Tripolar 380/220V	UN	1,00000	R\$ 570,31	R\$ 570,31
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 570,31

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Código		Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,47000	R\$ 126,29	R\$ 59,36
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 59,36



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 648,07
		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 648,07

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE		
COMP-80	4.76	INSTALAÇÃO DE TIMER PARA AUTO MAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				un		
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,85000	R\$ 20,77	R\$ 17,65	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,85000	R\$ 16,77	R\$ 14,25	
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 31,90	
MATERIAIS								
3494	ORSE	Timer digital 7LF4-4210 Siemens		UN	1,00000	R\$ 453,30	R\$ 453,30	
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 453,30	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROGERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)			CHP	0,85000	R\$ 126,29	R\$ 107,35
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$ 107,35	
							TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 592,55
							ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
							TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 592,55

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-81	4.77	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED ATÉ 50W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,35000	R\$ 20,77	R\$ 7,27
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,35000	R\$ 16,77	R\$ 5,87
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 13,14
MATERIAIS							
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE		UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33		UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
12774	ORSE ago/2021	Luminária LED p/ iluminação pública, c/ vidro de prot. anti vandalismo contra impacto IK08, Pot. 50W, Fluxo lumin. 3600 a 6100l lumens, 4000K, CRI/IRC>70, base p/ relé fotocélula, corpo em alum. injetado/ pint. poliester a pó, tensão 220v		UN	1,00000	R\$ 953,52	R\$ 953,52
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 954,53
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,35000	R\$ 126,29	R\$ 44,20	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 44,20	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.011,87
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.011,87
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
COMP-82	4.78	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 60 ATÉ 80W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UND				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 20,77	R\$ 10,39	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	R\$ 16,77	R\$ 8,39	
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 18,78	
MATERIAIS							
16278	16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,10000	R\$ 8,98	R\$ 0,90	
17392	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,10000	R\$ 11,20	R\$ 1,12	
12775	ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 80W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.026,87	R\$ 1.026,87	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.028,89	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,50000	R\$ 126,29	R\$ 63,15	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 63,15	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.110,82
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.110,82
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				

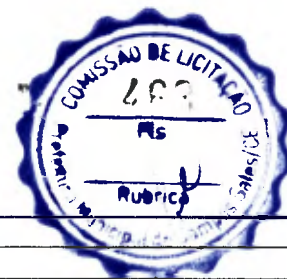
Claudia Villas Bôas
Eng. Civil - CREC-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
COMP-83	4.79	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 90 W ATÉ 120W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 20,77	R\$ 12,46
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 16,77	R\$ 10,06
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 22,52
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,10000	R\$ 8,98	R\$ 0,90
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,10000	R\$ 11,20	R\$ 1,12
12777	ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 120W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w, gar. 5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.317,21	R\$ 1.317,21
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.319,23
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,60000	R\$ 126,29	R\$ 75,77
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 75,77
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.417,52
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.417,52
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-84	4.80	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 130W ATÉ 180W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADAS 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70000	R\$ 20,77	R\$ 14,54
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70000	R\$ 16,77	R\$ 11,74
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 26,28
MATERIAIS						



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
13198	ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 180W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 120 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 2.217,47	R\$ 2.217,47
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2.218,48
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,70000	R\$ 126,29	R\$ 88,40
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 88,40
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.333,16
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.333,16
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO			UNIDADE	
COMP-85	4.81	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 200W ATÉ 250W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS, COM TOMADA 7 PINOS PARA TELEGESTÃO, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES			UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10705	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80000	R\$ 20,77	R\$ 16,62
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80000	R\$ 16,77	R\$ 13,42
TOTAL MÃO DE OBRA						R\$ 30,04
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
12987	ORSE	Luminária LED p/ iluminação pública, c/ vidro de prot. anti vandalismo contra impacto IK09, 250Watts, 31500Lumens, 4000K, IRC>70, base p/ relé fotocélula/telegestão 7PIN, corpo alum injet. pint. poliester a pó. 220V IP66 vida útil 100 mil horas	UN	1,00000	R\$ 4.260,45	R\$ 4.260,45
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 4.261,46
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,80000	R\$ 126,29	R\$ 101,03
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 101,03
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 4.392,53



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 4.392,53

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
-------------------	------------------------	------------------	----------------

COMP-86	4.82	KIT SOLAR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM PAINEL SOLAR 150W/24V, 1 BATERIA 80Ah/12V SELADA, LUMINÁRIA LED 50W, CONTROLADOR DE CARGA, COM CERTIFICAÇÃO DO INMETRO.	UND
---------	------	--	-----

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60000	R\$ 20,77	R\$ 33,23
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60000	R\$ 16,77	R\$ 26,83
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	60,06

MATERIAIS

110605	ORSE	Kit solar p/ iluminação HT-012 US35.115.160-6 com poste de aço galv.de 6m, painel solar monocristalino 135w/24v, 2 baterias 80AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 40w/24v/3360Lm, controle inteligente 10A/12V/24V	UN	1,00000	R\$ 6.812,18	R\$ 6.812,18
--------	------	--	----	---------	--------------	--------------

TOTAL MATERIAIS R\$					R\$	6.812,18
----------------------------	--	--	--	--	------------	-----------------

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)

I0705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,60000	R\$ 126,29	R\$ 202,06
-------	---------	---	-----	---------	------------	------------

TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					R\$	202,06
---	--	--	--	--	------------	---------------

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 7.074,30
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 7.074,30

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
-------------------	-------------------------	------------------	----------------

COMP-87	4.83	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 60W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V. MODELO EGEU II DA ILLUMATIC OU SIMILAR.	UND
---------	------	---	-----

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$					R\$	37,54

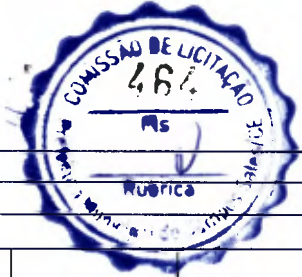
MATERIAIS

13535	ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Illumatic ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.931,06	R\$ 1.931,06
-------	------	--	----	---------	--------------	--------------

TOTAL MATERIAIS R\$					R\$	1.931,06
----------------------------	--	--	--	--	------------	-----------------

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)

Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14325-D
Prefeitura Municipal de Campos Sales



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.094,89
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.094,89

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-88	4.84	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 30W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V. MODELO EGEU II DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54

MATERIAIS						
113560	ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.30W, 5.000 k, IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.925,41	R\$ 1.925,41
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.925,41

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.089,24
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.089,24

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-89	4.85	LUMINÁRIA VIÁRIA LED, POTÊNCIA 60W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V, COM SISTEMA DE TELEGESTÃO. MODELO LUMINÁRIA LED MAESTRA DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 20,77	R\$ 24,92
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 16,77	R\$ 20,12
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 45,04

MATERIAIS						
-----------	--	--	--	--	--	--



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
13535	ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.931,06	R\$ 1.931,06
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.931,06

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,20000	R\$ 126,29	R\$ 151,55
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 151,55

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.127,65
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.127,65

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-90	4.86	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE LED, DE EMBUTIR NO PISO, CORPO EM ALUMÍNIO, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO, ACABAMENTO EM AÇO ESCOVADO, COMPARTIMENTO PARA EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS AUXILIARES, LED'S DE ALTO DESEMPENHO TIPO HIGH POWER, LENTES EM PMMA COM ÂNGULO DE ABERTURA E PLACAS DE LED COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO INTERNO (0° - 20°) IP 67 NO ALOJAMENTO E CORPO ÓTICO.	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 20,77	R\$ 24,92
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 16,77	R\$ 20,12
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 45,04

MATERIAIS						
6813	ORSE	Projeto de embutir no piso c/ lâmpada compacta, pot. 70W, temp.cor 3000K, ind. rep. 80%, fluxo lum. 6600 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. DBP 523 CDM-T70W/830 240V I MB GR da Philips ou similar	UN	1,00000	R\$ 6.550,86	R\$ 6.550,86
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 6.550,86
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 6.595,90
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 6.595,90

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
COMP-91	4.87	PROJETO DE EMBUTIR NO PISO, COM LÂMPADA VMT 150W, TEMP. DE COR 4500K, IND. REP. 90%, FLUXO LUM. 12700 lumens, COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES, REATOR, IGNITOE E CAPACITOR, ref. DBP 523 CDM-T150W/942 240V I WB GR da Philips ou similar	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 20,77	R\$ 24,92
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 16,77	R\$ 20,12
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 45,04
MATERIAIS						
6814	ORSE	Projektor de embutir no piso c/ lâmpada compacta, pot. 150W, temp.cor 4200K, ind. rep. 90%, fluxo lum. 12700 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. DBP 523 CDM-T150W/942 240V I, WB GR da Philips ou similar	UN	1,00000	R\$ 6.651,09	R\$ 6.651,09
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 6.651,09
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 6.696,13
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 6.696,13

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-92	4.88	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRACTOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 70W.				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 20,77	R\$ 24,92
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20000	R\$ 16,77	R\$ 20,12
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 45,04
MATERIAIS						
16697	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,00000	R\$ 345,38	R\$ 345,38
11487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70W	UN	1,00000	R\$ 36,04	R\$ 36,04
10501	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90
11776	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UN	1,00000	R\$ 51,97	R\$ 51,97
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 468,29
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA		CHP	1,20000	R\$ 126,29	R\$ 151,55
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 151,55
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 664,88
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 664,88

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-93	4.89	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRACTOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 150W.				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 20,77	R\$ 27,00
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 16,77	R\$ 21,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 48,80

MATERIAIS						
16697	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,02000	R\$ 345,38	R\$ 352,29
11484	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W	UN	1,00000	R\$ 41,37	R\$ 41,37
10503	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90
19474	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 125 ATÉ 150W	UN	1,00000	R\$ 68,69	R\$ 68,69
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 497,25

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA		CHP	1,30000	R\$ 126,29	R\$ 164,18
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 164,18

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 710,23
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 710,23

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-94	4.90	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO,REFRATOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMINIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 250W.	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 20,77	R\$ 27,00
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 16,77	R\$ 21,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 48,80

MATERIAIS						
16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,02000	R\$ 345,38	R\$ 352,29
11486	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W	UN	1,00000	R\$ 60,89	R\$ 60,89
10503	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90
19475	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250W	UN	1,00000	R\$ 81,91	R\$ 81,91
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 529,99

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA		CHP	1,30000	R\$ 126,29	R\$ 164,18
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 164,18

					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 742,97
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 742,97

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
------------	------------------	-----------	---------

Handwritten signature

Claudia Villas Boas
Eng. Civil - REA-CE 14315-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS



COMP-95	4.91	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRATOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 400W.				UND
---------	------	--	--	--	--	-----

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 20,77	R\$ 27,00
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 16,77	R\$ 21,80
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 48,80

MATERIAIS

16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,02000	R\$ 345,38	R\$ 352,29
11487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W	UN	1,00000	R\$ 73,50	R\$ 73,50
10501	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90
11778	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	UN	1,00000	R\$ 118,08	R\$ 118,08
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 578,77

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)

10705	SEINFRA	CHP		1,30000	R\$ 126,29	R\$ 164,18
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 164,18

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 791,75
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 791,75

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-96	4.92	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 9 m	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 16,77	R\$ 38,57
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 86,34

MATERIAIS

19456	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	1,00000	R\$ 611,56	R\$ 611,56
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 611,56

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)

10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,30000	R\$ 126,29	R\$ 290,47
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 290,47

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 988,37
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 988,37

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-97	4.93	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m	UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-------------------	-------------	---------	--------------	-------	-------



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 16,77	R\$ 38,57
					TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 86,34

MATERIAIS						
19515	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,00000	R\$ 738,72	R\$ 738,72
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 738,72

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,30000	R\$ 126,29	R\$ 290,47
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 290,47

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.115,53
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.115,53

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-98	4.94	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m	UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade
			Coeficiente
			Preço
			Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
			TOTAL MAO DE OBRA R\$
			R\$ 88,22

MATERIAIS						
19472	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	UN	1,00000	R\$ 1.475,12	R\$ 1.475,12
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 1.475,12

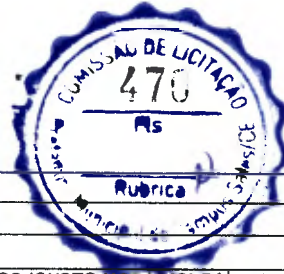
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,35000	R\$ 126,29	R\$ 296,78
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 296,78

TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.860,12
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.860,12

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
COMP-99	4.95	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 14 m	UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade
			Coeficiente
			Preço
			Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
			TOTAL MAO DE OBRA R\$
			R\$ 88,22

MATERIAIS						
19463	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=14,00M, PESO APROXIMADO 1430KG	UN	1,00000	R\$ 1.847,04	R\$ 1.847,04
					TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 1.847,04

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,35000	R\$ 126,29	R\$ 296,78



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 296,78
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 2.232,04
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 2.232,04
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-100	4.96	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 17 m				UND
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA						
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,60000	R\$ 20,77	R\$ 54,00
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,60000	R\$ 16,77	R\$ 43,60
TOTAL MÃO DE OBRA R\$						R\$ 97,60
MATERIAIS						
I9472	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	UN	1,00000	R\$ 1.475,12	R\$ 1.475,12
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.475,12
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,60000	R\$ 126,29	R\$ 328,35
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 328,35
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.901,07
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.901,07
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-101	4.97	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 150 daN / 9m				UND
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA						
I2312	SEIFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,25000	R\$ 20,77	R\$ 25,96
I0042	SEIFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,25000	R\$ 16,77	R\$ 20,96
TOTAL MÃO DE OBRA R\$						R\$ 46,92
MATERIAIS						
I9471	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,00000	R\$ 503,46	R\$ 503,46
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 503,46
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,25000	R\$ 126,29	R\$ 157,86
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 157,86
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 708,24
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 708,24
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-102	4.98	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9m				UND
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA						



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
12312	SEIFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 20,77	R\$ 27,00	
10042	SEIFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30000	R\$ 16,77	R\$ 21,80	
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 48,80	

MATERIAIS							
19467	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	1,00000	R\$ 617,74	R\$ 617,74	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 617,74	

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,30000	R\$ 126,29	R\$ 164,18	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 164,18	

						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 830,72
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 830,72

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-103	4.99	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 10,5m				UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEIFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 20,77	R\$ 41,54
10042	SEIFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 16,77	R\$ 33,54
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 75,08

MATERIAIS							
19468	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO 993KG	UN	1,00000	R\$ 744,12	R\$ 744,12	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 744,12	

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,00000	R\$ 126,29	R\$ 252,58	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 252,58	

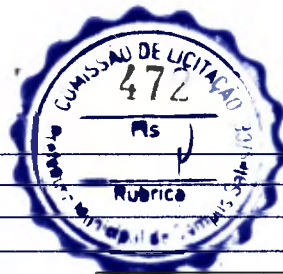
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.071,78
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.071,78

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-104	4.100	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 600 daN / 12m				UND

Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEIFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 20,77	R\$ 47,77
10042	SEIFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,30000	R\$ 16,77	R\$ 38,57
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 86,34

MATERIAIS							
19421	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00000	R\$ 1.072,00	R\$ 1.072,00	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.072,00	

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,30000	R\$ 126,29	R\$ 290,47	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 290,47	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

	TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.448,81
	ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
	TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.448,81

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE						
COMP-105	4.101	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m				UND						
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77						
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54						
MATERIAIS												
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08						
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12						
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34						
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$ 10,96	R\$ 43,84						
14166	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = 114 CM	UN	1,00000	R\$ 1.642,07	R\$ 1.642,07						
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.742,45						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)												
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00000	R\$ 126,29	R\$ 126,29						
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 126,29						
						<table border="1"> <tr> <td>TOTAL SIMPLES R\$</td> <td>R\$ 1.906,28</td> </tr> <tr> <td>ENCARGOS SOCIAIS R\$</td> <td>INCLUSOS</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL SEM BDI R\$</td> <td>R\$ 1.906,28</td> </tr> </table>	TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.906,28	ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS	TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.906,28
TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.906,28											
ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS											
TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.906,28											

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE		
COMP-106	4.102	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, ENGASTADO, H = 10 m				UND		
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
MAO DE OBRA								
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000	R\$ 20,77	R\$ 22,85		
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000	R\$ 16,77	R\$ 18,45		
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 41,30		
MATERIAIS								
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08		
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12		
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34		
109998	ORSE	Poste de aço galvanizado a fogo SBP - 800/100 - 5030-J-GF cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60,3mm, diâmetro da base 114,3mm, altura total 10m, com base de fixação, Shomei iluminação ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.841,74	R\$ 1.841,74		
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.898,28		
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,10000	R\$ 126,29	R\$ 138,92		
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 138,92		
						<table border="1"> <tr> <td>TOTAL SIMPLES R\$</td> <td>R\$ 2.078,50</td> </tr> </table>	TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.078,50
TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.078,50							

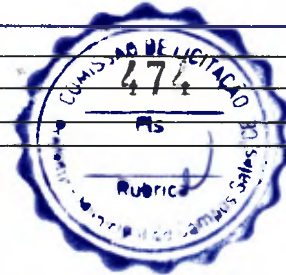


COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

		ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
		TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.078,50

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-107	4.103	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54
MATERIAIS						
I0280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08
I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12
I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$ 10,96	R\$ 43,84
1872	ORSE	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B	UN	1,00000	R\$ 1.242,70	R\$ 1.242,70
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.343,08
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,50000	R\$ 126,29	R\$ 189,44
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 189,44
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.570,06
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.570,06

CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-108	4.104	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 10 m				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 20,77	R\$ 41,54
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 16,77	R\$ 33,54
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 75,08
MATERIAIS						
1871	ORSE	Poste de aço galv. cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com diâmetro de 148mm e altura 10 m, Conipost ref.: A-1010/B ou similar	UN	1,00000	R\$ 2.116,85	R\$ 2.116,85
I0280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08
I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12
I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$ 10,96	R\$ 43,84
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2.217,23
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,00000	R\$ 126,29	R\$ 252,58
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 252,58
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 2.544,89
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 2.544,89



