



Prefeitura de Beberibe

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
FONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEMPRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - ITEM 2.0

					TOTAL	RS 40,89
EQUIPAMENTOS						
CPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1667	RS 131,10	RS 21,85	
					TOTAL:	RS 21,85
					VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	RS 69,06
					VALOR DO BDI:	RS 23,35
					VALOR GERAL:	RS 92,41
2.65 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM2, EM POSTE - UN						
MÃO DE OBRA						
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	RS 21,54	RS 2,15	
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	RS 16,78	RS 1,67	
					TOTAL:	RS 3,82
MATERIAIS						
417/SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 16 A 25 MM	UN	1,0000	RS 2,53	RS 2,53	
411/SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	2,0000	RS 0,17	RS 0,34	
					TOTAL:	RS 2,87
EQUIPAMENTOS						
CPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1000	RS 131,10	RS 13,11	
					TOTAL:	RS 13,11
					VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	RS 19,80
					VALOR DO BDI:	RS 6,69
					VALOR GERAL:	RS 26,49
2.66 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA - UN						
MÃO DE OBRA						
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0800	RS 21,54	RS 1,72	
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0800	RS 16,78	RS 1,34	
					TOTAL:	RS 3,06
MATERIAIS						
02637/ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	1,0000	RS 11,35	RS 11,35	
					TOTAL:	RS 11,35
EQUIPAMENTOS						
CPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0600	RS 131,10	RS 10,48	
					TOTAL:	RS 10,48
					VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	RS 24,89
					VALOR DO BDI:	RS 6,41
					VALOR GERAL:	RS 31,30
2.67 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA - UN						
MÃO DE OBRA						
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	RS 21,54	RS 2,15	
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	RS 16,78	RS 1,67	
					TOTAL:	RS 3,82
MATERIAIS						
10624/ORSE	CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG -FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO	UN	1,0000	RS 2,94	RS 2,94	
					TOTAL:	RS 2,94
EQUIPAMENTOS						
CPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,1000	RS 131,10	RS 13,11	
					TOTAL:	RS 13,11
					VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	RS 19,87
					VALOR DO BDI:	RS 6,72
					VALOR GERAL:	RS 26,59
2.68 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA - UN						
MÃO DE OBRA						
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0300	RS 21,54	RS 0,64	
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0300	RS 16,78	RS 0,50	
					TOTAL:	RS 1,14
MATERIAIS						
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	1,0000	RS 9,41	RS 9,41	
18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 5mm COM FURO DE 15mm	UN	1,0000	RS 0,79	RS 0,79	





Prefeitura de Beberibe

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HORISTA: 83,88% - MENRALISTA: 47,76%	
FONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - ITEM 2.0

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
18071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	1,0000	R\$ 0,55	R\$ 0,55
18072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	1,0000	R\$ 0,81	R\$ 0,81
				TOTAL:	R\$ 11,56

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA(CHP)	H	0,0300	R\$ 131,10	R\$ 3,93
				TOTAL:	R\$ 3,93
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 16,63
				VALOR DO BDI:	R\$ 5,62
				VALOR GERAL:	R\$ 22,25

2.69 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM PECHO EM POSTE - M

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0800	R\$ 21,54
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0800	R\$ 16,78
			TOTAL:	R\$ 3,06

MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
406/SINAPI	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,0303	R\$ 60,42	R\$ 1,83
				TOTAL:	R\$ 1,83

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,0800	R\$ 131,10	R\$ 10,48
				TOTAL:	R\$ 10,48
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 15,37
				VALOR DO BDI:	R\$ 5,19
				VALOR GERAL:	R\$ 20,56

2.70 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2" - M

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0500	R\$ 21,54
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,0500	R\$ 16,78
			TOTAL:	R\$ 1,90

MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2446/SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,1000	R\$ 5,27	R\$ 5,79
				TOTAL:	R\$ 5,79
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 7,09
				VALOR DO BDI:	R\$ 2,60
				VALOR GERAL:	R\$ 10,29

2.71 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2 1/2" - M

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 21,54
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 16,78
			TOTAL:	R\$ 3,82

MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
12172/SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2")	M	1,1000	R\$ 49,28	R\$ 54,20
				TOTAL:	R\$ 54,20
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 58,02
				VALOR DO BDI:	R\$ 19,62
				VALOR GERAL:	R\$ 77,64

2.72 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4" - M

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 21,54
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 16,78
			TOTAL:	R\$ 3,82

MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2874/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	1,1000	R\$ 3,33	R\$ 3,66
				TOTAL:	R\$ 3,66
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 7,48
				VALOR DO BDI:	R\$ 2,52
				VALOR GERAL:	R\$ 10,00

2.73 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1" - M

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 21,54
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 16,78
			TOTAL:	R\$ 3,82



Handwritten signature



Prefeitura de Beberibe

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
PONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINAPI-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - ITEM 2.0

MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2685/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1", SEM LUVA	M	1,000	R\$ 5,21	R\$ 5,23
				TOTAL:	R\$ 5,23
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 9,55
				VALOR DO BDI:	R\$ 3,22
				VALOR GERAL:	R\$ 12,77
2.74 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2" - M					
MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 21,54	R\$ 2,15
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 16,78	R\$ 1,67
				TOTAL:	R\$ 3,82
MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2681/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	M	1,000	R\$ 12,47	R\$ 12,47
				TOTAL:	R\$ 12,47
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 17,53
				VALOR DO BDI:	R\$ 5,92
				VALOR GERAL:	R\$ 23,45
2.75 - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO - M					
MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1000	R\$ 21,54	R\$ 2,15
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	R\$ 14,32	R\$ 5,72
				TOTAL:	R\$ 7,87
MATERIAIS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
370/SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0180	R\$ 85,00	R\$ 1,53
10280/SEINFRA	BRITA	M3	0,0230	R\$ 76,75	R\$ 1,76
1379/SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	7,7960	R\$ 0,55	R\$ 4,28
				TOTAL:	R\$ 7,57
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 15,44
				VALOR DO BDI:	R\$ 5,22
				VALOR GERAL:	R\$ 20,66
2.76 - SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO - UN					
MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,5000	R\$ 21,54	R\$ 32,31
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,5000	R\$ 16,78	R\$ 25,17
				TOTAL:	R\$ 57,48
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,5000	R\$ 116,19	R\$ 174,28
				TOTAL:	R\$ 174,28
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 231,76
				VALOR DO BDI:	R\$ 78,38
				VALOR GERAL:	R\$ 310,14
2.77 - RETIRADA DE POSTE - UN					
MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,5000	R\$ 21,54	R\$ 32,31
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,5000	R\$ 16,78	R\$ 25,17
				TOTAL:	R\$ 57,48
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,1800	R\$ 116,19	R\$ 138,61
				TOTAL:	R\$ 138,61
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 191,09
				VALOR DO BDI:	R\$ 64,62
				VALOR GERAL:	R\$ 255,71
2.78 - RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE - UN					
MÃO DE OBRA		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2000	R\$ 21,54	R\$ 4,30
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2000	R\$ 16,78	R\$ 3,35
				TOTAL:	R\$ 7,65
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
CPU-04	VEICULO COM UM CESTO AEREO SIMPLES, ISOLADO (46KV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2000	R\$ 131,10	R\$ 26,22
				TOTAL:	R\$ 26,22
				VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:	R\$ 33,87
				VALOR DO BDI:	R\$ 11,45
				VALOR GERAL:	R\$ 45,32
2.79 - APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA - UN					