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-109	4.105	ELABORAÇÃO DE PROJETO LUMINOTÉCNICO E ELÉTRICO PARA EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO OU MODERNIZAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				Pt
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12322	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	0,20	R\$ 81,85	R\$ 16,37
18601	SEINFRA	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	H	0,27400	R\$ 4.914,58	R\$ 1.346,59
TOTAL MÃO DE OBRA						R\$ 1.362,96
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10760	SEINFRA	PLOTTER (CHP)	H	0,10000	R\$ 5,01	R\$ 0,50
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						R\$ 0,50
						TOTAL SIMPLES R\$ 1.363,46
						ENCARGOS SOCIAIS R\$ INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$ 1.363,46

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-110	4.106	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 25 mm (3/4")				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MÃO DE OBRA						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11409	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,00000	R\$ 0,88	R\$ 1,76
10957	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,00000	R\$ 2,02	R\$ 2,02
TOTAL MATERIAIS						R\$ 3,78
						TOTAL SIMPLES R\$ 7,54
						ENCARGOS SOCIAIS R\$ INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$ 7,54

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-111	4.107	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 32mm (1")				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MÃO DE OBRA						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11406	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,00000	R\$ 1,22	R\$ 2,44
10952	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	1,00000	R\$ 3,07	R\$ 3,07
TOTAL MATERIAIS						R\$ 5,51
						TOTAL SIMPLES R\$ 9,27
						ENCARGOS SOCIAIS R\$ INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$ 9,27

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-112	4.108	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68	
						TOTAL MAO DE OBRA	R\$ 3,76
MATERIAIS							
11408	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	UN	2,00000	R\$ 3,79	R\$ 7,58	
10955	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	UN	1,00000	R\$ 6,81	R\$ 6,81	
						TOTAL MATERIAIS	R\$ 14,39
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 18,15
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 18,15

Claudia Villas Bôas
Engª Civil - CREA: CE 14355-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



Handwritten signature



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-113	4.109	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
TOTAL MAO DE OBRA						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11402	SEINFRA	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 3"	UN	2,00000	R\$ 11,31	R\$ 22,62
10956	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3"	UN	1,00000	R\$ 17,41	R\$ 17,41
TOTAL MATERIAIS						R\$ 40,03
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 43,79
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 43,79

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-114	4.110	TAMPA COM BERÇO, 40 X 40 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm.				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10046	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
10121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,10000	R\$ 15,55	R\$ 1,58
TOTAL MAO DE OBRA						R\$ 7,40
MATERIAIS						
10467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E)	KG	0,04	R\$ 8,17	R\$ 0,33
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,033	R\$ 67,50	R\$ 2,23
12339	SEINFRA	FERRO CHATO DE 2" X 3/16"	KG	5,27	R\$ 8,33	R\$ 43,90
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,04	R\$ 76,19	R\$ 3,05
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	0,2	R\$ 0,56	R\$ 0,11
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 49,62
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 57,02
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 57,02

CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
COMP-115	4.111	TAMPA COM BERÇO, 60 X 60 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm.				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10046	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
10121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,10000	R\$ 15,55	R\$ 1,58
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 7,40
MATERIAIS						
10467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E)	KG	0,05	R\$ 8,17	R\$ 0,41
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,036	R\$ 67,50	R\$ 2,43
12339	SEINFRA	FERRO CHATO DE 2" X 3/16"	KG	5,27	R\$ 8,33	R\$ 43,90
10208	SEINFRA	BRITA	M3	0,06	R\$ 76,19	R\$ 4,57
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	0,35	R\$ 0,56	R\$ 0,20
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 51,51
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 58,91
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS							
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 58,91
CÓDIGO CPU	TEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
COMP-116	4.112	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	SEINFRA	CALCETEIRO	H	0,40000	R\$ 20,77	R\$	8,31
12391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,40000	R\$ 20,77	R\$	8,31
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,40000	R\$ 15,55	R\$	6,22
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$	22,84
MATERIAIS							
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,36	R\$ 67,50	R\$	24,30
10208	SEINFRA	BRITA	M3	0,06	R\$ 76,19	R\$	4,57
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	0,35	R\$ 0,56	R\$	0,20
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$	29,07
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 51,91
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 51,91

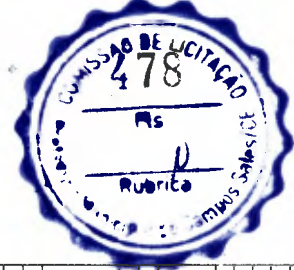
Claudia Vilas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14322-D
Prefeitura Municipal de Campos Sales

CPS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO ITEM 1.1 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
DEMONSTRATIVO DA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO POR PONTO LUMINOSO									
FONTE: SEINFRA 027.1 DESONERADA, ORSE 202207 DESONERADA E SINAPI 202209 DESONERADA									
GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO POR PONTO LUMINOSO									
CÓDIGO	OPERACIONAL	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE DE HORAS/MÊS OU MÊS	VALOR DA M.O. HORISTAMENSALISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	PL	R\$	TOTAL MENSAL (R\$)		
1.1	1.1.a - MÃO DE OBRA OPERACIONAL						26,59		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	4	220	16,77			R\$ 14.757,60		
	SUBTOTAL ITEM 1.1.a - PESSOAL OPERACIONAL						R\$ 14.757,60		
	1.1.b - MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO								
	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W		179,00			R\$ 30,90	R\$ 5.531,10		
	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150W		4,00			R\$ 43,63	R\$ 174,52		
	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 250W		3,00			R\$ 45,88	R\$ 137,64		
	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 400W		6,00			R\$ 53,50	R\$ 321,00		
	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V		66,00			R\$ 36,04	R\$ 2.378,64		
	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V		8,00			R\$ 41,37	R\$ 330,96		
	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V		12,00			R\$ 60,89	R\$ 730,68		
	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V		6,00			R\$ 73,50	R\$ 441,00		
	REATOR APF P/LÂMP. V. SÓDIO 70W		50,00			R\$ 51,97	R\$ 2.598,50		
	REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA VS 150W		4,00			R\$ 108,00	R\$ 432,00		
	REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA VS 250W		3,00			R\$ 234,76	R\$ 704,28		
	REATOR APF P/LÂMP. V. SÓDIO 400W		6,00			R\$ 118,00	R\$ 708,00		
	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 150W		20,00			R\$ 68,70	R\$ 1.374,00		
	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250W		12,00			R\$ 99,99	R\$ 1.199,88		
	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W. DE CONECTOR. SEM BASE		293,00			R\$ 34,00	R\$ 9.962,00		
	BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO		160,00			R\$ 19,45	R\$ 3.112,00		
	Conector perfuração 25-95/2 95 mm		20,00			R\$ 11,35	R\$ 227,00		
	Conector amp. vernífilos - 444033-1		10,00			R\$ 7,33	R\$ 73,30		
	FITA AUTO FUSÃO DE 1ª QUALIDADE		10,00			R\$ 9,00	R\$ 90,00		
	FITA ISOLANTE COMUM N.º33		15,00			R\$ 11,26	R\$ 168,90		
	SUBTOTAL ITEM 1.1.b - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MENSAL) - C						R\$ 30.695,40		
	1.1.c - VEÍCULOS DO OPERACIONAL DA MANUTENÇÃO								
	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA		1			R\$ 126,29	R\$ 27.783,80		
	SUBTOTAL ITEM 1.1.c - VEÍCULOS (MÊS) OPERACIONAL - E						R\$ 27.783,80		
	DEMONSTRATIVO DA ESTIMATIVA DE VALOR UNITÁRIO - GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE IP DO MUNICÍPIO								
	SUBTOTAL ITEM 1.1.a - MÃO DE OBRA (MÊS) OPERACIONAL						R\$ 14.757,60		
	SUBTOTAL ITEM 1.1.b - MATERIAIS (MENSAL)						R\$ 30.695,40		
	SUBTOTAL ITEM 1.1.c - VEÍCULO OPERACIONAL PARA MANUTENÇÃO (MENSAL)						R\$ 27.783,80		
	TOTAL CUSTOS MENSAL ESTIMADOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI						R\$ 73.236,80		
	PERÍODO (MESES) ESTIMATIVA DO PONTO LUMINOSO (PL)		12						
	PERÍODO (MESES) DO CONTRATO		12						
	PREÇO POR PONTO SEM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI / NÚMERO DE PONTOS)						R\$ 20,80		
	PREÇO POR PONTO ADOTADO COM BDI P/ O ITEM 1.1 DO ANEXO I.A. (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COM BDI / NÚMERO DE PONTOS)						R\$ 26,59		
	TOTAL CUSTOS MENSAL ADOTADO PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI						R\$ 73.236,80		

Claudia Vithes Bortis
 Eng.ª CREA CE 14365-D
 Prefeitura Municipal de Campos Sales

Handwritten signature





COMPOSIÇÃO DO BDI P/ SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICAS		
ITEM	COMPOSIÇÃO	TAXA (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC):	3,29%
2.0	TAXA DE SEGURO E GARANTIA (S / G):	0,25%
3.0	TAXA DE RISCO (R):	0,80%
4.0	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS (DF):	0,80%
5.0	TAXA DE LUCRO / REMUNERAÇÃO (L):	8,00%
6.0	TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (I):	11,15%
VALOR TOTAL DO BDI CALCULADO:		27,84%
ITENS	SIGLAS	VALORES ADOTADOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,29%
SEGURO E GARANTIA	S / G	0,25%
RISCO	R	0,80%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,80%
LUCRO	L	8,00%
IMPOSTOS: PIS (0,65%), COFINS (3%), ISSQN (3%) e CPRB (4,50%)	I	11,15%
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	BDI RESULTANTE ADOTADO:	27,84%
FONTE DA COMPOSIÇÃO, VALORES DE REFERÊNCIA E FÓRMULA DO BDI: ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO		

CS

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL	VALOR R\$	DIAS													
				%	1º MÊS	%	2º MÊS	%	3º MÊS	%	4º MÊS	%	5º MÊS	%	6º MÊS		
1.0	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	26,94%	1.123.480,68	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39	2,25%	R\$ 93.623,39
2.0	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	16,52%	688.757,64	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47	1,38%	R\$ 57.396,47
3.0	CADASTRAMENTO E EMPLAQUEAMENTO DO ACERVO	7,05%	294.176,26	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69	0,59%	R\$ 24.514,69
4.0	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	49,49%	2.063.543,47	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96
	TOTAL ACUMULADO	100%	4.169.558,05	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50
	TOTAL ACUMULADO (1º AO 6º MÊS)			8,33%	R\$ 347.496,50	16,67%	R\$ 694.993,01	25,00%	R\$ 1.042.489,51	33,33%	R\$ 1.389.986,02	41,67%	R\$ 1.737.482,52	50,00%	R\$ 2.084.979,03		
				2,25%	R\$ 93.623,39	1,38%	R\$ 57.396,47	0,59%	R\$ 24.514,69	4,12%	R\$ 171.961,96	2,25%	R\$ 93.623,39	1,38%	R\$ 57.396,47	0,59%	R\$ 24.514,69
				1,38%	R\$ 57.396,47	0,59%	R\$ 24.514,69	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96	4,12%	R\$ 171.961,96
				8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50	8,33%	R\$ 347.496,50
	TOTAL MÊS			58,33%	R\$ 2.432.475,53	66,67%	R\$ 2.779.972,03	75,00%	R\$ 3.127.468,54	83,33%	R\$ 3.474.965,04	91,67%	R\$ 3.822.461,55	100,00%	R\$ 4.169.958,05		
	TOTAL ACUMULADO (7º AO 12º MÊS)																

Cauda Vidas B&S
 Eng.º Civil CRÉD. Nº 14365-5
 Prefeitura Municipal de Campos Sales



UFS



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVAS	4
3. DO OBJETO	7
4. MISSÃO E COMPROMISSO DA CONTRATADA	9
5. LEGISLAÇÃO	10
6. ILUMINAÇÃO PÚBLICA ESTADO DA ARTE	11
7. DEFINIÇÕES E CONCEITOS	11
8. TECNOLOGIAS EXISTENTES	18
9. TIPOS DE FONTES LUMINOSAS	19
10. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS SERVIÇOS	21
11. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PUBLICA DO MUNICIPIO	23
12. REQUISITOS DE QUALIDADE TÉCNICA MINIMA	24
13. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DO OBJETO	24
15. GERENCIAMENTO PERMANENTE DE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS A ILUMINAÇÃO PUBLICA	34
16. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS	35
17. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	37
18. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	37
19. QUADRO DE ILUMINAÇÃO PUBLICA DE CAMPOS SALES	39
20. COMPONENTES DOS CUSTOS	39
21. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	41
22. SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO	43
23. SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO	44
24. SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO	44
25. PROCEDIMENTOS GERAIS	44
26. PROJETOS LUMINOTÉCNICOS E ELÉTRICOS	49
27. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	50
28. RECURSOS DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	51
29. RECURSOS DE INFORMÁTICA E DE TELEFONIA	57
30. FISCALIZAÇÃO	65
31. ORDENS DE SERVIÇO	67
32. MEDIÇÃO	67
33. GARANTIA DOS SERVIÇOS	69
34. DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES	70
35. PENALIDADES	70
36. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	72
37. GESTÃO SOBRE TERCEIROS	75
38. DOS SEGUROS	75
39. REAJUSTES DE PREÇOS	78
40. REVISÕES ORDINARIAS	79





41. RECOMPOSIÇÃO DO EQUILIBRIO ECONOMICO FINANCEIRO	80
42. DA EXTENSÃO	83
43. CADUCIDADE	83
44. ANULAÇÃO	85
45. EVENTO CONTINUADO DE FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO	85
46. RESCISÃO	86
47. GARANTIA OPERACIONAL DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	88
48. ATIVIDADES ESPECIAIS DE OBRAS	88
49. NORMAS A SEREM UTILIZADAS	89

Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



MS





PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO



1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições de contratação de uma pessoa jurídica especializada, visando à aquisição e instalação de equipamentos para a reordenação luminotécnica do sistema de iluminação pública, cadastro georreferenciado, efficientização, ampliação, manutenção, com fornecimento integral de material e mão de obra, de bens que compõe o sistema de iluminação pública do município de Campos Sales – CE.

2. JUSTIFICATIVAS

Este tem por objetivo determinar às condições e especificações técnicas inerentes as atividades envolvendo os serviços de gestão da manutenção, ampliação e modernização do parque de iluminação pública do município de Campos Sales/CE, com fornecimento integral de Mão de Obra e Materiais.

É estratégia municipal para a redução do consumo de energia elétrica no sistema de iluminação pública. Enquadra as linhas de rumo para o crescimento e na promoção integrada da eficiência energética, garantindo a segurança de abastecimento e a sustentabilidade econômica e ambiental do modelo energético.

O presente projeto básico serve de referência para a Eficiência Energética na Iluminação Pública do município. Surge na sequência de uma proposta de Iluminação, que priorize um menor consumo de energia elétrica com inovação tecnológica com uso de luminárias com tecnologia LED como objetivo de estabelecer, como referência, uma série de parâmetros técnicos que deve seguir um projeto de IP de modo a se obter uma maior eficiência energética desta tipologia de instalação e referenciará o modo e o conteúdo de apresentação de um projeto de IP eficiente do ponto de vista **Energético e Luminotécnico**.

Pensando em promover o uso eficiente de energia elétrica, as ações de combate ao desperdício e facilitar o contato com programas de inovação e tecnologia nesse setor, obter informações sobre as oportunidades oferecidas atualmente na área de iluminação pública.





A disponibilidade de mecanismos adequados às ações para o sucesso da Política Nacional de Eficiência Energética.

Nos últimos anos, o avanço tecnológico fez com que a iluminação pública a elementos LED (sigla de Light Emitting Diode) fosse entendida como uma alternativa mais eficiente para a modernização do parque, sendo esta tecnologia considerada o estado da arte em economia de energia elétrica em equipamentos de iluminação em geral.

O emprego da tecnologia LED na iluminação pública pode contribuir significativamente na melhoria da qualidade do serviço e no aumento de sua eficiência energética, o que se reflete numa redução dos custos de energia do município. Além dos menores gastos, as lâmpadas LED têm uma vida útil consideravelmente maior do que outros tipos de lâmpadas e permitem uma série de controles de maneira remota, levando também a uma redução nos custos de operação e manutenção e possibilitando integração usando o conceito de Cidades Inteligentes.

Eficiência energética é dizer que um equipamento ou tecnologia é eficiente em relação à quantidade de energia produzida com menos gastos, desperdício e, em muitos casos, menos danos ao meio ambiente.

Cidades Inteligentes se definem pelo uso da tecnologia para melhorar a infraestrutura urbana e tornar os centros urbanos mais eficientes e melhores de se viver. Alguns exemplos de soluções tecnológicas para os problemas das cidades são, entre outros: sistemas de trânsito capazes de prever congestionamentos e sugerir rotas alternativas, relógios de medição de água e luz que informam os gastos em tempo real e aplicativos para que cidadãos participem ativamente das decisões sobre o lugar em que vivem.

VANTAGENS DAS LÂMPADAS DE LED

- *Alta eficiência luminosa;*
- *Longa vida útil, de até 90 mil horas;*
- *Pouca redução do fluxo luminoso e do espectro de iluminação ao longo da vida;*

Claudia Vilas Boas
Eng^o Civil CREA-CE 14365/D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





- Possibilidade de luz branca quente, neutra e fria;
- Ótima reprodução de cores (maior segurança, bem estar e embelezamento urbano);
- Redução nos custos de energia e manutenção;
- Possibilidade de telegerenciamento em tempo real e em cada ponto de luz;
- Possibilidade de dimerização (controle da intensidade de iluminação) fácil e rápida, de acordo com a necessidade • Economia de energia de até 40 a 60% após modernização (dependendo da tecnologia instalada no parque atual).



O Programa de Eficiência Energética (PEE)

É um dos programas principais de Eficiência Energética no Brasil. Estabelecido a partir da Lei nº 9.991/2000, o PEE é executado pelas distribuidoras de energia elétrica e coordenado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. O objetivo do PEE é promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia, por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica da melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia.

Este documento insere-se num quadro de utilização de materiais normalizados pelas autarquias, concessionárias das redes e/ou entidades com responsabilidade de operar e manter redes de IP. Aplica-se a novos projetos de iluminação pública ou a remodelações completas (conjuntos de luminárias e/ou apoios com rede de alimentação) de instalações existentes.