Handwritten signature/initials

Handwritten mark





Prefeitura de Beberibe

OBRA:	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU	DATA: MARÇO/2021
MUNICÍPIO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE	
SECRETARIA:	BEBERIBECE	
BDI:	INFRAESTRUTURA	
ENCARGOS SOCIAIS:	33,82%	
FONTES UTILIZADAS:	SINAPI (DESONERADOS)	
	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 261 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - ITEM 2.0

MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1667	R\$ 21,54	R\$ 3,59
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,1667	R\$ 16,78	R\$ 2,79
			TOTAL:		R\$ 6,38
MATERIAIS					
17377/SEINFRA	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	UN	1,0000	R\$ 23,85	R\$ 23,85
17378/SEINFRA	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,0000	R\$ 3,41	R\$ 3,41
17379/SEINFRA	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 85mm²	UN	0,0400	R\$ 176,58	R\$ 7,06
			TOTAL:		R\$ 34,32
			VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:		R\$ 40,70
			VALOR DO BDI:		R\$ 13,78
			VALOR GERAL:		R\$ 54,46
2.80 - 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					
MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8000	R\$ 21,54	R\$ 17,23
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8000	R\$ 16,78	R\$ 13,42
			TOTAL:		R\$ 30,65
MATERIAIS					
48430/SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	UN	1,0000	R\$ 77,49	R\$ 77,49
10280/SEINFRA	BRITA	M3	0,0160	R\$ 76,75	R\$ 1,22
			TOTAL:		R\$ 78,71
			VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:		R\$ 109,36
			VALOR DO BDI:		R\$ 86,98
			VALOR GERAL:		R\$ 146,34
2.81 - 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					
MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
GPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8500	R\$ 21,54	R\$ 18,30
GPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,8500	R\$ 16,78	R\$ 14,26
			TOTAL:		R\$ 32,56
MATERIAIS					
43431/SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,60 M	UN	1,0000	R\$ 150,11	R\$ 150,11
10280/SEINFRA	BRITA	M3	0,0250	R\$ 76,75	R\$ 1,91
			TOTAL:		R\$ 152,02
			VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:		R\$ 184,58
			VALOR DO BDI:		R\$ 62,42
			VALOR GERAL:		R\$ 247,00
2.82 - ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO - M3					
MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9000	R\$ 14,82	R\$ 41,52
			TOTAL:		R\$ 41,52
			VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:		R\$ 41,52
			VALOR DO BDI:		R\$ 14,04
			VALOR GERAL:		R\$ 55,56
2.83 - REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO - M3					
MÃO DE OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
88316/SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7000	R\$ 14,82	R\$ 24,34
			TOTAL:		R\$ 24,34
			VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:		R\$ 24,34
			VALOR DO BDI:		R\$ 8,23
			VALOR GERAL:		R\$ 32,57

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

OBRA:	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU	DATA: MARÇO/2021
MUNICÍPIO:	REBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
PONTES UTILIZADAS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEMIPRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



CPU-01 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE - H							
TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
INSUMO SINAPI	2436	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 12,85	R\$ 12,85	
INSUMO SINAPI	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 2,55	R\$ 2,55	
INSUMO SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,88	R\$ 0,88	
INSUMO SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55	
INSUMO SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,06	R\$ 0,06	
INSUMO SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,62	R\$ 0,62	
INSUMO SINAPI	43484	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,91	R\$ 0,91	
COMPOSIÇÃO SINAPI	95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,34	R\$ 0,34	
INSUMO PROPRIO	INS-PMB01	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS, CONFORME LEI Nº 12.740, CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16).	H	0,30	R\$ 6,98	R\$ 2,09	
INSUMO PROPRIO	INS-PMB02	GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA DE 10% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS.	H	0,10	R\$ 6,98	R\$ 0,69	
VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:						R\$ 21,54	
VALOR DO BDI:						R\$ 0,00	
VALOR GERAL:						R\$ 21,54	

CPU-02 - AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE - H							
TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
INSUMO SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 9,02	R\$ 9,02	
INSUMO SINAPI	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 2,55	R\$ 2,55	
INSUMO SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,88	R\$ 0,88	
INSUMO SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55	
INSUMO SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,06	R\$ 0,06	
INSUMO SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,62	R\$ 0,62	
INSUMO SINAPI	43484	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,91	R\$ 0,91	
COMPOSIÇÃO SINAPI	95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,23	R\$ 0,23	
INSUMO PROPRIO	INS-PMB01	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS, CONFORME LEI Nº 12.740, CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16).	H	0,30	R\$ 4,90	R\$ 1,47	
INSUMO PROPRIO	INS-PMB02	GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA DE 10% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS.	H	0,10	R\$ 4,90	R\$ 0,49	
VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:						R\$ 16,78	
VALOR DO BDI:						R\$ 0,00	
VALOR GERAL:						R\$ 16,78	

CPU-03 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE (MENSALISTA) - MÊS							
TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
INSUMO SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 166,71	R\$ 166,71	
INSUMO SINAPI	40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 481,78	R\$ 481,78	
INSUMO SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 103,70	R\$ 103,70	
INSUMO SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 11,13	R\$ 11,13	
INSUMO SINAPI	40918	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 2.272,25	R\$ 2.272,25	
INSUMO SINAPI	43472	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 117,38	R\$ 117,38	
INSUMO SINAPI	43496	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 171,87	R\$ 171,87	
COMPOSIÇÃO SINAPI	101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 46,35	R\$ 46,35	
INSUMO PROPRIO	INS-PMB01	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS, CONFORME LEI Nº 12.740, CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16).	MÊS	0,30	R\$ 90,68	R\$ 27,20	
VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:						R\$ 3.398,37	
VALOR DO BDI:						R\$ 0,00	
VALOR GERAL:						R\$ 3.398,37	

91677/SINAPI - ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H							
TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
INSUMO SINAPI	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 73,79	R\$ 73,79	
INSUMO SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55	
INSUMO SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,06	R\$ 0,06	
INSUMO SINAPI	43462	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,01	R\$ 0,01	
INSUMO SINAPI	43496	EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55	
COMPOSIÇÃO SINAPI	95407	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 1,79	R\$ 1,79	
VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS:						R\$ 76,75	
VALOR DO BDI:						R\$ 0,00	
VALOR GERAL:						R\$ 76,75	

101401/SINAPI - ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS							
TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
INSUMO SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 166,71	R\$ 166,71	
INSUMO SINAPI	40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 481,78	R\$ 481,78	
INSUMO SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 103,70	R\$ 103,70	
INSUMO SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 11,13	R\$ 11,13	
INSUMO SINAPI	40922	ELETROTÉCNICO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 2.840,87	R\$ 2.840,87	
INSUMO SINAPI	43472	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 117,38	R\$ 117,38	
INSUMO SINAPI	43496	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 171,87	R\$ 171,87	
COMPOSIÇÃO SINAPI	101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 48,01	R\$ 48,01	

JAP





Prefeitura de Beberibe

OBRA:	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU	DATA: MARÇO/2021
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
PONTES UTILIZADAS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



VALOR TOTAL SIMPLES	R\$ 3.941,45
COM ENCARGOS:	
VALOR DO BDI:	R\$ 0,00
VALOR GERAL:	R\$ 3.941,45

100309/SINAPI - TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 166,71	R\$ 166,71
INSUMO SINAPI	40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 481,78	R\$ 481,78
INSUMO SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 103,70	R\$ 103,70
INSUMO SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 11,13	R\$ 11,13
INSUMO SINAPI	40944	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 3.274,13	R\$ 3.274,13
INSUMO SINAPI	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 7,90	R\$ 7,90
INSUMO SINAPI	43496	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 171,87	R\$ 171,87
COMPOSIÇÃO SINAPI	101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTECNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 48,01	R\$ 48,01

VALOR TOTAL SIMPLES	R\$ 4.265,23
COM ENCARGOS:	
VALOR DO BDI:	R\$ 0,00
VALOR GERAL:	R\$ 4.265,23

101460/SINAPI - VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO SINAPI	40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 166,71	R\$ 166,71
INSUMO SINAPI	40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 481,78	R\$ 481,78
INSUMO SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 103,70	R\$ 103,70
INSUMO SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 11,13	R\$ 11,13
INSUMO SINAPI	41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 1.609,78	R\$ 1.609,78
INSUMO SINAPI	43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 76,97	R\$ 76,97
INSUMO SINAPI	43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 191,25	R\$ 191,25
COMPOSIÇÃO SINAPI	101372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 4,50	R\$ 4,50

VALOR TOTAL SIMPLES	R\$ 2.645,82
COM ENCARGOS:	
VALOR DO BDI:	R\$ 0,00
VALOR GERAL:	R\$ 2.645,82

93566/SINAPI - AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO SINAPI	40812	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 1.687,81	R\$ 1.687,81
INSUMO SINAPI	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 103,70	R\$ 103,70
INSUMO SINAPI	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 11,13	R\$ 11,13
INSUMO SINAPI	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 7,90	R\$ 7,90
INSUMO SINAPI	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 108,80	R\$ 108,80
COMPOSIÇÃO SINAPI	95416	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 4,72	R\$ 4,72

VALOR TOTAL SIMPLES	R\$ 1.924,06
COM ENCARGOS:	
VALOR DO BDI:	R\$ 0,00
VALOR GERAL:	R\$ 1.924,06

88316/SINAPI - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1,00	R\$ 8,73	R\$ 8,73
INSUMO SINAPI	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 2,55	R\$ 2,55
INSUMO SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,88	R\$ 0,88
INSUMO SINAPI	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55
INSUMO SINAPI	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,06	R\$ 0,06
INSUMO SINAPI	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,41	R\$ 0,41
INSUMO SINAPI	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 1,01	R\$ 1,01
COMPOSIÇÃO SINAPI	95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,13	R\$ 0,13

VALOR TOTAL SIMPLES	R\$ 14,32
COM ENCARGOS:	
VALOR DO BDI:	R\$ 0,00
VALOR GERAL:	R\$ 14,32

José ...
CNPJ: 06.46813





Prefeitura de Beberibe

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
PONTES UTILIZADAS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



CPU-04 - VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA - CHP

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMO SINAPI	89259	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - DEPRECIAÇÃO	H	1,00	R\$ 10,02	R\$ 10,02
INSUMO SINAPI	89260	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - JUROS	H	1,00	R\$ 2,10	R\$ 2,10
INSUMO SINAPI	89262	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - MANUTENÇÃO	H	1,00	R\$ 18,80	R\$ 18,80
INSUMO SINAPI	91466	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - IMPOSTOS E SEGUROS	H	1,00	R\$ 0,81	R\$ 0,81
INSUMO SINAPI	91467	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - MATERIAIS NA OPERAÇÃO (ÓLEO DIESEL COMBUSTÍVEL)	H	1,00	R\$ 99,37	R\$ 99,37
OBSERVAÇÃO: BASEADA NA COMPOSIÇÃO 5928 DA TABELA SINAPI DO MÊS DE NOVEMBRO DE 2020, COM DESONERAÇÃO NÃO INCLUI A MÃO DE OBRA DE MOTORISTA/OPERADOR, POIS ESTA FUNÇÃO DEVERÁ SER EXERCIDA PELA EQUIPE DE MANUTENÇÃO DE IP.					VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS.	R\$ 131,10
					VALOR DO BDI.	R\$ 0,00
					VALOR GERAL.	R\$ 131,10