Justifica-se a presente licitação na Resolução Normativa (REN) ANEEL 414/2010 na qual os municípios brasileiros passam a assumir e administrar o seu próprio Parque de Iluminação Pública. Esta Prefeitura não dispõe em seu quadro funcional de profissionais com capacitação e qualificação na área de Iluminação Pública que possa atender a demanda municipal para desenvolver os estudos e projetos necessários, bem como o acompanhamento gerencial de sua manutenção, remodelação, efficientização e ampliação do Parque de Iluminação Pública, tornando-se imprescindível a contratação de uma empresa especializada com comprovada experiência em acompanhamento de serviços de projetos, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de Iluminação





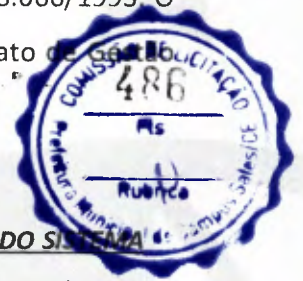
Pública deste município com a dimensão e complexidade semelhantes ao requerido no presente Projeto Básico. Conforme estabelece o art. 6º, inciso IX, da Lei nº 8.666/1993 O presente Projeto Básico visa descrever os serviços que comporão o Contrato de Gestão Global do Parque de Iluminação Pública do Município de Campos Sales.

3. DO OBJETO

Este apresenta o conjunto de elementos necessários e suficientes para a **GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, visando à aplicação de tecnologia de luminária LED, propondo uma efficientização do parque de iluminação pública, baseado em um projeto luminotécnico dentro dos preceitos da norma NBR 5101, fazer o inventário dos ativos de iluminação pública, suporte técnico e manutenção, de bens que comporão o Sistema de Iluminação Público do Município de Campos Sales – CE.

A Administração municipal tem primado por desenvolver esse serviço público de natureza essencial, de forma racional e econômica mediante o uso de novas tecnologias e controle informatizado do Parque de Iluminação Pública, através do sistema de telegestão, com o escopo de alcançar à máxima efficientização e transparência, através de investimentos em sistemas informatizados que abranjam com precisão o quantitativo e o tipo de intervenções para a execução de manutenções e correções das instalações, no que tange à melhoria, reforma e ampliação continuada dos serviços existentes, o que enseja que a contratação dos serviços privilegie, na seleção da proposta mais vantajosa à Administração, não somente o fator preço, mas, sobretudo, a capacidade técnica da contratada. Para tal, é indispensável à contratação de uma empresa especialista em gestão de parque de iluminação com características compatíveis com o Parque local, com a finalidade de manter e garantir a continuidade do Sistema de Iluminação Pública na Cidade de Campos Sales, isso, mediante critérios técnicos capazes de aferir padrões de alta qualidade e exigências peculiares a esse tipo de serviço e à dimensão do Parque, almejando alcançar a máxima eficácia e vantajosidade. Para tanto, na consecução do objeto, deverá a contratada executar, dentre as muitas atividades que o mesmo envolve aquelas de natureza predominantemente intelectual, tais como: elaboração de estudos técnicos, projetos executivos, cálculos, gerenciamento e engenharia consultiva em geral, estando em consonância com o disposto no artigo 46 da Lei nº 8.666/1993.

De maneira específica, a contratada deverá gerenciar o plano de redução de consumo, o plano de implementa a tecnologia de telegestão, o plano do estoque de materiais salvo e sucata e o cadastro georreferenciado dos pontos luminosos.



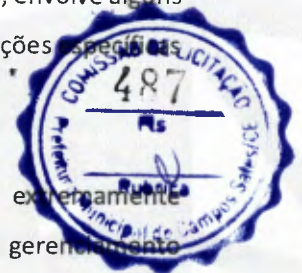
Uda

Claudia Villas Boas
Engª Civil - CREA-CE 14315-D
PREFEITURA MUNICIPAL DE
Campos Sales





De se destacar que o serviço em enfoque, além de ser considerado de grande vulto, revela-se majoritariamente dependente de tecnologia em constante inovação, nitidamente sofisticada e de domínio restrito, que repercute diretamente na qualidade, produtividade, rendimento, e durabilidade concretamente mensuráveis, de acordo com os critérios objetivamente fixados no ato convocatório, conforme § 3º do art. 46 da Lei Federal nº 8.666/1993 e, ainda, envolve alguns serviços especiais de engenharia, assim como comporta a apresentação de soluções específicas e alternativas e variações de execução por parte dos proponentes.



Os serviços a serem contratados são considerados complexos, vultosos e extremamente específicos, notadamente: a administração do serviço de iluminação pública, o gerenciamento do uso de energia, operação e manutenção das instalações, a implantação do sistema informatizado de telegestão, a atualização e gerenciamento dos variados instrumentos de planejamento que envolve o objeto, dentre muitos outros a serem definidos no instrumento convocatório, dos quais somente será possível a aferição do nível de qualidade apresentado pelas proponentes, mediante os critérios de ponderação técnica.

Que os serviços de engenharia (e obras) a serem executados, demonstram-se de alta complexidade, de uma feita que, dentre as atividades inerentes à manutenção e ampliação do Parque de Iluminação Pública, administração do serviço de IP, o gerenciamento do uso de energia, operação e manutenção das instalações, a implantação do sistema informatizado de telegestão, a contratada deverá executar, ainda, atividades de natureza predominantemente intelectual, tais como: elaboração de estudos técnicos, projetos executivos, cálculos, gerenciamento e engenharia consultiva em geral, elaboração e gerenciamento de planos, estando, pois, em consonância com o disposto no artigo 46 da Lei nº 8.666/1993; e

Que alguns dos componentes do escopo da contratação se tratam de serviços especiais de engenharia, envolvendo vários aspectos que admitem soluções específicas e alternativas e variações de execução, a serem apresentadas pelas proponentes, conforme descrição e especificações técnicas indicadas abaixo, compreendendo:

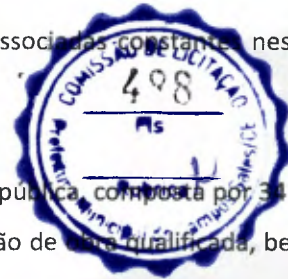
3.1. Os equipamentos de Iluminação Pública de vias e espaços públicos, com a sua remodelação tem a finalidade precípua de melhorar a qualidade da iluminação atual, reduzir o consumo atual de ENERGIA ELÉTRICA, em kWh, do Município, mediante a substituição de pontos luminosos, instalados com materiais contaminantes de mercúrio (HG), sódio (NA), mista, metálicos e outros, presentes nas lâmpadas atuais, por lâmpadas e luminárias com tecnologia de LED e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento. Com o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários e observância dos requisitos técnicos previstos na Norma ABNT NBR

Handwritten signature/initials





5101 de 2.012 e NBR ISO 8995/1 de 2013 e as demais normas associadas constantes neste memorial descritivo.



3.2. A manutenção corretiva e preventiva do parque de iluminação pública, composta por 3418 pontos luminosos, incluindo fornecimento integral de material e mão de obra qualificada, bem como todas as demais atividades associados ao atendimento das necessidades do município de Campos Sales, obedecendo as normas técnicas pertinentes e aos critérios e parâmetros técnicos de qualidade estabelecidos neste termo, cobrando por ponto luminoso existente.

3.3. A **necessidade pública** a satisfazer consiste na **REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA** do parque de iluminação Pública do Município com concomitante redução da despesa correspondente inclusive da sua manutenção, promovendo aumento da sustentabilidade e eficiência no uso de recursos naturais (energia elétrica), com maior economicidade e segurança. Apenas com a troca de pontos de luz, com lâmpadas de descarga existente por luminárias de tecnologia LED terá redução na conta de energia com a substituição.

3.4. Não faria sentido realizar despesa pública com a substituição de luminárias menos eficientes por outras, mais eficientes, se a efficientização não propiciasse, comprovadamente, uma significativa redução do consumo de energia elétrica, com uma também significativa redução do dispêndio de recursos públicos para seu respectivo custeio.

3.5. Não é do escopo desta Seleção a melhoria, pura e simples, de parâmetros tradicionais de iluminância, com uma insignificante redução de custos. Pretende-se, sim, uma efficientização do Sistema de Iluminamento Público customizada, rentável, e vantajosa para o Município, que efetivamente atenda o interesse público.

3.6. Daí a necessidade de prever que os serviços do objeto do certame sejam prestados com o fornecimento de materiais e equipamentos que atendam requisitos de qualidade técnica mínima e que são definidos a seguir neste memorial descritivo, considerado indispensável à satisfação do interesse público.

3.7. Com a implantação do sistema de iluminação pública com LED haverá redução significativa dos custos de manutenção do sistema, propiciando economia ao erário (foco principal deste trabalho).

Claudia Vilas Bôças
Eng. Civil - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales

Cylo

4. MISSÃO E COMPROMISSO DA CONTRATADA



Caber o   CONTRATADA, na abrangência desse Objeto licitado, desenvolver todos os Serviços inerentes ao Parque de Ilumina o Pública do Município de Campos Sales, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido no Contrato e neste Termo de Referência, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras NBR 5401, NBR 5410 E NR 10 aplicáveis ao objeto contratado.

No fornecimento e aplica o dos materiais e equipamentos necessários aos serviços objeto da futura contrata o a CONTRATADA se compromete a cumprir os requisitos e especifica es técnicas definidos pela ABNT – Associa o Brasileira de Normas Técnicas – pertinentes a cada um dos materiais e equipamentos a serem utilizados, tais como: condutores, eletrodutos, caixas de passagens, condutores, quadros de distribui o e medi o, rele fotoelétrico, postes, hastes de terra, conectores, cintas e reatores ignitores, braços, lâmpadas de luminárias.

Após o inventario e cadastramento a ser realizado conforme especificado neste edital (projeto básico) será emitido a empresa a ser contratada o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DAS INSTALA OES DO SISTEMA DE ILUMINA O PUBLICA DO MUNICIPIO DE CAMPOS SALES, assinado por ambas as partes contratantes.

  de responsabilidade da empresa a ser contratado assumir o controle e manuten o das novas instala es realizadas durante a vigência do contrato a ser celebrado. Essas instala es correspondem às amplia es e reformas/melhoramentos definidos no Contrato e neste Projeto Básico.

Caber a a empresa a ser contratada na abrangência desse objeto desenvolver todos os Serviços inerentes ao Parque de Ilumina o Pública do Município de CAMPOS SALES, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecidos no Contrato a ser celebrado e neste Projeto Básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis ao objeto contratado.

Claudia Villas B cs
Eng. Civil - CRM-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales

5. LEGISLA O



Resolução ANEEL nº 414 de 09/09/2010, e posteriores alterações.



6. ILUMINAÇÃO PÚBLICA ESTADO DA ARTE

O desenvolvimento e aplicação de soluções que tornem as infraestruturas de IP mais eficientes implicam o conhecimento prévio da legislação vigente, dos conceitos intrínsecos a fatores fisiológicos, elétricos, luminotécnicos e ambientais, e das características funcionais das tecnologias disponíveis e aplicáveis a este fim, dado que qualquer um destes elementos tanto pode despoletar como condicionar ações e/ou resultados.

7. DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Associados à temática da luminotecnia, por forma a quantificar e qualificar uma instalação de iluminação, existe um vasto número de conceitos a considerar. Importa assim proceder à definição dos que mais se enquadram no objetivo deste trabalho.

7.1. Luz e visão

7.1.1. Luz

A luz é uma radiação eletromagnética capaz de produzir sensação visual nos olhos, ou seja, sucintamente é a parte do espectro que se consegue ver. É uma radiação cujo comprimento de onda situa-se entre 380 e 780nm, sendo uma parte ínfima do espectro conhecido por radiação eletromagnética (Figura 1).

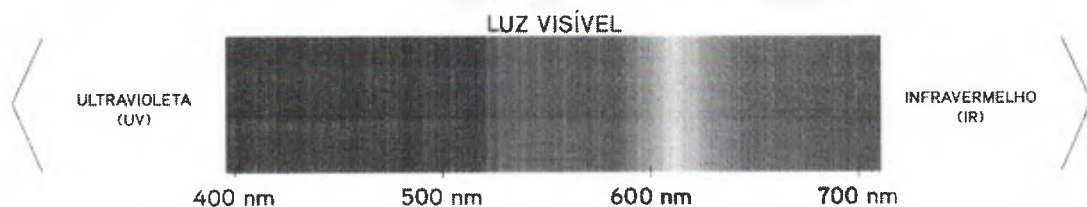


Figura 1 – Espectro da luz visível

7.1.2. Acuidade visual

Relaciona-se com a capacidade de resolução espacial de dois pontos, pelo que depende da densidade dos receptores na retina e do poder de refração do sistema das lentes óticas, por outras palavras, é a capacidade que o olho tem de reconhecer



separadamente, com nitidez e precisão, objetos muito pequenos e próximos entre si. Pode ser afetada por diversos fatores, nos quais se inclui:

- Adaptação: é capacidade que o olho humano possui para se ajustar a diferentes níveis de intensidade luminosa, mediante os quais a pupila irá dilatar ou contrair;
- Acomodação: é o ajustamento das lentes do cristalino do olho de modo a que a imagem esteja permanentemente focada na retina;
- Contraste: é a diferença de luminância entre um objeto que se observa e o seu espaço envolvente;
- Idade: a capacidade visual de uma pessoa diminui com a idade, uma vez que, com o passar dos anos o cristalino endurece perdendo a sua elasticidade, o que torna mais complicada a tarefa de focalização das imagens dos objetos.

7.2. Luminotecnia

- Fluxo luminoso

Expressa a quantidade total de luz emitida por segundo, por uma fonte de luz ponderado com respeito à sensibilidade espectral do olho humano. Deve-se ao facto do olho humano conseguir enviar informação ao cérebro sobre a imagem que vê ser diferente em função da cor que produz o estímulo.

- Intensidade luminosa

É o fluxo luminoso radiado por uma fonte de luz numa direção específica.

- Luminância

Relaciona-se com a percepção da luz refletida em determinada superfície numa dada direção. O seu valor é dado pelo quociente entre a intensidade luminosa que provém de uma superfície e a área aparente desta. A área aparente corresponde à projeção da superfície na perpendicular da direção de observação.

- Iluminância

Indica a quantidade de fluxo luminoso recebido por uma superfície concreta. É determinada pela relação entre intensidade luminosa e a distância ao quadrado da superfície, ou seja, é igual a um lúmen por metro quadrado (lm/m²). Na prática o fluxo luminoso não tem uma distribuição uniforme em toda a superfície logo a iluminância não tem os mesmos valores para todos os pontos da superfície. Existem quatro medidas de iluminância possíveis: a horizontal





(vulgarmente designada apenas por iluminância), a vertical, a semicilíndrica e a hemisférica. De salientar que esta grandeza assume um papel primordial no estudo luminotécnico e no planejamento de qualquer instalação de iluminação, pois se associa à previsão da quantidade de lux's que se irá obter nesse local.

- Uniformidade Geral

É a relação entre o valor de luminância mínima e o valor de luminância média, de uma instalação de iluminação. Resulta num valor adimensional variando entre zero e a unidade, indicando assim a distribuição da luminosidade na superfície aferida.

- Circuito para Alimentação das Unidades de Iluminação Pública:

Rede secundária de distribuição de energia elétrica, exclusiva e de propriedade da Prefeitura, podendo ser do tipo Aéreo, quando, por padrão, os condutores são fixados aos postes de concreto da Concessionária de energia elétrica local, ou do tipo Subterrâneo, quando os condutores são instalados em eletrodutos ou enterrados diretamente no solo, caracterizados ainda quanto ao acionamento das unidades:

a) **Comando em Grupo:** Circuito próprio, alimentado por transformador exclusivo de Iluminação Pública ou a partir da rede secundária de distribuição da Concessionária, comandado por chave magnética acionada por rele fotoelétrico, energizando um conjunto de unidades;

b) **Comando Individual:** Unidades alimentadas diretamente a partir da rede secundária de distribuição da Concessionária, acionadas por reles fotoelétricos individuais;

- Unidades de Iluminação Pública:

Caracteriza-se como o conjunto completo formado por uma ou mais luminárias e seus respectivos acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação, podendo também ser identificada como ponto de iluminação, independentemente do número de lâmpadas e luminárias nela instalada.

- Unidade Aérea:

Unidade normalmente instalada em postes de concreto da Concessionária de energia elétrica, alimentada por circuito aéreo.

- Unidades Especiais:

Claudia Vilas Boas
Eng.ª Civil CREA-CE 14305-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





Unidades de concepção e instalação diferenciadas, via de regra por motivos urbanísticos, estando também neste grupo as unidades destinadas a Iluminação de Equipamentos Urbanos, quais sejam, iluminação de destaque de monumentos, fachadas de edifícios, Obras de Arte Especiais e outras de valor histórico, cultural ou ambiental.

- Serviços de Manutenção:

Correspondem a todas as atividades necessárias para que o Parque de Iluminação Pública desempenhe sua função e opere em condição normal, padronizada e de segurança. Estes serviços são classificados em:

a) **Serviços de Rotina:** Conjunto de atividades essenciais, para o restabelecimento da operação do Parque de Iluminação Pública em função das ocorrências comuns de queima, falha, instalação inadequada ou desempenho deficiente.

b) **Serviços Corretivos:** Atividades complementares aos Serviços de Rotina, para restabelecimento integral das condições operacionais de todo o Parque de Iluminação Pública em consequência de falha, obras, acidente, furto, vandalismo, instalação inadequada ou desempenho deficiente.

- Serviços de Remodelação:

Atividade programada executada mediante solicitação prévia da PREFEITURA que consiste na substituição de unidade ou outro elemento do Parque de Iluminação Pública existente por outra configuração de montagem ou tecnologia.

- Serviços de Eficientização:

Serviços programados e executados, mediante solicitação prévia da PREFEITURA, que resultem em redução de consumo de energia elétrica.

- Serviços de Ampliação:

Serviços programados destinados a expansão do Parque de Iluminação Pública, executados mediante emissão de Ordem de Serviço pelo município.

- Protocolo:

Todo e qualquer registro de solicitação de serviços de Iluminação Pública

- Remoção de Unidade:



A Remoção consiste na retirada temporária de unidade de Iluminação Pública, com posterior reinstalação.

- Supressão de Unidade:

A Supressão consiste na retirada definitiva da unidade de Iluminação Pública.