 José
 02/03/2021







**Prefeitura de
Beberibe**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

DATA: MARÇO/2021

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE
 MUNICÍPIO: BEBERIBE/CE
 SECRETARIA: INFRAESTRUTURA
 BDI: 33,82%
 ENCARGOS SOCIAIS: SINAPI (DESONERADOS)
 HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%
 FONTES: SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO
 UTILIZADAS:



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTAS %	MENSALISTAS %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	DEPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,55%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FERIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COM INCIDÊNCIA DE A	44,41%	16,46%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS SEM INCIDÊNCIA EM A	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,35%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91%	3,12%
TOTAL (A+B+C+D)		83,85%	47,76%

OBSERVAÇÃO:

FONTE: SINAPI - NOVEMBRO/2020 - DESONERADA

José Alexandre R. Moura
 Eng. Civilista
 CRP/CE 10613





Prefeitura de Beberibe

COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS:	SINAPI (DESONERADOES)	
SOCIAIS:	HORISTA: 53,85% - MENSALISTA: 47,76%	
PONTES:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO,	
UTILIZADAS:	SINAPI-CE 25.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,29%
R	RISCOS	1,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,01%
	TOTAL	7,30%
BENEFÍCIOS		
S + G	SEGURO + GARANTIA	0,25%
L	LÚCRO	8,00%
	TOTAL	8,25%
IMPOSTOS		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	5,00%
I.4	CPRB	4,50%
	TOTAL	13,15%

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO B.D.I

$$BDI = \left[\frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1+I)} - 1 \right] \times 100$$

BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS (B.D.I) = 33,82%

AC: TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;

R: TAXA REPRESENTATIVA CORRESPONDE AOS RISCOS E IMPREVISTOS;

DF: TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS;

S: TAXA REPRESENTATIVA DE SEGUROS;

G: TAXA REPRESENTATIVA DE ÔNUS DAS GARANTIAS EXIGIDAS EM EDITAL;

L: TAXA REPRESENTATIVA DO LÚCRO/REMUNERAÇÃO;

I: TAXA REPRESENTATIVA DOS IMPOSTOS (PIS, COFINS, ISS E CPRB).

OBSERVAÇÃO:

1) BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161 31/08/2015 (CPRB: 4,45%)

2) ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO.

Jose A. ...
2021

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	COMPLACÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
FONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 2.572.257,84	63,65%	R\$ 214.554,82	8,33%	R\$ 214.354,82	8,33%	R\$ 214.354,82	8,33%	R\$ 214.354,82	8,33%	R\$ 214.354,82	8,33%	R\$ 214.354,82	8,33%
2	SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.468.798,44	36,35%	R\$ 122.399,87	8,33%	R\$ 122.399,87	8,33%	R\$ 122.399,87	8,33%	R\$ 122.399,87	8,33%	R\$ 122.399,87	8,33%	R\$ 122.399,87	8,33%
TOTAL SIMPLES		R\$ 4.041.056,28	100,00%	R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 336.754,69	8,33%
TOTAL ACUMULADO				R\$ 336.754,69	8,33%	R\$ 673.509,38	16,67%	R\$ 1.010.264,07	25,00%	R\$ 1.347.018,76	33,33%	R\$ 1.683.773,45	41,67%	R\$ 2.020.528,14	50,00%

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONSTITUIÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
FONTES UTILIZADAS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				R\$	%										
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 2.572.257,84	63,65%	R\$ 214.354,82	8,33%										
2	SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.468.798,44	36,35%	R\$ 122.399,87	8,33%										
TOTAL SIMPLES		R\$ 4.041.056,28	100,00%	R\$ 336.754,69	8,33%										
TOTAL ACUMULADO				R\$ 2.357.282,83	58,33%	R\$ 2.694.037,52	66,67%	R\$ 3.030.792,21	75,00%	R\$ 3.367.546,90	83,33%	R\$ 3.704.301,50	91,67%	R\$ 4.041.056,28	100,00%


 José Alencar Moura
 Eng.º Civil
 CREA 100.000





Prefeitura de Beberibe

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENORNHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDE:	26,62%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
FONTE:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 102020 COM DESONERAÇÃO, SENFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	
UTILIZADAS:	HUMANIA: 53,86% - MENSALISTA: 47,76%	



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS	PL	32.514	10.838	3	Quantidade de pontos luminosos a serem mantidos acessos para os 03 meses iniciais de contrato.
			107.296	11.922	9	Quantidade de pontos luminosos a serem mantidos acessos do 4º ao 12º mês de contrato, com um aumento estimado de 10%.
			199.810			Quantidade total de pontos luminosos a serem mantidos acessos do 01º ao 12º mês de contrato, com um aumento estimado anual de 10% em relação aos 10.838 iniciais.
1.2	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM ATENDIMENTO 0800 E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO	MÊS	12	12	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2	SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
2.1	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 10m	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.2	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 12m	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.3	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 300 DAN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.4	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 300 DAN / 12m	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.5	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO EM BASE DE CONCRETO H=6m	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.6	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 5500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.7	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	50	50	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.8	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	50	50	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.9	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.10	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.11	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.12	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 100W	UN	50	50	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3 (COMPRIMENTO 2.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.19	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 200MM (INCLUINDO FERRAGENS)	UN	250	250	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETO OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM²	M	1.000	1.000	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.26	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,64/0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM²	M	2.000	2.000	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS		DATA: MARÇO 2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
UDE:	33,62%	
ENCARGOS:	SINAPI (DESONERADOS)	
SOCIAIS:	SINAPI CR 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINAPI-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	
POSTES UTILIZADAS:	SINAPI CR 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINAPI-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
2.27	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 MM ²	M	300	300	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliadas de redes de IP.
2.28	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.29	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.30	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.31	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.32	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM ²	M	600	600	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.33	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETTRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.34	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 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.35	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 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.36	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 MM ²	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.37	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEICULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS	H	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEICULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.38	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS	H	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.40	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.41	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UT	600	10	60	Estimativa para um período de 12 meses.
2.42	PODA EM ARVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL)	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.43	PODA EM ARVORE DE MEDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL)	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.44	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO	UN	1	1	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.45	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM	UN	20	20	1	Serviço a ser medido uma única vez.
2.46	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO, EMPLAQUEAMENTO, LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE	UN	10.638	10.638	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.47	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAPV/MET DE 70W	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.48	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAPV/MET DE 160W	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.49	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAPV/MET DE 250W	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.50	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAPV/MET DE 400W	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.51	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELE FOTOELÉTRICO EM SUPORTE BRACO OU LUMINÁRIA	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.52	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELE FOTOELÉTRICO EM SUPORTE BRACO OU LUMINÁRIA	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.53	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.54	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.55	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.56	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.57	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.58	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.59	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.60	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE	UN	3	3	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.61	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN	UN	3	3	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.62	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.63	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.64	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.65	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM ² EM POSTE	UN	40	40	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.66	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/96 MM ² EM REDE AÉREA ISOLADA	UN	120	120	1	Estimativa para um período de 12 meses.

Handwritten signature





Prefeitura de Beberibe

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EPICENTRALIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
DDI:	33,62%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
FONTES UTILIZADAS:	SINAPI/CE 1/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 102020 COM DESONERAÇÃO, SINAPI-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADE	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
2.67	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	UN	120	120	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.68	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.69	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE	M	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.70	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - 2"	M	1.000	1.000	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.71	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - 2 1/2"	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.72	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 3/4"	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.73	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 1"	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.74	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 1 1/2"	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.75	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	M	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.76	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.77	RETRADA DE POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.78	RETRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	UN	200	200	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.79	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.80	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	40	40	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.81	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	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
2.82	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	9	50	0,18	Estimativa para um período de 12 meses, considerando-se um comprimento de 1.000m e valas de 0,25m de largura x 0,7m de profundidade.
2.83	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	9	50	0,18	Estimativa para um período de 12 meses, considerando-se um comprimento de 1.000m e valas de 0,25m de largura x 0,7m de profundidade.


 José A. de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA 40613

Handwritten initials





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDE:	39,52%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HORISTA: 89,86% - MENSALISTA: 47,76%	
PONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINIFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



1 - SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

1.1 - GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.

Serviço de garantia do funcionamento de todo o acervo do sistema de IP municipal, compreendendo atividades de manutenção preventiva e corretiva, com disponibilidade de 220 horas mensais de mão de obra e veículo com cesto aéreo isolado (46 kV) simples e material.

Disponibilidade básica de turno com 44 horas semanais (média de 7,33 horas diárias, se considerar o sábado) para 02 (duas) equipes de manutenção (02 eletricitistas, 02 ajudantes de eletricitistas e 02 veículos tipo sky com cesto aéreo isolado).

A mão de obra do motorista/operador do veículo será exercida pela equipe de eletricitistas de IP.

Os membros da equipe devem ser treinados e habilitados para condução e operação de veículos tipo sky e cesto aéreo.

Os quantitativos de material para este serviço foram baseados no acervo e no histórico de manutenção.

O número de pontos luminosos considerado (10.838) tem como base o último censo de IP realizado pela Enel Distribuição Ceará.

Para efeito deste Projeto Básico de Engenharia, considera-se como ponto luminoso a unidade constituída por uma luminária (com tecnologia a LED ou à descarga) e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento.

A lista de materiais deste serviço não contempla as luminárias com tecnologia LED, pois as existentes no parque ainda se encontram em garantia do fabricante. No entanto, os materiais para a manutenção dos acessórios dos pontos luminosos com luminárias de LED (relés, bases, cabo tipo "PP", conectores e fitas isolantes) estão inseridos nesta composição.

Na manutenção preventiva devem ser executadas as seguintes atividades:

Verificação e correção dos pontos luminosos acesos durante o dia.

Limpeza periódica das luminárias;

Limpeza e inspeção periódica das caixas de passagem, a fim de se eliminar o acúmulo de sujeira e de substâncias que podem danificar a isolação dos cabos;

Inspeção periódica de quadros de medição e de proteção dos circuitos medidos (Praças, avenidas, canteiros centrais, etc.) com o objetivo de se evitar a exposição de partes vivas perigosas e

Outras atividades pertinentes a serem definidas pela Fiscalização.

Os serviços de manutenção preventiva devem ser periódicos em frequência a ser definida pela Fiscalização.

Para este serviço inicialmente planeja-se medir 10.838 pontos luminosos mensais, pois trata-se da quantidade oficial levantada no último Censo de IP realizado pela Enel Distribuição Ceará.

Em princípio, no período de 4º ao 12º mês, estima-se um aumento de 10% dos pontos luminosos considerados inicialmente (10.838 x 1,10 = 11.922 pl), mas que será efetivamente comprovado após a conclusão do cadastramento do acervo pela CONTRATADA (ao término do 3º mês) e análise da concessionária local, Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

1.2 - GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM ATENDIMENTO 0800 E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO.

O engenheiro eletricitista é o responsável técnico pela gestão de todos os serviços de iluminação pública (manutenção, auxiliares, ampliação, melhoria, modernização, eficientização, projetos e medições);

O eletrotécnico exercerá a função de supervisor imediato da equipe de campo.

O técnico em segurança do trabalho fará a gestão dos EPI/EPC (ensaios, especificações, etc.), procedimentos de segurança e adequações da NR-10.

O veículo utilitário será utilizado no apoio às atividades de supervisão.

Compreende a infraestrutura física local para o gerenciamento de todas as atividades técnico-administrativas de IP deste Projeto, contemplando ainda almoxarifado para gestão e guarda de materiais e garagem para os veículos operacionais e de apoio às atividades de supervisão.

Deve ser posto em operação um sistema de atendimento telefônico gratuito (0800 - Call Center) ao público, em horário comercial, para registro das demandas de serviços de IP.

Este atendimento deve ser disponibilizado pela CONTRATADA em um prazo máximo de até 10 (dez) dias a partir da data de emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura.

O gerenciamento das demandas deve ser integrado a uma plataforma digital que possibilite a abertura de chamados via internet e aplicativo gratuito para celular.

Deverá ser desenvolvida uma plataforma de gestão integrada do sistema de IP, que contemple as atividades de registro e gerenciamento das ordens de serviço, com emissão de relatórios gerenciais e que consolide as informações georreferenciadas dos pontos luminosos do parque.

Este sistema informatizado deverá ainda possibilitar à população a abertura de solicitações via website e aplicativo gratuito para celular. Nesta plataforma devem ser utilizados protocolos abertos de comunicação (ex.: TCP/IP, HTTP, XML), sendo possível modificar funcionalidades, propiciando um ambiente amigável para os usuários.