- Serviço de Ronda:

Serviço realizado na extensão total do Parque de Iluminação Pública, incluídos os Túneis, Passagens Subterrâneas, Unidades Ornamentais, Unidades Especiais, visando detectar lâmpadas apagadas ou acesas indevidamente, unidade fora de prumo, abalroada, faltante ou com luminária faltante ou compartimento aberto, braço ou suporte fora de posição, caixa de passagem com tampa quebrada ou faltante, condições inadequadas de luminosidade decorrentes de necessidade de limpeza do conjunto óptico, dentre outras irregularidades. A ronda deverá ainda detectar qualquer irregularidade que venha colocar em risco a segurança da população.

- Serviços de Pronto Atendimento:

Correspondem aos serviços requeridos em algum equipamento ou componente de Iluminação Pública, que esteja ocasionando obstrução, parcial ou total, à circulação normal de veículos ou pedestres e/ou que ofereça riscos, ou danos, de qualquer natureza à população e/ou ao patrimônio público ou de terceiros.

- Área Urbana:

Região com adensamento demográfico com a presença de edificações lindeiras, dotadas com os serviços públicos essenciais como água, esgoto e iluminação pública, bem como ser uma região com fluxo de veículos orientado pela presença de sinalização horizontal, vertical e semaforica.

- ANEEL:

Agência Nacional de Energia Elétrica, Autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME foi criada pela Lei N° .427 de 26 de Dezembro de 1996. Tem como atribuições: regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica, atendendo reclamações de agentes e consumidores com equilíbrio entre as partes e em benefício da sociedade; mediar os





conflitos de interesses entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade dos serviços; exigir investimentos; estimular a competição entre as operadoras e assegurar a universalização dos serviços;

- Anexo da Minuta do Contrato a ser celebrado:

Cada um dos documentos anexos à Minuta do Contrato a ser celebrado;

- Anexo:

Cada um dos documentos anexos ao Edital;

- Bens da Concessão:

Cada um dos ativos das redes de alimentação (fiação, transformadores, disjuntores, fusíveis, etc) e operação e uso (iluminação públicas e internas) de energia elétrica constantes da rede de iluminação pública e decorativa;

- Bens Reversíveis: São todos os bens listados no Anexo I do contrato, os quais serão utilizados durante o contrato e, uma vez findo o Contrato, retornarão à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

- Concessão:

Concessão administração do serviço público de gestão, manutenção, eficientização e operação das redes de alimentação de energia elétrica da Iluminação Pública, luminárias públicas, nos termos, no prazo e nas condições estabelecidas na respectiva Minuta do Contrato e seus anexos.

- Eficiência Energética:

É uma atividade que procura aperfeiçoar o uso das fontes de energia. A utilização racional de energia chamada simplesmente de Eficiência Energética, consiste em usar menos energia para fornecer a mesma quantidade de valor energético;

- Garantia de Execução do Contrato a ser celebrado:

A garantia do fiel cumprimento das obrigações do Contrato a ser celebrado, a ser mantida pela Empresa a ser Contratada em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE





CAMPOS SALES, nos montantes e nos termos definidos na Minuta do Contrato a ser celebrado;

- Iluminação Pública:

Serviço público que tem por objetivo exclusivo prover de claridade os logradouros públicos, de forma periódica, continua ou eventual;

- Metas quantitativas:

Conjunto de indicadores numéricos do volume de ações efetuadas considerando ações de operação (fornecimento da energia necessária para perfeita utilização dos equipamentos das redes), Manutenção (podendo ser considerada Corretiva, Preventiva e Preditiva, relacionadas aos níveis de serviço objetivados pela Prefeitura Municipal), melhorias (atualização tecnológica projetada), eliminação à demanda reprimida, atendimento ao crescimento vegetativo das bases instaladas;

- Migração:

Considera-se migração da rede de iluminação pública a simples substituição de luminárias alterando-se apenas a tecnologia utilizada sem que tenham sido modificados os parâmetros atualmente utilizados, como espaçamentos de postes, altura de instalação das luminárias e aumento ou redução da quantidade de luminárias instaladas;

Proponente ou Licitante:

Qualquer pessoa jurídica participante da concorrência;

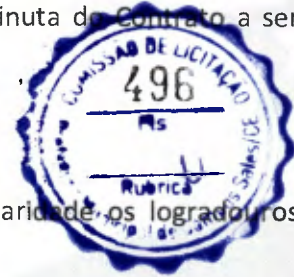
Protocolo:

Todo e qualquer registro de solicitação de serviços de Iluminação Pública;

- Reformatação:

Considera-se reformatação do parque de iluminação pública a alteração de parâmetros atualmente utilizados, como espaçamento de postes, altura de instalação das luminárias e aumento ou redução da quantidade de luminárias instaladas;

- Serviços de ampliação:



Claudia Villas Bôas
Eng. Civil - CREA-CE 14365/D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



Serviços programados destinados a expansão do Parque de Iluminação Pública, executados mediante emissão de Ordem de Serviço pela PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES;

-Serviços Essenciais:

São considerados serviços ou atividades essenciais aqueles cuja interrupção coloque em risco iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população.



8. TECNOLOGIAS EXISTENTES

São diversas as tecnologias que integram uma infraestrutura de IP, tais como as luminárias, fontes luminosas e sistemas de controle e/ou monitorização, pelo que será concebida uma breve revisão das principais soluções em uso.

8.1. Luminárias

Designa-se por luminária todo o aparelho capaz de direcionar, filtrar e controlar o fluxo luminoso emitido por uma ou mais lâmpadas e que inclua todos os equipamentos e acessórios necessários para os fixar, proteger e alimentar. As funções primordiais de uma luminária de IP são garantir a distribuição do fluxo luminoso desejado com o melhor rendimento possível (evitando sempre o efeito de encandeamento que esta possa causar aos utilizadores), assegurar as condições técnicas para o bom funcionamento dos elementos elétricos (garantindo a segurança dos próprios componentes e dos utilizadores) e a proteção das lâmpadas, dos equipamentos auxiliares e do sistema ótico perante as condições climáticas.

No âmbito da eficiência energética este equipamento tem um peso significativo nos resultados finais, dado que uma luminária de baixo rendimento condiciona severamente o nível de iluminação emitido, independentemente do tipo e potência da lâmpada que abrigue. Seguindo essa orientação nas duas últimas décadas as luminárias têm sido alvo de grande evolução, evidenciando-se melhorias ao nível da estética, eficiência e robustez, sendo possível hoje em dia encontrar no corpo da luminária não só o suporte da lâmpada e os dispositivos de fixação mas todo um conjunto de elementos tais como refletores, refratores, difusores, dispositivos de regulação angular e ambientadores isostáticos

Handwritten signature

8.2. Conceitos

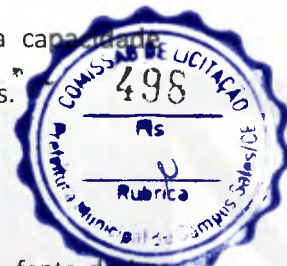
8.2.1. Índice de Reprodução de Cor

Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil OREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





É a capacidade de reprodução cromática do objeto iluminado por uma fonte de luz, sendo por isso um valor indicativo da capacidade da fonte de luz para reproduzir cores, em comparação com a reprodução obtida pela luz solar, tomada como referência. Este índice varia entre 0 e 100 para, respectivamente, nenhuma e máxima capacidade de reprodução de cor. Quanto maior o IRC melhor é o equilíbrio entre as cores.



8.2.2. Temperatura de cor

O conceito de luz quente ou fria relaciona-se com a tonalidade de cor que a fonte de luz apresenta ao ambiente, sendo uma característica da luz visível, determinada pela comparação da sua saturação cromática com a de um corpo negro radiante ideal. Do ponto de vista técnico, a tonalidade da luz que irradia uma fonte de luz conhece-se pela sua temperatura de cor sendo que nas fontes luminosas pode variar entre 2.000 até mais de 10.000K (Figura abaixo).



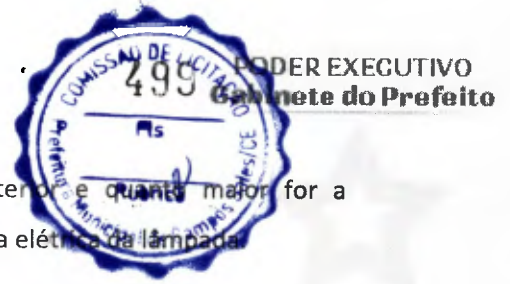
8.2.3. Vida útil

É a referência que prevê os períodos de reposição das lâmpadas. Determina-se analisando as curvas de depreciação e de sobrevivência, ou seja, quando as perdas entre as duas curvas somam 20 ou 30%. Nas lâmpadas de descarga reconhece-se que as principais causas de falha são a degradação dos elétrodos (resultante do esgotamento do material emissor de eletrons) ou a alteração gradual na composição do gás de enchimento. Em ambos os casos é necessário uma tensão do arco superior à que a fonte de alimentação consegue facultar.

9. TIPOS DE FONTES LUMINOSAS

Vapor de Sódio de Alta Pressão

Na lâmpada de HPS uma pequena quantidade de sódio misturada com mercúrio é colocada numa cápsula de vidro que contem xénon no seu interior. Aquando do processo de aquecimento da lâmpada, o sódio e o mercúrio vaporizam-se gradualmente, fazendo com que a lâmpada emita uma luz ténue. À medida que a pressão aumenta, a intensidade de luz também sobe, até chegar ao ponto em que a primeira estabiliza e o fluxo luminoso mantém-se. Quanto maior for a



potência da lâmpada, maior será a temperatura no seu interior e quanto maior for a temperatura, maior será a pressão do vapor e menor a resistência elétrica da lâmpada.

Vapor de Mercúrio de Alta Pressão

A lâmpada de HPM tem como princípio de funcionamento a descarga entre dois eletrodos, que se encontram no interior de um tubo no qual existe uma mistura de mercúrio, sob alta pressão, e argon. Durante o processo de aquecimento, o mercúrio vaporiza-se progressivamente, sendo expelida uma luz de fraca intensidade.

Com o propósito de se produzir radiação vermelha no interior do invólucro (para transformar parte da radiação UV emitida em luz visível) este tipo de lâmpada possui uma camada de pó fluorescente. Este método permite uma melhoria expressiva no aspecto da luz emitida, contudo, não se exprime numa melhoria significativa do IRC nem do rendimento luminoso. O rendimento luminoso é bastante baixo, de 36 a 60lm/W. A temperatura de cor varia entre 3.000 a 4.000K com um IRC, aproximadamente, de 50. O tempo de arranque situa-se nos 4 minutos para este tipo de lâmpada. Tem uma vida útil média de 10.000 horas durante a qual despense uma luminância de 4 a 15cd/cm². Com equipamento auxiliar necessita de reator e capacitor.

Iodetos Metálicos

A lâmpada de iodetos metálicos possui, na sua essência, a mesma constituição que as lâmpadas de HPM, diferindo na mistura de substâncias incluídas no tubo de descarga. Neste tipo de lâmpadas são acrescentados ao mercúrio elementos com emissores moleculares ou com emissores iônicos, alcançando-se uma emissão de luz que abrange ou não, respectivamente, todo o espectro de radiação.

O rendimento luminoso deste tipo de lâmpada oscila entre os 65 e os 100lm/W. A temperatura de cor varia entre 3.000 a 6.000K com um IRC de 81 a 95. O tempo de arranque situa-se nos 4 minutos, apresentando uma vida útil média de 9.000 horas durante a qual proporciona uma luminância de 6cd/cm². Como equipamento auxiliar necessita de reator, *ignitor* e capacitor.

Light Emitting Diode

O LED é um díodo semicondutor que, quando polarizado, faz com que os elétrons se recombinem no seu interior, libertando energia na forma de fótons. A luz é emitida numa banda espectral relativamente estreita e é produzida pelas interações energéticas dos elétrons. Apesar de serem largamente utilizados em dispositivos eletrônicos, só recentemente é que conseguiram ser uma





alternativa à iluminação convencional utilizada na IP, fruto das evoluções significativas de que têm sido alvo, nomeadamente, na potência e no IRC. A tecnologia LED apresenta um consumo elétrico menor quando comparada com outras fontes luminosas, conferindo-lhe um elevado nível de eficiência energética. Caracteriza-se por ter um arranque imediato, pelo que atingem o brilho normal rapidamente, fornecem uma luminosidade de excelente qualidade, elevado IRC e flexibilidade na temperatura de cor. Além da elevada robustez, proporcionando resistência a impactos e vibrações, apresentam uma durabilidade superior e não atraem tantos insetos quando comparados com as lâmpadas convencionais.



O seu tamanho é reduzido sem apresentar partes móveis, filamentos, gases, chumbo ou mercúrio. Assume-se como uma tecnologia promissora que tolera facilmente a realização de regulação de fluxo luminoso e a integração de sensores de monitorização de estados/grandezas elétricas.

A grande limitação deste tipo de tecnologia é a temperatura de funcionamento, ou seja, o calor que é gerado quando estão ligadas é bastante elevado. Este facto obriga os fabricantes a ter especial atenção aos dissipadores que associam às luminárias, os quais por vezes impõem um peso extremamente elevado ao conjunto quando comparado com as luminárias tradicionalmente aplicadas. Outro problema é o pequeno ângulo de abertura do feixe de luz, sendo necessário o uso de refletores.

10. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

10.1. Os serviços necessários à plena realização deste Objeto serão executados em regime de locação por preço global mensal, compreendendo todos os quantitativos de atividades necessários ao atendimento das especificações técnicas. Assim como o suporte técnico dos equipamentos locados ao município.

10.2. Os serviços objeto deste projeto consistem em:

- A desinstalação das luminárias e ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviço recebidas;
- Instalação das novas luminárias LED.
- Inventário georreferenciado dos materiais retirados e colocados, informando os responsáveis do município das características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituem, de forma que o Município possa atualizar base de dados patrimonial do Sistema

CBS





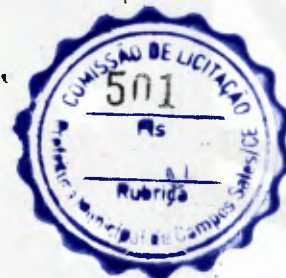
de Iluminação Pública.

- Suporte Técnico permanente das luminárias instaladas pelo período do Contrato;
- Manutenção do parque de Iluminação Pública, atual e novo a serem instalado, com o objetivo atingir o nível de qualidade do serviço especificado neste termo, através de ações corretivas com veículos, equipamentos, materiais e ferramentas que se façam necessários;
- Reparar os defeitos ocorridos nas instalações de iluminação Pública consistindo nos procedimentos de troca de lâmpadas, kits substituíveis das luminárias existentes quando aplicável a reatores externos, relés fotoelétricos/ foto eletrônicos e conexões:
 - Correção de fixação do reator e ignitor.
 - Correção de posição de braços / luminárias.
 - Fechamento de luminária com tampa de vidro aberto.
- Limpeza externa e interna de luminária.
- Substituição de conectores.
- Substituição de ignitor.
- Substituição de lâmpada.
- Substituição de relé fotoelétrico/ fotoeletrônico.
- Substituição de reator/equipamento auxiliar.
- Manutenção corretiva feita em função dos problemas encontrados pelas equipes de ronda, ou pelo atendimento de solicitações de manutenção recebidas pelo sistema de teleatendimento, ou por determinação da sua fiscalização, ou para atender situações que envolvam questões de segurança e exijam atendimento imediato.
- Inspeção das redes de iluminação pública para detectar anomalias ou defeitos ó consertá-los, em todo o parque instalado.
- Manutenção corretiva casual ou eventual de reparo causado por terceiros como atos de vandalismo, furtos, acidentes e similares. Serão executados através de Ordem de Serviço e todos os custos de materiais absorvidos pela CONTRATANTE.

10.3. Mão de obra, veículos e equipamentos para a realização dos serviços definidos em **10.2**, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios, desde que atendendo as exigências do Contrato.

10.4. A CONTRATANTE deverá recusar qualquer tipo de material ou material que não atendam às especificações definidas na Proposta da Licitante Vencedora sem qualquer custo adicional.

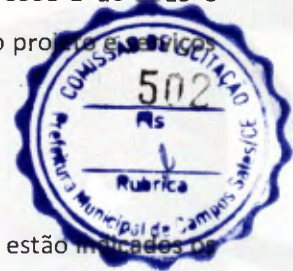
10.5. Após a execução dos serviços de substituição das luminárias a CONTRATADA e a CONTRATANTE farão, conjuntamente, as medições dos índices de iluminância média e





uniformidade média mínima da iluminação, conforme orientação da Norma ABNT NBR-5101 de 2012 e NBR 180 8995-1 de 2013 de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto.

10.6. O atendimento dos níveis de iluminância média e uniformidade média mínima da iluminação estabelecidos na Norma ABNT NBR-5101 de 2012 e NBR, ISO 8995-1 de 2013 é responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, que estará obrigada a revisar o projeto executados, quando necessário, sem ônus para o Município.



11. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO

11.1. Através do **ANEXO I - Quadro de Lâmpadas Para Eficientização**, onde estão indicados os quantitativos de lâmpadas/luminárias na iluminação pública das vias e espaço público existentes no município e que fazem parte do objeto deste processo licitatório a ser executado, deverá a licitante elaborar os estudos luminotécnicos e preencher conforme modelo de Tabela abaixo, indicando as substituições a serem realizadas nos pontos de iluminação pública, por tipo e potência de lâmpada, informando a estimativa/compromisso de redução de consumo de energia elétrica, em kWh, considerando um uso diário estabelecido de 11:40 horas diárias por 30 dias mensais.

11.2. Deverá haver uma atualização da base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública de Rua do Município, a ser substituído no momento da implantação das novas lâmpadas e luminárias pela CONTRATADA, e a partir daí de total responsabilidade patrimonial da CONTRATANTE.

11.3. Para possibilitar que o Município possa efetuar em um futuro uma nova etapa de modernização de seu parque de iluminação pública de rua, é obrigatório que todas as luminárias ao serem instaladas sob a régua deste Termo, tenham a predisposição de serem telegerenciáveis através de sistema de comunicação de *telegestão* remota para enviar alarmes e receber comandos.

11.4. Para a apresentação da proposta, o licitante deverá no caso das luminárias para Iluminação Pública de vias, ter o encargo de elaboração de **projeto luminotécnico** conforme definido na cláusula 7 deste termo.