Com relação aos relatórios gerenciais, estes devem ser produzidos em vários formatos (Excel, Word, CAD, GIS), de acordo com a informação que a Fiscalização desejar verificar para fins de análise de indicadores de desempenho.

Esta plataforma deverá ser disponibilizada para a população em um prazo máximo de até 10 (dez) dias a contar da data de emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura.

Vale salientar que esta plataforma integrada de gestão deverá ser constantemente atualizada conforme as intervenções no parque e ser objeto de melhoria contínua de suas funcionalidades.

As demandas de serviços, pela população e/ou pela Prefeitura, devem ser registradas em ordens de serviço e remetidas para a equipe de manutenção. O prazo padrão estipulado para a correção dos defeitos nos pontos luminosos é de 48 (quarenta e oito) horas úteis a partir da abertura e registro da demanda em ordem de serviço. Em virtude do tipo de manutenção corretiva necessária, após prévio comunicado e anuência técnica da Fiscalização, este prazo poderá ser estendido para que haja a completa solução do problema.

A Fiscalização poderá, a qualquer momento, realizar visitas ao local, a fim de verificar o atendimento telefônico e a logística de materiais e veículos operacionais, bem como agendar reuniões no local para tratar de assuntos do Contrato.

Será medido mensalmente 01 (uma) unidade deste serviço.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2 - SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

2.1 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 10 m.

Poste circular em concreto com comprimento total de 10 m, altura útil de 8,40 m e resistência 200 dan. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.2 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 12 m.

Poste circular em concreto com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 200 dan. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.3 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 DAN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 300 dan. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Instalar armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.4 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 DAN / 12 m.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 300 dan. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	89,85%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HÓRISTA 89,86% - MENSALISTA 47,26%	
PONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINIFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



- 2.5 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6 m.**
 Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 6 m, flangeado em base de concreto.
 Os coeficientes de cimento, areia média e brita foram calculados com base na composição 94970/Sinapi (concreto fck=20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita) para execução de uma base de concreto de 40x40x10 cm.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.6 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150 W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6.500 K (BRANCO FRIO) EM POSTE.**
 Projetor de LED, potência nominal 150 W, bivolt, fator de potência $\geq 0,92$, 60 Hz, temperatura de cor 6.500 K (branco frio), IRC > 70 , fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm, eficiência luminosa ≥ 100 lm/W, grau de proteção mínimo IP 66, vida útil mínima 30.000 horas, corpo em alumínio.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.7 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**
 Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 30 W, fluxo luminoso de 4.000 a 5.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.
 As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.8 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**
 Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 50 W, fluxo luminoso de 5.500 a 7.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.
 As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.9 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**
 Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso de 11.000 a 14.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.
 As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.10 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, 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 @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**
 Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso de 16.000 a 20.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.
 As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.11 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W.**
 Luminária em poste completa com reator e lâmpada de vapor metálico de potência nominal 70 W. A luminária deverá ainda padrão IP66. As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm². O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.12 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W.**
 Luminária em poste completa com reator e lâmpada de vapor metálico de potência nominal 150 W. A luminária deverá ainda padrão IP66. As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm². O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.13 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W.**
 Luminária em poste completa com reator e lâmpada de vapor metálico de potência nominal 250 W. A luminária deverá ainda padrão IP66. As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm². O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.14 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W.**
 Luminária em poste completa com reator e lâmpada de vapor metálico de potência nominal 400 W. A luminária deverá ainda padrão IP66. As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm². O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.15 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM).**
 Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.16 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 48 MM).**
 Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.17 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3 (COMPRIMENTO 2.800 MM; DIÂMETRO 48 MM).**
 Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.18 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE.**
 Instalação ou substituição de braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	23,92%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
UTILIZADAS:	HORISTA 33,35% - MENSALISTA 47,76%	
	SINAPI-CE 1/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 102020 COM DESONERAÇÃO, SINIFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



2.19 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE.

Instalação ou substituição de braço para duas luminárias em aço carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.20 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS).

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.21 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETO OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE.

Instalação ou substituição de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 01 projetor ou 01 luminária tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.22 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.

Instalação ou substituição de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 02 projetores ou 02 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.23 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.

Instalação ou substituição de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 03 projetores ou 03 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.24 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.

Instalação ou substituição de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 04 projetores ou 04 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.25 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRACO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM2.

Instalação ou substituição de cabo de cobre tipo "PP", classe de tensão 450/750 V, em braço de luminária, de seção nominal igual a 2x2,5 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, atendendo à classe 4 de encordoamento;
 - Isolação: PVC (70 °C) - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, em cores diferentes para identificação;
 - Cobertura: PVC - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, tipo ST1 na cor preta.
- Normas aplicáveis da ABNT: ABNT NBR NM 247-5; ABNT NBR NM 280. e

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.26 - 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.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm2;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.27 - 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.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado de alumínio, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- Seção nominal: 3x25 + 1x50 mm2;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.28 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 2,5 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
 - Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
 - Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
- Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.29 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 4,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
 - Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
 - Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
- Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.30 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 6,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
 - Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
 - Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
- Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Assinatura





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	33,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINPIRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	

**2.31 - 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.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 10,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
 Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.32 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 16,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
 Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.33 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 25,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.
 Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.34 - 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.

Instalação ou substituição do cabo de cobre tripolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x2,5 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
 Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.35 - 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.

Instalação ou substituição do cabo de cobre tripolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x4,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
 Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.36 - 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.

Instalação ou substituição de cabo de cobre tripolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x6,0 mm2, com as seguintes especificações técnicas:

Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280.
 Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286.
 Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
 Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
 Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.37 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTÍLS E SÁBADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitistas, 01 (um) ajudante de eletricitista e 01 veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). A mão de obra do motorista/operador do veículo será exercida pela equipe de eletricitistas.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.38 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, AOS DOMINGOS E FERIADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitistas, 01 (um) ajudante de eletricitista e 01 veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). A mão de obra do motorista/operador do veículo será exercida pela equipe de eletricitistas.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.39 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTÍLS E SÁBADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitistas, 02 (dois) ajudantes de eletricitista e 01 (um) motorista/operador de caminhão munck. A mão de obra do motorista/operador do veículo será exercida pela equipe de eletricitistas.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.40 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, AOS DOMINGOS E FERIADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitistas, 02 (dois) ajudantes de eletricitista e 01 (um) motorista/operador de caminhão munck. A mão de obra do motorista/operador do veículo será exercida pela equipe de eletricitistas.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Handwritten signature





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	32,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS) HORISTA-SUSM - MENSALISTA: 47,76%	
PONTES UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



2.41 - ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Serviço de elaboração de projeto elétrico (Memorial Descritivo, Plantas, Quantitativo de Materiais) conforme as normas pertinentes da Enel Distribuição Ceará para fins de ampliação, modernização ou eficiência energética de rede de iluminação pública, com a responsabilidade técnica de engenheiro Eletricista com acervo apropriado. Este serviço será medido em Unidades Técnicas (UT) conforme a quantidade de pontos luminosos a serem considerados em cada projeto e com a Tabela abaixo a seguir: A Remuneração do serviço de elaboração de projeto elétrico para ampliação, modernização ou eficiência energética de rede de IP.

QUANTIDADE DE PONTOS LUMINOSOS (PL) POR PROJETO	REMUNERAÇÃO EM UT
Até 20 PL	40 UT
20 < PL < 50	80 UT
PL > 50	100 UT

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.42 - PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP < 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL.

Disponibilidade de turma composta por 01 (um) eletricista, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.43 - PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL.

Disponibilidade de turma composta por 01 (um) eletricista, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.44 - INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO.

Transformador trifásico, a óleo mineral, potência nominal 15 kVA, Tensões 13.800-380/220 V, classe 15 kV, instalado em poste DT 300/12, com instalação de armação secundária, com haste, em aço zincado com 02 estribos e 02 isoladores tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste DT e caixa de derivação trifásica em policarbonato com 12 saídas. Composição baseada na Norma Técnica Enel Distribuição Ceará CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE - padrão de estrutura para rede aérea de baixa tensão: O insumo 883/Sinapi foi adotado para corresponder ao cabo de aço cobreado 7x10 AWG, considerando-se uma densidade de 312 kg/km e a quantidade necessária de 4,4 kg (14,1026 m). Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.45 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM.

A haste em aço cobreado deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de 13mm de diâmetro e 2,0 m de comprimento. Deverá ser adquirida conforme especificações da norma MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR da Enel Distribuição Ceará. Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.46 - SERVIÇO DE CADASTRAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO, EMPLAQUETAMENTO, LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE.

Serviço de cadastramento georreferenciado de todo o acervo de IP do município. Para cada ponto luminoso, quando aplicável, devem ser registradas no mínimo as seguintes informações:
 Código do ponto luminoso;
 Coordenadas UTM (X, Y) do ponto luminoso;
 Bairro;
 Tipo de logradouro (Praça, canteiro central, avenida, rua);
 Nome do logradouro;
 CEP do logradouro;
 Tipo de poste;
 Altura do poste;
 Tipo do braço;
 Comprimento do braço;
 Altura de instalação da luminária;
 Tipo de luminária;
 Quantidade de luminárias;
 Tipo de fonte luminosa;
 Potência da fonte luminosa;
 Quantidade de fontes luminosas;
 Potência total das fontes luminosas;
 Perda de potência total dos equipamentos auxiliares;
 Tipo de relé;
 Tipo de reator;
 Carga instalada total do ponto luminoso (W);
 N° da plaqueta de identificação;
 Tipo de rede de iluminação pública (aérea ou subterrânea);
 Tipo de circuito de IP (medido ou estimado);
 Tipo de condutor (seção nua ou multiplexada e seção nominal);
 Fase do transformador;
 Potência e número de fases do transformador;
 Código/identificação do transformador; e
 Coordenadas UTM (X, Y) do transformador.
 Outros dados podem ser agregados a critério da Fiscalização e/ou da CONTRATADA.
 O resultado das informações coletadas deve ser integralizado ao sistema de gestão do parque e ficar disponível para atualizações e consultas (em planilhas Excel, arquivos CAD/GIS) mediante solicitação da Fiscalização.
 As informações do acervo de IP devem ser tratadas de forma SIGILOSA pela CONTRATADA, sendo vedadas ações de cópia, reprodução, divulgação e quaisquer tipo de publicação para terceiros, a não ser para as suas atividades exclusivas e inerentes ao Contrato e para a Prefeitura. A não observação deste sigilo poderá acarretar sanções legais à CONTRATADA.
 Estas informações do acervo de IP serão constantemente atualizadas na plataforma digital da CONTRATADA, conforme as intervenções que se fizerem necessárias no parque. Ao término do contrato, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar todas as informações atualizadas sobre o acervo para a Prefeitura, sem custos adicionais, sendo de propriedade do ente municipal.
 O serviço de emplaquetamento dos pontos luminosos que ainda não o possuem e será iniciado, sob demanda da Fiscalização e somente após a conclusão do serviço de cadastramento. Também se aplica aos novos pontos a serem implantados nas ampliações de redes de IP.
 Emlaquetamento em Postes Duplo T
 Nos postes de seção duplo T a placa deve ser instalada na base do braço da luminária através de 01 (uma) abraçadeira de nylon ou vinil, de forma que a mesma fique virada para o lado da rua.
 Emlaquetamento em Postes Circulares
 Nos postes circulares a placa deve ser instalada através de 01 (uma) abraçadeira de nylon ou vinil, de forma que a mesma fique a uma altura de 4 metros em relação ao solo e virada para o lado da rua.
 Demais informações estão na norma técnica WKI-OMBR-MAT-18-0080-EDCE: Uso de Placas de Identificação nas Luminárias de Iluminação Pública da Enel Distribuição Ceará.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.47 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 70W.

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 70W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.48 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 150W.