11.5. O prazo de vigência do contrato será de 60 (sessenta) meses contados da data de aceite da expedição da Ordem de Serviço, conforme Art. 57,11 da Lei 8.666/193. Este prazo é necessário tendo em vista a necessidade de responsabilidade técnica dos serviços, garantia dos



equipamentos bem como sistema de desembolso para incorporação dos bens ao patrimônio público.

12. REQUISITOS DE QUALIDADE TÉCNICA MINIMA

Constituem requisitos de qualidade técnica mínima:

1. Especificação técnica dos equipamentos

- As características dos (especialmente luminárias - IP) ofertados devem coincidir com as indicadas no Projeto Luminotécnico, devendo os mesmos ser acompanhados dos relatórios de ensaios necessários à verificação da sua qualidade, comprovando que atendem à especificação desejada, em português, inglês ou espanhol;

2. Redução de Consumo de Energia Elétrica

- A introdução de equipamentos LED com alta eficiência luminosa garantirá a maior parte da redução de consumo de Energia Elétrica. O desatendimento deste requisito configurará descumprimento de condição essencial ao resultado do Projeto Luminotécnico do Município, por desconsiderar a necessidade pública a satisfazer, constituindo motivo para a rescisão do contrato, conforme art. 78, inciso 1, da Lei nº 8.666/93;

3. Luminosidade

- A substituição de luminárias a que alude este projeto deverá estar em estrita conformidade com o que a Norma ABNT NBR 5101 determina em luminosidade para a iluminação de vias e logradouros públicos.

13. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DO OBJETO

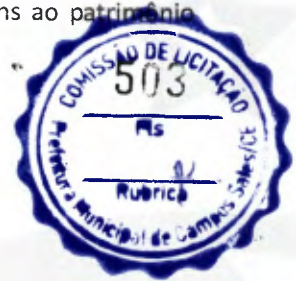
13.1. LUMINÁRIAS LED - Características Gerais:

13.1.1. Todas as luminárias com tecnologia LED devem possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicada:

13.1.1.1. As luminárias deverão ter o mesmo aspecto de qualidade e design para ressaltar o mobiliário urbano da cidade, não sendo aceitos para completar o conjunto de iluminação pública requeridas neste edital, luminárias de design diferentes;

13.1.1.2. As luminárias devem ser apresentadas e fornecidas para atendimento à norma ABNT NBR 5101: 2012;

13.1.1.3. O corpo (estrutura mecânica) da luminária deve ser em liga de alumínio injetado à alta pressão ou extrudado, pintado através de pintura eletrostática a base de tinta resistente à corrosão.



Claudia Villas Bôas
Eng. Civil - CREA-CE 14355-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





13.1.1.4. A luminária deve possibilitar a montagem em ponta de braço ou suporte de diâmetro 48,30 ±1,0 mm e 60,30 ±1,0 mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas e arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser de aço inoxidável. Caso o braço não tenha esta especificação, a CONTRATADA quantos houver nessa situação, deverá substituir o braço.

13.1.1.5. No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do drive. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

13.1.1.6. As lentes de proteção devem ser de vidro borossilicato ou policarbonato, ambos com índice de transmissão luminosa maior ou igual a 92% segundo a norma ISO15013468-I oferecendo assim resistência às radiações ultravioleta e infravermelho presentes no meio ambiente bem como resistência à altas temperaturas. Não sendo permitido o uso de materiais plásticos, polímeros ou outros materiais. Devendo ainda apresentar documento de especificação técnica completa da lente de proteção contendo no mínimo as seguintes informações:

- Nome do fabricante,
- Modelo e código do produto,
- Características físicas, térmicas, óticas e,
- Composição química (ingredientes) do vidro borossilicato,

13.1.1.7. Sobre Marcação (seção 6 da NBR 15129:2012), aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, o folheto de instruções que acompanha a luminária deve fornecer, no mínimo, as seguintes informações:

- Posição de projeto (posição normal de operação);
- Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;
- Dimensões globais;
- Arca máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8 m acima do solo;
- Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;
- Ser apropriada para uso interno, desde que os 10°C admitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;
- Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;
- O torque em Newton metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.



Claudia Villas Bôas
Erg.º Civil - CREA-CE 14368-D
Prefeitura Municipal de
CAMPOS SALES





13.1.1.8. As marcações das luminárias devem ter marcação indelével em local visível e devem conter, no mínimo, de modo legível, as seguintes informações:

- Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);
- Data de fabricação (mês e ano);
- Grau(s) de proteção;
- Potência, Tensão e Frequência nominais;
- Tipo de lâmpada (símbolo);
- Tipo de proteção contra choque elétrico.



13.1.1.9. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de até 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente. (**Construção - seção 7 da NBR15129:2012, Item 7.3**).

13.1.1.10. As passagens de fios devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebabas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar abrasão na isolação da fiação. Partes como parafusos metálicos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens de fios. (Item 4.3 da NBR IEC 60598-1:2010). A conformidade é verificada por inspeção e, se necessário, pela desmontagem e remontagem da luminária.

13.1.1.11. O condutor deve ter um fio encordoado de cobre. O método de soldagem deve ser somente solda a ponto. Soldagem do fio à placa é permitida, mas não será permitida a soldagem dos fios juntos. (Item 4.7.3.1 da NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.12. As conexões elétricas devem ser projetadas de modo que a pressão de contato não seja transmitida a materiais isolantes que não sejam cerâmica, mica pura ou outro material com características pelo menos equivalentes, a menos que haja suficiente elasticidade nas partes metálicas para compensar qualquer contração possível do material isolante. (Item 4.11.1 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.1.1.13. As partes condutoras de corrente devem ser de cobre, ligas contendo pelo menos 50% de cobre, ou um material apresentando características pelo menos equivalentes. (Item 4.11.4 da NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.14. As luminárias devem possuir resistência mecânica adequada e ser construídas de maneira segura a suportar o manuseio severo que é esperado em utilização normal. A conformidade é verificada aplicando-se golpes à amostra por meio do equipamento de ensaio de impacto operado por mola especificado na ABNT NBR IEC 60068-2-75, ou por outros meios

Ulys





apropriados que forneçam resultados equivalentes (Item 1.13.1 da ABNT NBR mc 60598-1:2010).

13.1.1.15. As partes ferrosas de luminárias à prova de gotas de água, chuva, projeções e jatos de água, estanques e estanques sob pressão, cuja ferrugem pode comprometer a segurança da luminária, devem ser adequadamente protegidas contra ferrugem (Item 4.18.1 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.1.1.16. As luminárias não podem possuir pontos agudos ou bordas que, durante a instalação, utilização normal ou manutenção, possam criar riscos ao usuário. A conformidade é verificada por inspeção (Item 4.25 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.1.1.17. A área de exposição ao vento (AEV) total de cada luminária – que determina sua estabilidade em áreas de vento evitando o chamado "efeito vela" com risco de queda e de danos internos aos componentes - deverá a aos seguintes limites:

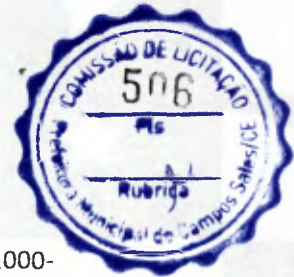
- Luminárias com potência <-- 80W: AEV inferior igual a 0,110 m²
- Luminárias com potência <= 140W: AEV inferior ou igual a 0,160 m²
- Luminárias com potência > 140W: AEV inferior ou igual a 0,2 10 m²

13.1.1.18. Proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito: a luminária deve possuir Proteção contra surtos de 10kV/5kA, conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5 ou IEEE c.62.41-2-2002;

13.1.1.19. As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar no piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo de forma regular no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista.

13.1.1.20. Em condições representando o funcionamento normal, nenhuma parte da luminária (incluindo a lâmpada), a fiação de alimentação no seu interior ou a superfície de montagem devem atingir uma temperatura que possa comprometer a segurança. As partes passíveis de toque e ou manuseio, que devam ser ajustadas ou apertadas manualmente, enquanto a luminária estiver na temperatura de operação não podem atingir temperaturas que impeçam essas ações. As luminárias também não devem causar aquecimento excessivo dos objetos iluminados (Item 12.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010).

10.1.1.21. Para avaliação do atendimento dos requisitos relacionados nos subitens abaixo deverão ser apresentados pelos licitantes os laudos de laboratórios acreditados pelo INMETRO ou de laboratórios reconhecidos internacionalmente que indiquem claramente a aprovação do referido requisito para todos os modelos de luminárias propostos ou para o modelo de maior potência, desde que os demais modelos compartilhem a mesma marca e modelo do LED e



Handwritten signature or initials.





possuam a mesma classifica o IP e vida útil.

13.2 LUMINÁRIAS LED- Características Mecânicas:

13.2.1. As luminárias devem possuir resistência adequada às vibra es quando em condi es severas de serviço. A conformidade   verificada por meio de ensaio de vibra o conforme a norma NBR IEC 60598-1:2010 ou EN 60598-1. Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança (Item 4.20 da NBR IEC 60598-1:2010).

13.2.2. As luminárias devem possuir Grau de Prote o IP66 ou superior. Elas devem ser construídas contra a penetra o de poeira (numeral da primeira característica IP igual a 6). Ensaio de  ndice de Prote o IP66 (item 9.2.2 da NBR IEC 60598-1:2010); As luminárias devem ser   prova de jatos fortes de água (numeral da segunda característica IP igual a 6), ensaio de  ndice de Prote o IP66 (item 9.2.7 da NBR IEC 60598-1:2010). Tais características também podem ser comprovadas por ensaio segunda a norma EN60598-2-3.

13.2.3. Na ordem da verifica o da prote o contra impactos mecânicos, golpes devem ser aplicados ao invólucro sob ensaio de acordo com a norma IEC 62262:2002, com categoria de IK08, energia de impacto de 5J.

13.3 LUMINÁRIAS LED - Características Elétricas:

13.3.1. O Driver deve atender às seguintes características mínimas, confirmadas através de relatório de ensaio de ao menos um modelo de cada fabricante de driver.

- Grau de prote o IP 67,
- Atendimento aos requisitos de Emissão de Irradia o, 30MHz a 300 MHz, 9kHz a 30MHz em conformidade com a norma EN 55015;
- Atendimento aos requisitos de harm nicas de corrente, classe C, em conformidade com a norma EN 61000-3-2;
- Atendimento aos requisitos de redu o e interrup o de tensão em conformidade com a norma IEC61000-4-II;
- Atendimento aos requisitos de imunidade   transientes elétricos, $\pm 1\text{kv}$, em conformidade com a norma IEC 61000-4-4.

13.3.2. A distor o harm nica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 15%. Demais parâmetros de harm nicas da corrente devem estar em conformidade com a norma EN 61000-3-2.

13.3.3. A Luminária deve apresentar fator de potência maior ou igual a 0,95.

13.3.4. Prote o contra choque elétrico deve estar em conformidade com a norma ABNT



NBR IEC 60598-1 ou EN 60598-2-3.

13.3.5. Proteção contra surtos e transientes elétricos:

- Ensaio de Imunidade a Transientes Elétricos, $\pm 1\text{kV}$, conforme a norma IEC 61000-4-4;
- Ensaio de imunidade a surtos de tensão, $\pm 1\text{kV}$, $\pm 2\text{kV}$, conforme a norma IEC 61000-4-5;
- Ensaio de Imunidade a Redução e à Interrupção de Tensão, conforme a norma IEC 61000-4-11.



13.3.6. Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica: Devem atender aos requisitos definidos na norma EN 60598-2-3, item 3.14 (10).

13.3.7. Aterramento: Deve possuir provisão para aterramento em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.8 (17).

13.4 LUMINÁRIAS LED - Características Fotométricas:

13.4.1. A temperatura de cor (CCT) deve ser entre os valores de $4000\text{K} \pm 350\text{K}$, em conformidade com a norma IES LM-79.

13.4.2. O índice de reprodução de cor (IRC) deve ser maior ou igual a 70, em conformidade com a norma IES LM-79.

13.4.3. Variação do fluxo luminoso do componente LED: Deve-se apresentar relatório de ensaio relativo à manutenção de fluxo luminoso de acordo com a norma IESNA LM-80 para o componente LED utilizado na luminária, incluindo o cálculo de manutenção de fluxo luminoso projetado conforme norma TM-21, com parâmetro e $L70 > 50.000\text{K}$.

13.4.4. Variação do fluxo luminoso da luminária completamente montada: apresentar relatório de ensaio relativo à manutenção de fluxo luminoso da luminária completamente montada de acordo com a portaria INMETRO nº 20 de 1 de fevereiro de 2017, cláusula B.6.2., incluindo o cálculo de manutenção de fluxo luminoso projetado conforme norma TM-21, com parâmetro mínimo de $L70 > 50.000\text{h}$.

13.4.5. A eficiência luminosa da Luminária completamente montada deve ser maior ou igual a 130 lm/W , em conformidade com a norma IES LM-79. Não serão admitidas informações ou testes do "chip LED" como comprovação de fluxo luminoso do "chip LED" luminária completamente montada.

13.5 LUMINÁRIAS LED - Características Térmicas e de Resistência ao Meio:

Claudia Villas Bôas
Engª Civil - CRB-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



13.5.1. A luminária não pode tomar-se insegura ou apresentar falha prematura sob condições de aquecimento e resfriamento cíclicos em serviço em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.12(12).

13.5.2. Resistência mecânica ao carregamento: deve suportar carga de até 4 vezes seu peso próprio em conformidade com a norma EN 60598-2-3, item 3.6 (4.14.1).

10.6 Quando a execução dos serviços concernentes ao objeto desta licitação implicar o fornecimento de Peças Metálicas como ferragens para suportes, fixações e distribuição, braços, etc., deverão ser observadas as seguintes características:

13.6.1 PEÇAS METÁLICAS

- a) Material: aço carbono laminado;
- b) Preparo da superfície: após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos;
- c) Tratamento de chapa: galvanização por imersão a quente, conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.

13.6.2 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- a) Material: tubo de aço carbono;
- b) Dimensões: conforme Padrão PM: 1000mm x 38mm; 2.000mm x 50mm e 3.000mm x 50mm;
- c) Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento devendo ser isenta de rebarbas e cantos vivos;
- d) A peça deve conter, gravado de forma legível, o nome ou marca registrada do fabricante;
- e) Os furos de 15 e 25 mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas;
- f) A garantia indicada na proposta não deve ser inferior a 2 (dois) anos;
- g) Demais especificações conforme NBR 8159-2B e normas complementares.

14. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO

Executar todos os Serviços de Manutenção, Remodelação, Eficientização e de Ampliação do Parque de Iluminação Pública do município de CAMPOS SALES, incluindo o fornecimento de materiais, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Termo de



Handwritten signature





Referência, em aproximadamente 3418 unidades de Iluminação.



Caberá a empresa a ser contratada na abrangência desse objeto licitado, desenvolver todos os serviços inerentes ao parque de iluminação pública da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecidos no contrato a ser celebrado e nestes Projeto Básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis no objeto contratado.

Cabe a empresa a ser contratada uma minuciosa inspeção no parque de iluminação pública do município, atentando sempre para os desgastes causados pelas intempéries ao parque existente, pelo tempo de uso e vida útil dos equipamentos instalados no parque de iluminação pública.

A empresa a ser contratada efetuará de maneira sistemática um controle visual das instalações através de visitas noturnas e/ou diurnas, com o objetivo de detectar as panes visíveis dos equipamentos da rede de iluminação pública e o estado de conservação do sistema. Cadastramento informatizado e georreferenciado do sistema de Iluminação Pública para a coleta de dados e cadastramento da rede de Iluminação pública do Município de CAMPOS SALES, estruturando sobre o sistema de informações geográficas (google maps), incluindo implantação de infraestrutura operacional e suporte técnico, com atendimento telefônico gratuito para geração de reclamações, tratativa das ordens de trabalho e acompanhamento por parte da Secretaria responsável pelos acompanhamento dos serviços.

O serviço de cadastro abrange o levantamento em campo das características técnicas e geográficas dos equipamentos e materiais de todo o sistema de iluminação pública do município, incluindo, passagens subterrâneas, pontes e viadutos, toda a sua área urbana e área rural, a ser alocado num sistema informatizado para registro das informações, com atualizações dos dados pertinentes, bem como pelas informações dos eventuais pontos de ampliação.

O levantamento e cadastramento dos componentes da rede de iluminação pública deverão ser realizados pela Contratada ao longo do prazo de execução, previsto em 90 (Noventa) dias.

Os dados a serem levantados e que farão parte do cadastro, incluem:

- ✓ Bairro;
- ✓ Nome do Logradouro; Localização georreferenciado, base cartográfica, coordenadas UTM;
- ✓ Código do Logradouro;
- ✓ Localidade;

Handwritten signature/initials

Claudia Ullas Barros
Eng.ª Civil - CREA-CE 14.165/D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





- ✓ Características do trecho (zona urbana residencial, comercial ou mista);
- ✓ Dados da localização geográfica;
- ✓ Tipo de rede: Aérea/Subterrânea;
- ✓ Comando: Tipo (individual ou em grupo), chave magnética, rele fotoelétrica;
- ✓ Natureza do circuito: alimentação por circuito exclusivo ou não exclusivo;
- ✓ Dados de localização geográfica;
- ✓ Código da identificação
- ✓ Ponto luminoso: tipo e características;
- ✓ Projeção do braço/tipo de suporte;
- ✓ Luminária: tipo, quantidade;
- ✓ Lâmpada: quantidade, tipo e potência;
- ✓ Equipamento auxiliar/reator: características;
- ✓ Data, responsável pela atualização



O Cadastramento da iluminação pública deve obedecer aos procedimentos de levantamento do Sistema de Iluminação contemplando todos os pontos de luz e respectivos circuitos.

14.1. CADASTRAMENTO

Os dados obtidos nos levantamentos das unidades e da rede de IP deverão ser lançados em um sistema informatizado (SIG/GIS), composto de "Banco de Dados" integrado com "Base Cartográfica". Todo o detalhamento de campos e codificações a serem implantados para padronização associados aos elementos, que estarão sendo cadastrados, deverá ser acordado previamente junto ao Município

O Município terá amplo acesso a todas as etapas do processo de cadastramento.