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 150W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Handwritten signature





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
EDI:	32,52%	
ENCARGOS:	SINAPI (DESONERADOS)	
SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76%	
UTILIZADAS:	SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SEINFRA-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



- 2.49 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 250W.**
Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 250W.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.50 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 400W.**
Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 400W.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.51 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**
Instalação ou substituição de base (tomada) para fixação de relé fotoelétrico, de material eletricamente isolante, com suporte de alumínio.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.52 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**
Instalação ou substituição de relé fotoelétrico, tipo de contato NF (normalmente fechado), Fail Off, que mantém a luminária desligada em caso de falha no mesmo, potência 1.000 W, grau de proteção IP 67, contatos de encaixe de latão, estanhados eletroliticamente, com acionamento individual de luminárias.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.53 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**
Caixa de medição monofásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.
Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.54 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**
Caixa de medição trifásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.
Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.55 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A.**
Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.56 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A.**
Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal de 40 até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.57 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A.**
Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.58 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE.**
Instalação ou substituição de contator tripolar categoria de emprego AC-3 conforme classificação da norma técnica IEC 947-4 e corrente nominal até 32 A, com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.59 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE.**
Instalação ou substituição de contator tripolar categoria de emprego AC-3 conforme classificação da norma técnica IEC 947-4 e corrente nominal até 45 A.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.60 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE.**
Instalação ou substituição de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepôr, em aço galvanizado, com barramento, para até 06 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.61 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN.**
Instalação ou substituição de quadro de distribuição de circuitos, de embutir, em aço galvanizado, com barramento, para 01 disjuntor tripolar geral e 12 dispositivos tipo DIN em trilho.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.62 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T.**
Instalação ou substituição de armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste DT.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.63 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T.**
Instalação ou substituição de armação secundária, com haste, em aço zincado com 02 estribos e 02 isoladores tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste DT.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.64 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR.**
Instalação ou substituição de armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste circular, fixada por meio de cinta de aço galvanizado.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.65 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM², EM POSTE.**
Instalação ou substituição de Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.66 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM² EM REDE AÉREA ISOLADA.**
Instalação ou substituição de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm².
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.67 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA.**
Instalação ou substituição de conector tipo cunha para cabos da rede aérea nua.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.68 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA.**
Instalação ou substituição do conjunto de acessórios para fixação de braços ou estruturas em poste.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.69 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE.**
Fita em aço inox 19 mm x 0,5 mm com fecho para uso em poste.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.70 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"**
Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos.
As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Handwritten signature





Prefeitura de Beberibe

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		DATA: MARÇO/2021
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OPERAÇÃO, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE	
MUNICÍPIO:	BEBERIBE/CE	
SECRETARIA:	INFRAESTRUTURA	
BDI:	23,82%	
ENCARGOS SOCIAIS:	SINAPI (DESONERADOS)	
PONTES UTILIZADAS:	HORISTA: 83,85% - MENSALETA: 47,76% SINAPI-CE 11/2020 COM DESONERAÇÃO, ORSE 10/2020 COM DESONERAÇÃO, SINAPI-CE 26.1 COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E COTAÇÕES DE MERCADO	



- 2.71 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2 1/2.**
Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal Ø2 1/2" (65 mm), parede de 2,65 mm, diâmetro externo entre 74,10 e 74,90 mm, em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.72 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4".**
Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.73 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1".**
Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.74 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2".**
Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.75 - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO.**
Camada de concreto para proteção mecânica de dutos enterrados, quando aplicável.
Baseada na composição C1250 (envelope de concreto p/proteção de tubo pvc enterrado) da tabela Seinfra 26.1 desonerada para execução de 1,0 m de envelopamento de eletroduto enterrado.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.76 - SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO.**
Colocação de poste DT ou circular no prumo.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.77 - RETIRADA DE POSTE.**
Serviço de retirada de poste duplo T, circular ou metálico.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.78 - RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE.**
Serviço de retirada de braço ou de suporte metálico, com ou sem luminária, em poste.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.79 - APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA.**
Aplicação em pontos de conexão entre cabo de aterramento e hastes ou entre o cabo de aterramento e qualquer superfície plana ou curva feita de qualquer material condutor. Recomenda-se que seja utilizada bentonita nos pontos de instalação das hastes de terra com a finalidade de reduzir a resistência de aterramento da malha, evitando-se nova interferência na mesma com a finalidade de baixar o valor de sua resistência elétrica.
Devem ser seguidos os procedimentos para execução da solda exotérmica, a não ser que o fornecedor da mesma recomende outros procedimentos.
Convém aquecer o molde antes do início da primeira solda do dia, a fim de remover eventual umidade. Procura-se sempre intercalar as soldas para que não haja um aquecimento excessivo do molde.
As extremidades dos cabos e hastes devem ser limpas utilizando-se escovas apropriadas para essa tarefa, normalmente adquiridas do fabricante das soldas.
Para as soldas em superfície utiliza-se o raspador para eliminar qualquer tipo de proteção (tintas, vernizes, galvanização, etc.) para evitar contaminantes na solda.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.80 - 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.**
As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 40x40x40 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.81 - 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.**
As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 60x60x60 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.82 - ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**
Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas. Para as valas em geral, deve-se considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 70 cm. Em travessias em cruzamentos de ruas, considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 1,0 m.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.83 - REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**
O reaterro das valas deverá ser feito tão logo a tubulação seja lançada na vala. Torrões volumosos, detritos, barro ou outros materiais que possam provocar a formação de vazios e acarretar futuras erosões, não deverão ficar dentro da vala. A vala deverá ser reaterrada com material removido da mesma, quando este puder ser utilizado. Caso a terra retirada da vala não seja aceita para reaterro, será utilizado material importado e o descarte somente poderá ser efetuado em local (bota-fora) devidamente autorizado pela Fiscalização.
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

José Alexandre R. Moura
Eletricista
CREA-CE 48613



[Handwritten signature]



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210778619

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA

RNP: 0610419609

Registro: 0610419609CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE BEBERIBE

RUA JOAO TOMAZ FERREIRA

Complemento:

Cidade: BEBERIBE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89

Nº: 01

CEP: 62840000

Contrato: 2021.03.30.001-INFR

Celebrado em: 30/03/2021

Valor: R\$ 3.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOAO TOMAZ FERREIRA

Complemento:

Cidade: BEBERIBE

Data de Início: 30/03/2021

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICIPIO DE BEBERIBE

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 01

CEP: 62840000

Previsão de término: 30/10/2021

Coordenadas Geográficas: -4.17868, -38.130194

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

1,00

un

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

5. Observações

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia para operação, ampliação, modernização, eficiência, manutenção e gerenciamento completo do Parque de Iluminação Pública (IP) do Município de Beberibe/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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

José Alexandre B. Moura

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA, CPF: 020.051.563-29

CREA-CE 48613

ANTÔNIO DA SILVA CHAGAS

SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA

CPF: 748.011.633-00

PORTARIA Nº 888/2021

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 14/04/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214655437

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bo0dw
Impresso em: 15/04/2021 às 09:04:27 por: ip: 191.40.93.58

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



JAP