A numeração do ponto, que corresponde à identificação física do ponto luminoso, será feita pela CONTRATADA, com a implantação de placa numerada de identificação em cada local - poste, braço da luminária, base ou parede - onde estejam instalados os pontos de iluminação, segundo critérios de numeração previamente acordados entre as Partes.

A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 mm x 50 mm e 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 40 mm de altura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com

Ugê



cintas de polímero ou colada. Nos postes de concreto, a fixação será realizada por meio de cola ou braçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura.

Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste ou colada no mesmo;

A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 mm x 20 mm e 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 15 mm de altura com impressão em relevo. Nestes postes, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste.

14.2. MANUTENÇÃO DO CADASTRO

A atualização do cadastro durante a vigência do Contrato será de responsabilidade da CONTRATADA, considerando:

Item já cadastrado: o ponto luminoso já cadastrado que em função dos serviços de manutenção tiver suas características alteradas, merecerão a devida atualização de dados, devendo, em qualquer caso, ser cadastradas as datas de todas as intervenções. Deverão também ser contempladas as atualizações requeridas devido a obras e intervenções que afetem o Sistema de Iluminação Pública.

14.2.1. Novo item: A cada novo ponto luminoso instalado no **Sistema de Iluminação Pública**, principalmente através dos serviços de ampliação, deverá merecer o processo completo para seu registro.

14.3. RELATÓRIOS MENSAIS

A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente ao MUNICÍPIO relatório específico, até o 10º (DÉCIMO) dia útil do mês subsequente, demonstrando os trabalhos realizados no mês, a evolução dos serviços de cadastro, incluindo o número de pontos e circuitos cadastrados e número de pontos atualizados.

14.4. TRANSFERÊNCIA DO CADASTRO E TREINAMENTO

Ao final do Contrato, o Cadastro do Sistema de Iluminação Pública, incluindo os dados armazenados será de propriedade do MUNICÍPIO, cabendo à CONTRATADA oferecer treinamento contínuo aos profissionais do MUNICÍPIO no decorrer dos trabalhos.



Handwritten signature



15. GERENCIAMENTO PERMANENTE DE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

15.1. A Contratada assumirá em nome do Município junto a concessionária distribuidora de energia, a responsabilidade pelo gerenciamento da energia para suprimento dos sistemas de Iluminação Pública e busca contínua de técnicas e métodos para otimização dos serviços prestados, objeto deste contrato;

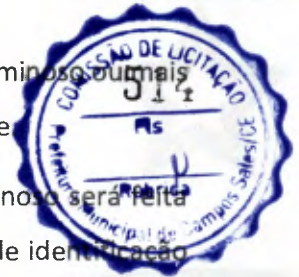
15.2. Sistemas de atendimento ao público, com a disponibilização, manutenção e operação de serviço telefônico (0800), gratuito, durante horário comercial ao longo do ano, pelo qual se fará o gerenciamento dos pedidos dos interessados mediante registro informatizado de chamadas, andamento dos processos de atendimento e retorno desses pedidos, num prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir da assinatura do Contrato a ser celebrado;

15.3. Consultorias a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, no que se refere a fixação das políticas de ação referentes a Iluminação Pública do Município, com a elaboração de estudos e a prestação de assessoria técnica;

15.4. Realizar o cadastramento patrimonial etiquetado de todos os pontos e componentes acessórios do parque de Iluminação Pública, individualmente considerados a sua contínua atualização, conforme detalhado a seguir:

15.5. Inventário e cadastro de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública: deverá a empresa a ser contratada consolidar no prazo máximo de 90 (Noventa) dias, o inventário e cadastramento de todos os pontos do Sistema de Iluminação Pública do Município de CAMPOS SALES, com as informações complementares que se fizerem necessárias a sua configuração final, num sistema informatizado especialista para Sistemas de Iluminação Pública da empresa a ser contratada. Nessa configuração, tornar-se-á, como parâmetro fundamental do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o seguinte:

A caracterização do ponto luminoso contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, o qual é composto de um conjunto de equipamentos (luminária, reator,



lâmpada e outros) podendo num único poste conter apenas um ponto luminoso ou mais pontos luminosos a depender da quantidade de luminárias nele existente.

15.6. A numeração correspondente a identificação física do ponto luminoso será feita pela empresa a ser contratada com a implantação de placa numerada de identificação em cada local/poste, base ou parede onde estejam instalados os pontos de iluminação, segundo critérios de numeração previamente acordados entre a empresa a ser contratada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

15.7. A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 x 50 x 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 5mm de espessura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com cintas de polímero. Nos postes de concreto a fixação serão realizadas por meio de cola ou abraçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura. Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com abraçadeira de aço inoxidável de 3/8" de largura.

A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 x 20 x 1mm de espessura e os dígitos da numeração com 5mm de altura. Nestes postes, a fixação das placas será feita com abraçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura.

16. SERVIÇOS DE MELHORAMENTO, AMPLIAÇÃO E OUTRAS OBRAS

Os serviços de melhoramento, ampliação e outras obras, caberão à empresa a ser contratada realizar os serviços relativos aos melhoramentos, ampliação e outras obras do sistema de Iluminação Pública do Município, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto especificam solicitado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão executados em regime de empreitada integral, podendo, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES ser excepcionalidade a aplicação de materiais e equipamentos adquiridos por esta. Em qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da empresa a ser contratada e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários constantes na tabela de Preços Unitários por atividade, segundo Especificações Técnica de Materiais e Equipamentos.

Após a aceitação do orçamento apresentado pela Empresa a ser contratada por parte





da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, esta formalizará se confirmado o seu interesse, a autorização para início da execução das obras.

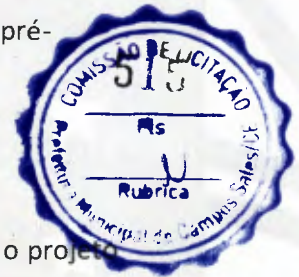
O projeto será objeto de análise e passível de veto pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, para que sua fiscalização tenha acesso a mesma, e deverá observar os aspectos urbanísticos determinado pelos demais órgãos do poder público. A análise do projeto pela fiscalização não exime a empresa a ser contratada da responsabilidade, que é só dela, para que sejam atingidos os índices mínimo de qualidade pré-determinada.

O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:

- Não comprometer a estética urbanística do logradouro;
- Utilizar um único modelo de luminárias, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;
- Reutilizar materiais e equipamentos se estiver em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;
- Revisar e/ou substituir todas as conexões com a rede elétrica;
- Implantar preferencialmente circuito independente para iluminação pública;

É direito da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atenda as especificações definidas nos itens anteriores, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido.

Na hipótese de excepcionalidade em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, é direito da Empresa a ser contratada recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cabendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, promover a sua imediata substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral ("turn key"), com a revisão e a adequação do correspondente orçamento. Para evitar essa situação a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da EMPRESA A SER CONTRATADA.



CPN

Claudia Vilas Bôças
Engª Civil - CREA-CE 14355-0
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



17. OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

17.1. A empresa a ser contratada executará, a pedido da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, serviços de Engenharia ligados a Iluminação em geral, consultorias, projetos e assistência técnica bem como operações de fiscalização de obras.

Tais serviços serão oferecidos pela Empresa a ser contratada em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

17.2. O orçamento de cada serviço será elaborado de acordo com os valores unitários constantes na tabela de preços unitários por atividade e com a especificação técnica do material e equipamentos utilizados.

18. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

18.1. Para a documentação relativa à Qualificação Técnica a Licitante deverá:

a) Apresentar a Certidão de Registro e Quitação de Anuidades no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, em cuja jurisdição se encontre sua sede, bem como comprovação de Quitação de Anuidade dos Responsáveis Técnicos cujos acervos técnicos sejam utilizados para atender o disposto neste termo de referencia, no seu respectivo Conselho.

b) Capacitação técnico do profissional, através da comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, pelo menos 01 (um) engenheiro eletricista devidamente registrado no CREA, para atuar como responsável técnico, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica devidamente reconhecido(s) pela entidade competente, através da Certidão de Acervo Técnico, por execução de serviços de características semelhantes aos considerados relevantes ao atendimento do objeto da licitação ou de maior complexidade, quais sejam:

- GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS, COM UTILIZANDO SOFTWARE DE GESTÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

- SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, 0800 COM ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL, E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO;



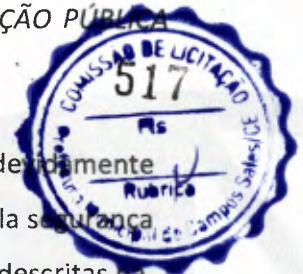
Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14765-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





- ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS PATRIMONIAL DOS PONTOS LUMINOSOS EM COORDENADAS GEORREFERENCIADAS (CADASTRO DO SISTEMA DE IP) UTILIZANDO SOFTWARE DE GESTÃO;

- SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA EM SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA.



18.2. Também deverá ter 01 (um) engenheiro de segurança do trabalho devidamente registrado no CREA, para atuar como responsável técnico responsável pela segurança dos profissionais envolvidos bem como a aplicação das Normas Técnicas descritas na ABNT para o serviço " in voga".

18.3. O profissional detentor da(s) CAT's exigido deverá possuir seu vínculo com a licitante, na data da apresentação dos envelopes de habilitação e proposta, em uma das seguintes situações, comprovada pela juntada de cópia autenticada de um dos seguintes documentos:

18.3.1. Na hipótese de fazer parte do quadro permanente da licitante: ficha de registro de empregados ou registro em carteira profissional;

18.3.2. Em caso de ser proprietário ou sócio ou administrador da empresa: ato constitutivo ou documento de deliberação dos sócios onde constem as funções e os limites dos poderes do administrador.

18.3.3. SE CONTRATADO, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame e com prazo de validade igual ou maior que o prazo de execução dos serviços ora licitados, assinado e com firma reconhecida de ambas as partes.

18.4. Comprovação do registro profissional do responsável técnico, engenheiro eletricista, no conselho regional de engenharia e agronomia - CREA, através de certidão de registro profissional.

18.5. Declaração de que o profissional de nível superior detentor do acervo técnico apresentado, integrará a equipe técnica responsável pela execução dos serviços.

18.6. Declaração a respeito dos profissionais que constituirão as equipes técnicas responsáveis pela execução dos serviços, e de que caso vencedora do certame licitatório. A equipe técnica deverá ser composta de, no mínimo, os seguintes profissionais:

18.7. Declaração de que, em se sagrando vencedora do certame, disporá por ocasião do início da execução do serviço contratado, de um escritório, bem como de um almoxarifado para armazenamento dos materiais utilizados no sistema de iluminação pública - SIP e dos materiais retirados da rede, ambos com sede no município de Campos Sales, estado do Ceará.

Handwritten signature

Claudia Villas Boas
Eng. Civil - CREA CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





19. QUADRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE CAMPOS SALES

A execução de todos os serviços de manutenção, remodelação, e identificação de ampliação do Parque de Iluminação Pública nos logradouros, praças e demais espaços públicos do município de CAMPOS SALES, incluindo o fornecimento integral de materiais e mão de obra, de acordo com as Especificações e critérios estabelecidos no presente Projeto Básico, em aproximadamente 3521 unidades de pontos luminosos.

As quantidades e especificações das luminárias, do parque de iluminação pública deste município, deverão ser referenciadas e/ou corrigidas possíveis imperfeições, quando do cadastro a ser realizado pela empresa a ser contratada.

Podem sofrer alterações, devido a própria natureza do parque de iluminação pública, as quantidades e especificações das luminárias. A empresa licitante deverá verificar todo o parque de iluminação pública para compor os preços de sua proposta, não cabendo nenhuma posterior cobrança de valores devido a eventuais diferenças entre o previsto na planilha do Edital de licitação e o efetivamente existente.

20. COMPONENTES DOS CUSTOS

Para estabelecer os componentes dos custos globais na prestação dos serviços serão considerados os seguintes elementos:

Para estabelecer os componentes dos custos globais na prestação de serviços serão considerados os seguintes elementos:

- a) **Mão de obra** – todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias a consecução das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força de acordos/dissídios coletivos dos sindicatos da categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados;
- b) **Equipamentos** – deverão estar previstos os custos de alocação de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execução de cada atividade descrita, mesmo aqueles não listados explicitamente na lista de equipamentos mínimos exigidos. Todos os materiais e equipamentos deverão estar acompanhados dos certificados de ensaio elaborado pelo IPT ou qualquer outro

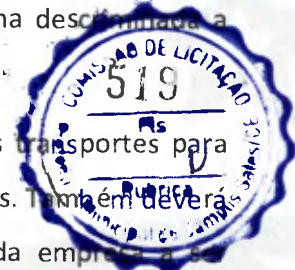
Handwritten signature





órgão oficial, ou cópia autenticada dos mesmos e que venha descrever a quantidade de amostras ensaiadas.

- c) **Transportes** – nos custos também deverão ser previstos os transportes para deslocamentos de pessoal até o local da execução dos serviços. Também deverá estar incluso o transporte de materiais do almoxarifado da empresa contratada e/ou Prefeitura até o local de aplicação, bem como o transporte do equipamento ou material substituído.
- d) **Acondicionamento/Embalagem** – deverão ser previstos os custos relativos aos serviços de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos à Prefeitura. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados.
- e) **Aquisição de Equipamentos e Materiais** – todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transportes do local de fabricação ou aquisição até o local do almoxarifado da empresa a ser contratada e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais.
- f) **Testes** – todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobado. A Prefeitura se reserva ao direito de realizar avaliações técnicas em laboratórios credenciados ensaios por profissionais da fiscalização, de amostras aleatórias, cujas despesas correrão por conta do fornecedor, em que a empresa a ser contratada adquiriu o produto, inclusive deslocamento aéreo e terrestre, alimentação e hospedagem. A PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES, deverá testar e certificar os materiais e equipamentos para efeito de aquisição e instalação no Sistema de Iluminação Pública.
- g) **Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos** – na definição do preço ofertado, deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem



CP

Claudia Villas Boas
Eng. Civil - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





como os impostos incidentes segundo a legislação tributária federal, estadual e municipal vigente.



21. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

A manutenção tem por objetivo atingir o nível de qualidade especificado através de ações preventivas e corretivas com fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos que se façam necessários. Para a consecução desse objetivo, caberá a empresa a ser contratada a realização das seguintes atividades:

Organizar as equipes de manutenção, devidamente uniformizadas e com identidade visual própria associada à identidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva do sistema de Iluminação Pública do Município esteja sendo realizada pela empresa a ser contratada a serviço da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES;

Realizar as intervenções nos pontos com defeitos, dentro dos prazos previstos;

Interagir com os serviços de atendimento telefônico para permitir intervenções de emergência;

Realizar a manutenção preventiva e corretiva de acordo com as obrigações de resultado quanto a:

- Garantia de funcionamento
- Garantia do nível de iluminamento
- Garantia de disponibilidade do sistema
- Garantia de excelência no aspecto visual e estético

Realizar a limpeza das luminárias e de seus acessórios de alimentação sempre que o ponto luminoso sofrer qualquer intervenção para a manutenção;

Os serviços a serem prestados no âmbito da presente licitação abrangem as atividades de Manutenção e ampliação em todo o Sistema de Iluminação Pública do Município.

A execução dos Serviços de Manutenção de toda a extensão do Parque de Iluminação Pública ocorrerá por constatação de problemas através de rondas a serem realizadas





pela Contratada, por solicitação de Munícipes, via Serviço de Tele atendimento, SAC ou outros canais de comunicação e ainda por solicitação da PREFEITURA.

Deverão os serviços de tele atendimento e de cadastro funcionarem conforme previsto neste Projeto Básico.



Deverão haver mensagens gravadas nos serviços de tele atendimento que informem a população sobre o horário de seu funcionamento, fazendo menção nesta gravação ao serviço prestado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Esse controle será efetuado a cada 30 (trinta) dias uteis, sendo registradas em banco de dados as panes detectadas. As correções das panes deverão ser feitas dentro dos prazos estabelecidos.

A Contratada deverá tratar sigilosamente todas as informações transferidas para o Município, as quais não podem ser copiadas, reproduzidas, publicadas, divulgadas de qualquer forma ou meio, a não ser para o Município e para as necessidades exclusivas dos trabalhos da CONTRATADA.

Fica a cargo de decisão da empresa a ser contratada o horário de atendimento das visitas de manutenção, de acordo com a necessidade de atendimento, sendo se possível realizado, preferencialmente, no período diurno. Quando as visitas de manutenção necessitarem ser realizadas em período noturno deverão ser comunicadas previamente pela empresa a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Os Serviços de Manutenção são classificados em:

Serviços de Rotina;

Serviços Corretivos;

21.1. Serviços de Rotina

Os serviços de rotina podem ser classificados como abaixo elencados e contemplam elementos da rede e todas as unidades de iluminação pública, padronizadas ou especiais:

Correção de fixação do reator

Handwritten signature

Claudia Vidas Bôças
Eng^o CIVIL - CREC/CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





Substituição de conectores

Substituição de ignitor

Substituição de lâmpada

Substituição de relé fotoelétrico

Substituição de reator/equipamento auxiliar, etc;



21.2. Serviços Corretivos

Os serviços corretivos são todos os demais serviços não relacionados como serviços de rotina e podem ser classificados como abaixo elencados e necessários ao restabelecimento integral das condições normais, padronizadas e de segurança da rede de iluminação pública, com emissão de OS - Ordem de Serviço pela PREFEITURA, como:

Instalação de unidades faltantes;

Substituições, Remoção e Supressão de Unidades, equipamentos e demais materiais pertencentes à rede;

Serviços em consequência de falha, acidente, furto, vandalismo, desempenho deficiente ou outros, executados em unidades e/ou circuitos;

Serviços de limpeza de luminárias por acúmulo de insetos;

Serviços de poda de árvores com descarte de resíduos.

22. SERVIÇOS DE REMODELAÇÃO

Os serviços de remodelação são os serviços de substituição que alterem as configurações originais dos elementos do Parque de Iluminação Pública e podem ser classificados como abaixo elencados. Deverão ser executados, de forma programada, mediante solicitação da PREFEITURA através de ofício, como:

Substituição de elementos dos Circuitos de Iluminação Pública por outra tecnologia ou outra configuração de montagem;

Estes serviços podem ser pontuais ou definidos por lotes.

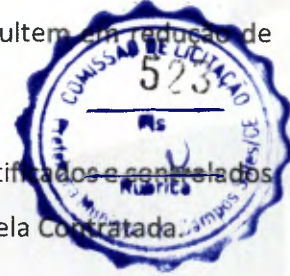
Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA/CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



23. SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO

Os serviços de eficiência são os serviços programados e executados, obedecendo aos mesmos critérios para os Serviços de Remodelação, que resultem em redução de consumo de energia elétrica.

Devido a definições orçamentárias estes serviços deverão ser identificados e controlados em separado dos demais Serviços de Remodelação, executados pela Contratada.



24. SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO

Os serviços de ampliação da rede de iluminação pública do município compreendem a disponibilização de mão de obra, equipamentos e materiais, contemplando a elaboração de projetos luminotécnicos e/ou elétricos e a instalação de novas unidades de iluminação pública.

Todos os materiais e metodologias a serem aplicados nos serviços de ampliação deverão atender às normas e especificações técnicas aplicáveis, segundo a legislação e normatização brasileira.

25. PROCEDIMENTOS GERAIS

25.1. Serviço de Ronda

A Contratada deverá realizar serviços contínuos de rondas noturnas e diurnas às instalações de Iluminação Pública, abrangendo as áreas de todo o Parque de iluminação pública do município, visando a identificação de problemas e o restabelecimento das condições físicas e operacionais para o perfeito funcionamento de todos os elementos da rede de iluminação pública.

Para os serviços de ronda, a contratada deverá disponibilizar veículos tipo motocicleta, com equipamentos de rastreamento, para efeito de registro de percurso, e dispor de 01 técnico com coletor de dados digitais individuais, máquina fotográfica, sistema de comunicação (rádio, telefone, internet ou similar)

A ronda deverá ser efetuada nos serviços de rotina no período máximo de 30 (Trinta) dias para o retorno a um mesmo logradouro.

Handwritten signature or initials.

Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil OAB-CE-14361-0
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



25.2. Índice de Falha

Nas atividades de fiscalização dos serviços de manutenção será apurado, no mínimo uma vez por trimestre, os Índices de Falha do sistema de iluminação a serem utilizados na verificação da qualidade dos serviços contratados.

A medição noturna do Índice de Falha será realizada em uma amostra mínima de 200 (duzentas) lâmpadas para a apuração porcentual de lâmpadas apagadas. Além desta apuração unitária, cada circuito encontrado inteiramente apagado nesta amostra equivalerá a 1% (um por cento) de lâmpadas apagadas.

A medição do índice de falha de lâmpadas acesas, no período diurno, será realizada numa amostra mínima de 200 (duzentas) lâmpadas. Encontrando-se nesta amostra circuito inteiramente acesso, serão contabilizadas as lâmpadas efetivamente acesas para cômputo do índice.

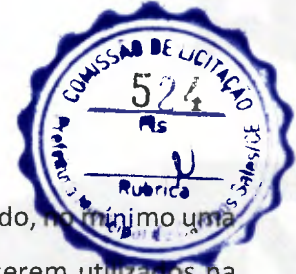
Em cada medição do índice de falha serão considerados os seguintes limites:

Lâmpadas apagadas no período noturno: Não deverá ultrapassar 5% (cinco por cento);

Lâmpadas acesas no período diurno: Não deverá ultrapassar 5% (cinco por cento).

As inspeções serão conjuntas entre PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e Contratada, sendo o local de encontro a Sede do Departamento de Iluminação Pública do Município de CAMPOS SALES. Os locais a serem vistoriados serão determinados pela PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES.

A recusa da Contratada em realizar ou participar das inspeções implicará na aplicação direta do deflator previsto no item 12 – ‘Medição’, do presente Termo de Referência.



Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14165-D
Prefeitura Municipal
de
Campos Sales





A Contratada terá 24 (vinte e quatro) horas, após a realização da apuração, para apresentar pedido de desconsideração de lâmpadas da amostra, devidamente justificado.



25.3. Qualidade da Manutenção

A avaliação da qualidade da manutenção tem como objetivo verificar se o atendimento aos pontos de iluminação está sendo efetuado em concordância com o contrato a ser celebrado. Os pontos de controle serão relativos ao estado em que se encontra a lâmpada: acesa ou apagada.

As avaliações de qualidade da manutenção serão realizadas durante o dia, por intermédio de inspeção em amostras escolhidas, pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES, em grupos de pontos luminosos dispostos em sequência continua dos pontos localizados em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES. Serão inspecionados 200 pontos nos bairros ou áreas escolhidas. A periodicidade das inspeções nas amostras será trimestral. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas partes, onde serão registrados os números de lâmpadas acesas.

As inspeções não deverão ser realizadas duas vezes consecutivas na mesma área, a menos que seja de repetição em área onde não ocorreu aprovação da manutenção, em todos os critérios, na vez anterior.

A qualidade da manutenção é medida de acordo com o seguinte item de controle (máximo aceitável):

Número máximo de lâmpadas acessas durante o dia: 5% do total da amostra.

25.4. Qualidade da Continuidade da Iluminação

Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação tem como objetivo verificar se a substituição preventiva das lâmpadas está sendo efetuada conforme o previsto no contrato a ser celebrado.

A avaliação da qualidade da continuidade da iluminação será realizada durante a noite através de inspeção em amostras escolhidas pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, em conjunto de pontos luminosos dispostos em sequência contínua localizado em bairros ou áreas definidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES. Serão inspecionados 200 pontos nos bairros ou áreas escolhidas. A periodicidade das inspeções das amostras será trimestral. Os resultados apurados na avaliação serão objeto de um relatório assinado pelas partes, onde serão registrados os números dos pontos luminosos apagados a noite, simultaneamente, com defeitos não causados por pane geral ou setorial.

A qualidade da continuidade da iluminação é medida de acordo com os seguintes itens de controle (máximo aceitável).

Pontos apagados a noite simultaneamente: 5% do total da amostra.

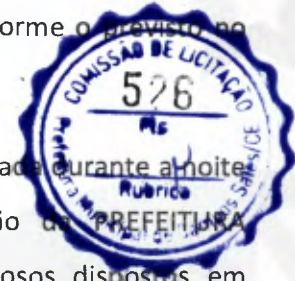
25.5. Qualidade da Intervenção na rede de Iluminação

A avaliação da qualidade de intervenção na rede de iluminação diz respeito aos prazos de intervenção em relação aos tipos de panes possíveis e são assim definidos:

Pane geral ou setorial: é causado pela falta de energia por parte da empresa a ser contratada. Este tipo de pane não tem prazo preestabelecido para correção por parte da empresa a ser contratada, uma vez que independe da sua ação direta e sim da empresa a ser contratada;

A empresa a ser contratada deverá efetuar o conserto no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após o recebimento da chamada, para as ocorrências registradas a partir do terceiro mês da vigência do contrato a ser estabelecido;

Os prazos estabelecidos devem ser atendidos em pelo menos 95% das ocorrências registradas;



Handwritten signature





Em qualquer um dos casos dos itens acima mencionados, se o conserto necessitar de uma intervenção de manutenção pesada, a empresa a ser contratada deverá informar no final dos prazos para conserto estabelecidos naqueles itens, a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e apresenta-lhe a programação da correspondente correção.

Serão excluídas para efeito dos itens de controle, as constatações de problemas causados por abalroamento de postes, situações decorrentes de serviços em curso que estejam sendo executados pela empresa a ser contratada, além dos decorrentes dos motivos de força maior discriminados.

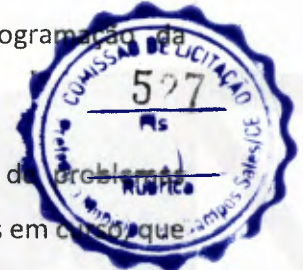
Sem prejuízos as demais sanções contratuais, poderão ser aplicadas à Empresa a ser contratada as seguintes multas por violação dos índices de qualidade, após um período mínimo de 120 (cento e vinte) dias do início da manutenção do sistema de Iluminação Pública do município: pelo não atendimento ao item de controle relativo ao critério da qualidade do serviço, previsto no item Qualidade da Manutenção e item Qualidade Continuidade da Iluminação.

Valor correspondente a 2% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do sistema de iluminação pública, no mês da ocorrência;

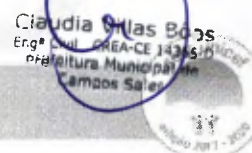
Pelo não atendimento dos prazos previstos no item relativo a Qualidade de Intervenção no Parque de Iluminação Pública, previsto no item 3.5. Valor correspondente a 0,5% do faturamento mensal referente ao serviço de manutenção do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.

25.6. Elaboração de Boletim de Ocorrência Policial

A Contratada, no decorrer de seus serviços, quando constatar a ocorrência de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros na Rede de Iluminação Pública, deverá providenciar os reparos requeridos, colhendo os dados necessários para que a possa acionar o eventual causador destes danos. Para tanto, a Contratada deverá providenciar, junto aos órgãos policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrência Policial, no prazo máximo de 3 (três) dias.

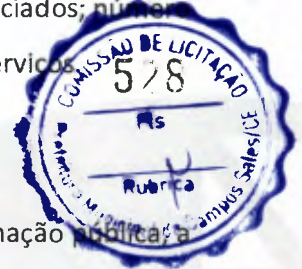


Handwritten signature or initials.





Na medição deverão ser apresentados todos os Boletins de Ocorrência registrados no período de referência, acompanhados de relação detalhada de locais, materiais e quantidades envolvidas, serviços efetuados, números de protocolos associados; número do B.O. e datas de constatação, do registro do B.O. e de execução dos serviços.



25.7. Adequação de Unidades

Quando da intervenção para manutenção das unidades aéreas de iluminação pública, o critério da Prefeitura Municipal de Campos Sales, poderá ser modificado tipo ou potência de lâmpada, e tipo ou extensão do braço.

25.8. Remoção e Supressão de Unidades

Nos Serviços de Remoções, a Contratada deverá retirar as unidades iluminação pública, desmontá-las, identificando adequadamente no local cada um de seus componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado, para posterior reinstalação, no mesmo local ou em outro a ser definido pela PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES.

Nos Serviços de Supressões, a Contratada, da mesma forma, deverá retirar unidades iluminação pública, porém em caráter definitivo, desmontar e identificar todos os componentes, transportando-os e armazenando-os temporariamente em seu almoxarifado e posteriormente para outro local a ser designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

As intervenções da Contratada nas unidades e respectivos circuitos, para a execução dos Serviços de Remoção e Supressão, deverão acontecer por solicitações formais da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES que emitirá as correspondentes autorizações.

26. PROJETOS LUMINOTÉCNICOS E ELÉTRICOS

Os projetos luminotécnicos e elétricos deverão ser elaborados pela Contratada, segundo orientações e exigências da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e demais requisitos constantes no presente Termo de Referência.

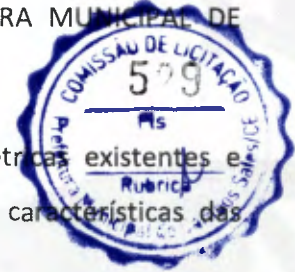
Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14315-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





As unidades e demais elementos do Parque de Iluminação Pública constantes do projeto deverão estar georreferenciados conforme padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Deverão estar consideradas nos projetos elétricos as cargas elétricas existentes e futuras, bem como as eventuais necessidades de alteração das características das estações transformadoras.



Os projetos deverão ser apresentados à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, para aprovação prévia e liberação para execução, devidamente assinados pelo(s) engenheiro(s) responsável(is) da Contratada, acompanhado do respectivo número do CREA, recolhida e anotada a respectiva ART conforme regulamentação vigente.

A Contratada deverá entregar formalmente à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES o “as built” do projeto elétrico em papel e em meio magnético, em formato AUTOCAD, e as listas de quantificação dos materiais e orçamento em Excel, necessários para a aceitação dos serviços para posterior medição.

27. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As condições de execução e os serviços executados pela Contratada, serão vistoriadas continuamente pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, a seu critério, durante a vigência do contrato.

27.1. O Prazo do Contrato a ser celebrado oriundo dos serviços objeto deste Projeto Básico será 60 (Sessenta) meses consecutivos, contados a partir da “Ordem de Início dos Serviços”, expedida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES;

27.2. O Prazo para execução dos serviços oriundos do Edital poderá ser prorrogado, se houver interesse de ambas as partes, empresa a ser contratada até o limite estabelecido pela Lei Federal N° 8.666, de 21 de julho de 1993, e suas alterações subsequentes.

27.3. Reserva-se, desde já a Prefeitura Municipal de Campos Sales, o direito de, a seu critério, objetivando assegurar e avaliar a necessidade operativa do sistema de iluminação pública, emitir “Ordens Parciais de Início de Serviços” ou “Ordens de Início de Serviços Especificas”;

Para os Serviços de Manutenção a Contratada deverá obedecer aos seguintes prazos:



27.4. 36 (trinta e seis) horas a partir do recebimento do protocolo para executar os "Serviços de Rotina", com o lançamento no sistema informatizado, podendo ainda a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES solicitar atendimento em 24 (vinte e quatro) horas em até 10% (dez por cento) dos protocolos recebidos diariamente;

28. RECURSOS DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES.

É de inteira responsabilidade da Contratada o treinamento, qualificação, treinamento NR-10, quantificação dos recursos de mão de obra, equipamentos e instalações necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências contidas neste Termo de Referência e Anexos, ficando sob sua responsabilidade os respectivos dimensionamentos.

28.1. Mão de Obra

Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem a qualificação necessária, a PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES poderá exigir o treinamento, reciclagem e/ou substituição desta mão de obra.

É de responsabilidade também da Contratada o pleno cumprimento das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e das condições de segurança, cabendo exclusivamente à Contratada a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e/ou acidentárias promovidas por seus empregados.

Dentre os trabalhos de administração do contrato, a Contratada deverá manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES. O referido preposto deverá comparecer semanalmente nos escritórios da PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES, para prestar e/ou providenciar os esclarecimentos necessários. Para os pedidos que deverão ser atendidos no prazo estabelecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, ao qual oficializará através de comunicação escrita à Contratada por meio de ofício, e-mail ou fax.

Claudia Villas Bôas
Eng.ª CREA-CE 14395-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



28.2. Aquisição dos Materiais

Os materiais que serão utilizados na execução dos serviços poderão ser inspecionados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, que verificará sua conformidade com as normas adequadas.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES se reserva o direito, durante a vigência do Contrato, de alterar as Especificações Técnicas de Materiais, bem como incluir novos materiais e fornecedores, desde que aprovados pelo seu Departamento Técnico, tendo a Contratada até 60 (sessenta) dias para se adequar, obedecendo ao equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

28.3. Identificação

Para as lâmpadas, o controle será feito pela série de fabricação da lâmpada, que será anotado em formulário informatizado adequado, informando sua localização, prazo de garantia, nota fiscal de compra e número de Certificado de Garantia. Os certificados de garantia de cada lâmpada deverão ser arquivados para a troca de lâmpadas defeituosas.

Esse controle deverá se estender a todos os materiais que forneçam garantias.

Findo o contrato, a Contratada fornecerá à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES toda essa documentação, de forma a poder continuar a gestão da validade das mesmas.

28.4. Inspeção de Aquisição

A aquisição de materiais pela Contratada deverá ser dimensionada e planejada de forma que todos os materiais sejam inspecionados, a critério único e exclusivo da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Para tanto, a **Contratada** deverá informar à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, através de formulário próprio, a chegada de cada novo material.

Handwritten signature

Claudia Villas Bôas
Engr. Civil - REA-CE 14367-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





28.5. Documentos e Amostras

Toda a documentação solicitada nas etapas de Inspeção e Liberação fará parte do acervo da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, de forma a garantir a rastreabilidade e o controle da qualidade.

A qualquer momento a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES poderá requisitar amostras dos produtos para a realização de ensaios para controle da qualidade.

28.6. Liberação

Considera-se liberado para uso todo o material que receber o Termo de Aceitação emitido em formulário próprio da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e assinado pelo funcionário competente.

Caso a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES julgue desnecessária a inspeção do material, poderá comunicar isso por escrito à Contratada, ou simplesmente abster-se de exercer o direito à inspeção.

Dessa forma, considera-se liberado para uso todo o material não inspecionado 5 (cinco) dias úteis após a informação da chegada do material.

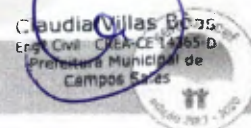
28.7. Gestão de Materiais

28.7.1. Almoxarifado

A Contratada deverá manter 1 (um) almoxarifado em endereço único, exclusivo para guarda de materiais de Iluminação Pública do Município de CAMPOS SALES. Este almoxarifado será de uso exclusivo para os serviços do Sistema de Iluminação Pública do Município, com as seguintes características:

- Área total mínima de 100 m² (Cem metros quadrados), sendo no mínimo 70 m² (Setenta metros quadrados) de área coberta. O dimensionamento dessas áreas deverá ser feito pela Contratada, que deverá considerar o volume ocupado pelo estoque operacional (propriedade da Contratada) e o de retorno dos materiais retirados da rede de Iluminação Pública (propriedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES). Dispor, na área coberta, de compartimento **fechado com**

Handwritten signature





área mínima de 8m² (oito metros quadrados) destinadas ao depósito temporário dos materiais e ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais nº9605 de 12/02/98.

O Almojarifado deverá acondicionar devidamente, conforme recomendação dos fabricantes e seguindo determinações da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, todos os materiais necessários à execução desse contrato, separados adequadamente da seguinte forma:

- Materiais retirados da iluminação pública: ficam à disposição da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, que poderá ordenar seu descarte ou remoção para local de sua escolha;
- Materiais aprovados para uso: ficam à disposição da Contratada para aplicação nos seus serviços.
- Todos os materiais, novos ou retirados da rede de Iluminação Pública, deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.
- A fiscalização efetuará vistoria no almoxarifado da Contratada para controle das exigências requeridas neste **Termo de Referência**.
- O acesso às dependências dos almoxarifados será livre para a Fiscalização ou prepostos da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.
- A Contratada deverá apresentar, em até 30 (trinta) dias após a Ordem de Serviço, a planta do almoxarifado, identificando os espaços exigidos neste item.

28.7.2. Movimentação de Materiais

Toda a movimentação de materiais de Iluminação Pública, decorrente dos Serviços originados desta contratação, ocorrerá a expensas da Contratada. Para tanto, a Contratada deverá dispor de equipamentos e veículos apropriados para esta movimentação.

Claudia Villas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14315-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



A movimentac o deverá ser feita utilizando equipamentos adequados para cada material, e seguindo as recomenda es das normas técnicas aplicáveis e do fabricante.

28.7.3. Controle de estoques do Almoxarifado

O controle dos materiais deverá ser efetuado através de sistema informatizado, contemplando estoque existente e as movimentac es relativas às entradas e saídas.

A Contratada deverá dispor de equipamentos de informática, linha telef nica e funcionários habilitados para operar o sistema de controle de estoque e movimentac o de materiais de Ilumina o Pública em seu poder, franqueando, a qualquer momento, a consulta de dados pelos técnicos da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

A Contratada deverá manter todos os materiais, novos ou retirados da rede de Ilumina o Pública, armazenados sob sua responsabilidade.

A fiscaliza o do controle dos materiais retirados da rede de Ilumina o Pública, nos locais de armazenagem, será feita pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, por seus servidores ou seus prepostos. Devendo a mesma d  destino final para descarte dos mesmos, providenciando a retirada do material

28.7.4. Adequa o e dimensionamento dos estoques

A Contratada deverá ser responsável pelo dimensionamento dos estoques e prazos de armazenagem de materiais e equipamentos, para suprir a demanda dos serviços.

A Contratada deverá apresentar   PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES a rela o dos estoques mínimos dos materiais e equipamentos a serem aplicados na execu o dos serviços, em até 10 (dez) dias após a Ordem de Serviço.

A Contratada deverá informar, sempre que solicitada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, os quantitativos dos materiais estocados, bem como suas movimentac es no período.

Claudia Villas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





28.7.5. Retirada de Materiais dos Almojarifados da Prefeitura Municipal de CAMPOS SALES.

É de responsabilidade da Contratada a indicação dos responsáveis pela retirada e movimentação dos materiais nos Almojarifados da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, quando for o caso de materiais cedidos para serviços pela Prefeitura.



28.7.6. Triagem de Materiais e Destinação Final

Todos os materiais retirados do Sistema de Iluminação Pública serão transportados pela Contratada para seu almojarifado.

A Contratada fará, às suas expensas, um pré-tratamento e acondicionamento dos mesmos. Esses materiais ficarão depositados em local próprio, dentro da área coberta, até que a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, através de uma triagem, indique a destinação final dos mesmos.

A triagem dos materiais será efetuada por mão de obra fornecida pela Contratada, conforme orientação, fiscalização e posterior classificação dos Técnicos da PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES

Os materiais retirados da rede de Iluminação Pública pela Contratada, após a triagem e classificação, deverão ser transportados para os almojarifados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, com exceção daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar.

As devoluções de materiais à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES deverão ser acompanhadas da documentação legal pertinente, sendo que as guias de entrega deverão ser assinadas e carimbadas no seu verso por funcionário da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almojarifados da Contratada e da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, observadas as datas e locais programados, serão de responsabilidade da Contratante.





Todas as lâmpadas de descarga retiradas da Iluminação Pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente. Também com relação a elas, deverá ser emitido para a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES um Certificado de Destinação Final.

28.7.7. Seguro

A partir do momento que o material estiver em poder da Contratada, esta será a única responsável pelos mesmos, devendo, às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

29. RECURSOS DE INFORMÁTICA E DE TELEFONIA

Sistemas Informatizados

Os Sistemas Informatizados a serem utilizados para a captação de protocolos provenientes do Serviço de Tele atendimento, registros de rondas e das intervenções, com uso de coletores de dados, assim como para o controle de materiais, serão de responsabilidade da Contratada, bem como os programas dedicados a esses serviços, devendo todos os seus dados ser transmitidos diariamente para o Departamento de Iluminação Pública – PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Incluem-se aqui os recursos previstos para rastreamento dos veículos, possibilitando acesso em tempo real, através da internet, de seus posicionamentos e movimentações.

Os bancos de dados e aplicativos para seu acesso e manipulação deverão estar sustentados por plataformas de “software”, tipos de arquivos e aplicativos amplamente utilizados no mercado.

Deverão ser garantidas as adequações necessárias à integração de dados com os Serviços de Tele atendimento e de Cadastro, incluindo os meios de comunicação e transferência de dados.

Todo o detalhamento de campos, codificações, regras de preenchimento e demais definições para a padronização, de forma a garantir o registro de todas as informações vinculadas aos serviços em contratação, deverá ser acordado previamente junto à

Handwritten signature

Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14365/O
Prefeitura Municipal de Campos Sales





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e adequados solicitados pela fiscalização.

Os dados deverão permanecer armazenados por todo o período contratual, transferidos diariamente à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES e sempre que solicitado pela fiscalização, acompanhados de documentação de sua estrutura e relacionamentos, em formato e meio a ser acordado no início das atividades. Serão repassados à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, ao final do Contrato, a totalidade dos bancos de dados, informações e documentação associada à operação e manutenção dos mesmos.

A solução deverá ter a interface com o usuário na língua portuguesa, possuir controle e restrições de acesso, garantir a padronização e validação dos dados e possuir uma gama completa de opções de consultas e relatórios, de forma a permitir o total monitoramento da execução das atividades contratadas.

Deverá permitir a exportação de dados para aplicativos comerciais de produção de documentos (Word / Excel) e outros bancos de dados (Access / SQL Server) e, quando aplicável, para aplicativos CAD e/ou GIS.

Todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados deverão ser garantidos, para funcionamento 24 horas x 7 dias por semana, contingência e proteção contra falta de energia, velocidade e conectividade compatível com o dimensionamento do sistema.

Estes sistemas informatizados deverão estar disponíveis quando do início dos serviços, devendo ainda à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES prever em suas instalações acesso total aos sistemas e bancos de dados com todas as opções de pesquisas e relatórios.

Apenas como referência a tabela a seguir contém os principais dados que devem estar contemplados nos sistemas informatizados e coletores móveis de dados quando aplicável, não se limitando a estes:

a) Localização / Referência:

Claudia Villas Bôas
Eng. Civil OAB-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales





- Endereços de solicitação e do local constatado da ocorrência (tipo e nome do logradouro, CEP, bairro, Subprefeitura, Área PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, número no logradouro, referência em Guia de Ruas definido pela PREFEITURA, referências do local);
 - Protocolo / OS (Tele atendimento, ronda, SAC, Ouvidoria, solicitação PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, datas de registro, recebimento e resposta);
 - Dados do solicitante.
- b) Intervenções de Manutenção:
- Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas de início e término do serviço);
 - Motivo da solicitação e problema constatado, devendo ser identificadas situações de pronto atendimento;
 - Identificação completa da Unidade de Iluminação, circuito ou do equipamento da rede (número de referência no cadastro, tipo e demais características específicas);
 - Serviços executados (código, descrição, quantidade);
 - Materiais envolvidos (código, descrição, fabricante, quantidades: removida, instalada, desaparecida, fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL o Motivo de Não Atendimento e situações de pendência;
 - Boletins de Ocorrência (furtos, vandalismo)
- c) Ronda:
- Equipe (tipo e identificação do veículo, responsável, datas programadas e de execução);
 - Percurso (logradouros, extensão, número de unidades verificadas);
 - Problemas detectados e protocolos gerados;
- d) Gestão de Materiais:
- Controle de Aquisições;



CP

Claudia Villas Bôas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14367/D
Prefeitura Municipal de
Campos Sales



- Controle de Materiais Novos;
 - Controle de Materiais retirados da Rede;
- e) Ampliação:
- Projetos;
 - Programação e planejamento;
 - Controle de Materiais;
 - Execução e energização.



Informações para o Cadastro

A Contratada deverá informar à PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES, através de formulário próprio aprovado pela mesma, Projetos “as built” de Remodelação e/ou Ampliação, em papel e em meio digital conforme especificado preliminarmente no subitem anterior, todos os dados dos serviços executados e respectivas modificações efetuadas no parque instalado, para fins de registro no Cadastro da Rede de Iluminação Pública.

Nos casos de ampliação e em todas as situações de serviços em que o número cadastral deva ser fixado na unidade ou equipamentos, a Contratada procederá à identificação conforme padrões de etiquetagem com código de cadastro fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES.

Equipamentos e Equipes Típicas

Veículos

A Contratada obriga-se a manter seus veículos para a execução dos serviços, especificados neste Termo de Referência, devidamente identificados, conforme o padrão indicado pela PREFEITURA MUNICIPAL CAMPOS SALES.

A Contratada deverá instalar equipamento de rastreamento em todos os veículos, devidamente selados a prova de violações e dotado de recurso de registro contínuo de percurso, inclusive nos veículos de Ronda. Deverá fornecer também os respectivos softwares e hardware (01unidade) necessários, a serem instalados em local da



ANEXO III - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO, COM _____ NAS CONDIÇÕES

ABAIXO PACTUADAS:

O Município de Campos Sales, pessoa jurídica de direito público interno, através da Secretaria de Obras e Urbanismo, com sede na _____, nº _____, Bairro: _____, Campos Sales-CE, inscrito no CNPJ/MF sob o nº _____, representada por seu(ua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). Wanderson Costa Guedes, doravante denominado de CONTRATANTE, e, do outro lado a empresa, _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, com endereço à _____ em _____, Estado: _____, representado por _____ (nome e qualificação), inscrito o CPF: _____, ao fim assinado, doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de Concorrência nº 2023.05.18.24-CP-OBR, Processo nº CP 2023.05.18.24-CP-OBR, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na Concorrência nº 2023.05.18.24-CP-OBR, e na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da Contratada.

CLAÚSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA, VISANDO À AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ORDENAÇÃO LUMINOTÉCNICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CADASTRO GEORREFERENCIADO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO, MANUTENÇÃO, COM FORNECIMENTO INTEGRAL DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, DE BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕE O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES - CE.**

CLAÚSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1- A CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ _____ (_____), referente à prestação de serviços.

CLAÚSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

4.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

4.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

4.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;



4.4-Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 5.1-Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos na Concorrência nº 2023.05.18.24-CP-OBR, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 5.2-Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 5.3-Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 5.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 5.5- Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 5.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Campos Sales, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 5.7-Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;
- 5.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela Contratante;
- 5.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Campos Sales, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Campos Sales;
- 5.10 -Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 5.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 5.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 5.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 5.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;



5.15- A CONTRATADA deverá colocar nos serviços como residente um Profissional de Nível superior compatível com os serviços, com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados.

5.16- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica" correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Campos Sales, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA SEXTA - DOS PRAZOS

6.1. Os serviços objeto deste contrato deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **12 (doze) meses** contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

6.2. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Campos Sales.

6.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

6.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Prefeitura de Campos Sales, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

7.1. O recebimento dos serviços será feito por equipe ou comissão técnica ou Responsável Técnico, constituídos pela Prefeitura Municipal de Campos Sales, para este fim.

7.2. O objeto desta licitação será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita do Contratado, sendo atestada sua conformidade aos termos do edital;
- b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei Geral das Licitações;
- c) Caso o(s) objeto(s) sejam considerados insatisfatórios, será lavrado termo de recusa, no qual se consignará as desconformidades verificadas.
- d) Se disser respeito à diferença das características do objeto, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
- e) Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Contratante, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da notificação por escrito.



Prefeitura Municipal de

Campos Sales

Cidade que sonha, realiza e cresce



CLAÚSULA OITAVA - DA DURAÇÃO DO CONTRATO

8.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data de emissão da ordem de serviço até **12 (Doze) meses** podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLAÚSULA NONA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1 - O pagamento decorrente da concretização do objeto desta licitação será efetuado pela Contratante, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a medição elaborada pela Contratada em conjunto a Contratante, assinada pelos responsáveis técnicos da Contratada e Contratante, devidamente autorizados pelo Ordenador de Despesas, acompanhados da documentação fiscal e trabalhista da Contratada.

9.2 - Por ocasião da realização dos serviços o contratado deverá apresentar recibo em 02 (duas) vias e a respectiva Nota Fiscal. A Fatura e Nota Fiscal deverão ser emitidas em nome da **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES**, acompanhado das Certidões Federais, Estaduais e Municipais.

9.3. O pagamento fica condicionado, à satisfação de todas as condições estabelecidas em contrato e da comprovação de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

9.3.1. Deverá vir acompanhada a fatura da nota fiscal os seguintes documentos:

- a) A comprovação de REGULARIDADE para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão de REGULARIDADE de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, emitidas pela Receita Federal do Brasil na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;
- b) A comprovação de REGULARIDADE para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- c) A comprovação de REGULARIDADE para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- d) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade - CRF;
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão de regularidade, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943." (NR), conforme Lei 12.440/2011 de 07 de julho de 2011.

9.4. Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

9.5. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

9.6. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.



Prefeitura Municipal de

Campos Sales

Cidade que sonha, realiza e cresce



9.7. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto a regularidade fiscal.

9.8. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

9.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

9.10. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

CLAÚSULA DÉCIMA - DA FONTE DE RECURSOS

10.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº _____, elemento de despesa nº _____.

CLAÚSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

11.1-Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

11.2 - **REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO:** Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, poderá, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação e termo aditivo, ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração dos serviços, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, "d" da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

11.3 - Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão-de-obra.

CLAÚSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

12.1- **A CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLAÚSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1-Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à Contratada, as seguintes sanções:

a) Advertência;



b) Multa:

b.1) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor de sua proposta, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da notifica o feita pela Contratante, bem como perda integral da garantia de manuten o de proposta, de que trata o subitem 2.2.2 do Edital n  2023.05.18.24-CP-OBRAS;

b.2) Multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso na execu o dos serviços, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) Multa de 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Prefeitura Municipal de Campos Sales, em caso de atraso dos serviços superior a 30 (trinta) dias.

b.3) Os valores das multas referidas nestas cláusulas serão descontadas "ex- officio" da Contratada, mediante subtra o a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Prefeitura Municipal de Campos Sales, independente de notifica o ou interpele o judicial ou extrajudicial.

c) Suspensão Temporária do direito de participar de licita o e impedimento de contratar com a Administra o, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

d) Declara o de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administra o Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da puni o ou até que a contratante promova a sua reabilita o.

13.2. Nos casos de emissão de declara o falsa, a empresa licitante estará sujeita   tipifica o no crime de falsidade ideológica, prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, bem como nos crimes previstos na nova lei de licita es n . 14.133/21, na forma prevista no art. 193, I, além de poder ser punido administrativamente, conforme as san es previstas no presente Edital.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

14.1 - A rescisão contratual poderá ser:

14.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVIII do art. 78 da Lei Federal n  8.666/93;

14.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autoriza o escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatrio, desde que haja conveniência da Administra o;

14.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei n  8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

14.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei n  8.666/93.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS DISPOSI ES FINAIS

15.1. Declaram as partes que este Contrato corresponde   manifesta o final, completa e exclusiva, do acordo entre elas celebrado;

15.2. Obrig o do contratado de manter, durante toda a execu o do Contrato, em compatibilidade com as obriga es por ele assumidas, todas as condi es de habilita o e qualifica o exigidas na licita o.

15.3. Os casos omissos serão dirimidos na forma da Lei Federal n  8.666/93 e altera es posteriores.

15.4. Obrig o do Contratado de executar os serviços de acordo com as normas editalícias, obedecendo ao princípio da vincula o ao instrumento convocatrio.



15.5. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por o(a) Servidor(a) especialmente designado (a) pelo Secretária(a) Municipal de XXXXX, de acordo com o estabelecido no Art. 67 da Lei 8.666/93, doravante denominado (a) FISCAL DE CONTRATO.

CLAÚSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

16.1- Fica eleito o foro da Comarca de Campos Sales, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Campos Sales (CE), ____ de _____ de 202x

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____
Nome:
CPF/MF:

02. _____
Nome:
CPF/MF

Handwritten signature



ANEXO IV

DECLARAÇÃO

a) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório da Concorrência N.º 2023.05.18.24-CP-OBR, junto ao Município de _____, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei n.º 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 70, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

b) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de _____, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos;

c) que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei n.º 8.666/93. Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

d) (Nome/Razão Social), inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) _____ portado(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e CPF n.º _____, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser microempresa ou empresa de pequeno porte nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no §4 do artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/06.

_____ de _____ de 202X

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



Prefeitura Municipal de
Campos Sales
Cidade que sonha, realiza e cresce



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS SALES

AVISO DE LICITAÇÃO - CONCORRÊNCIA Nº 2023.05.18.24-CP-OBR. A Presidente da Comissão Permanente de Licitação – CPL, torna público, que será realizado Certame Licitatório na modalidade CONCORRÊNCIA. **Objeto:** CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA, VISANDO À AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ORDENAÇÃO LUMINOTÉCNICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CADASTRO GEORREFERENCIADO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO, MANUTENÇÃO, COM FORNECIMENTO INTEGRAL DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, DE BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕE O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES - CE. **Data e horário da abertura:** 03 de julho de 2023, às 14h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação na sede da CPL, sito à Rua Professor Adnilson Batista dos Santos, nº 587, Centro, Campos Sales/CE, em horário normal de expediente ou através: www.campossales.ce.gov.br e www.tce.ce.gov.br. Luclessian Calixto da Silva Alves – Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Luclessian Calixto da Silva Alves
Presidente da CPL



CERTIDÃO DE PUBLICAÇÃO - AVISO DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 2023.05.18.24-CP-OBR

Certifico para os devidos fins que, foi publicado, nesta data, através de afixação na Portaria desta Administração (Quadro de Avisos e Publicações), conforme determina a Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, o Extrato referente ao **AVISO DE LICITAÇÃO** na modalidade CONCORRÊNCIA Nº 2023.05.18.24-CP-OBR, cuja abertura está prevista para o dia 03 de julho de 2023 às 14:00 horas, para o **OBJETO**: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDÍDICA ESPECIALIZADA, VISANDO À AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ORDENAÇÃO LUMINOTÉCNICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CADASTRO GEORREFERENCIADO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, AMPLIAÇÃO, MANUTENÇÃO, COM FORNECIMENTO INTEGRAL DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, DE BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕE O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES – CE, conforme especificações constantes no Edital Convocatório.

Campos Sales/CE, 30 de maio de 2023.

Luclessian Calixto da Silva Alves
Responsável pela Publicação