



Prefeitura de Beberibe

| |
|--|
| DATA AGOSTO/2021 |
| OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REAJUSTE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| MUNICÍPIO: BEBERIBE |
| ORGÃO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| BDE: 50,82% |
| ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 23,89% E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTES: SINAPI CE 07/2021 COM DESONERAÇÃO, OSES 06/2021 COM DESONERAÇÃO, SEMERA-CE 02/1 COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO |

254

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

| TIPO ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|-----------------------------------|-----------|--|---------|-------------|----------------|-------------|
| INSUMO SINAPI | 2436 | ELETRICISTA | H | 1,00 | R\$ 13,66 | R\$ 13,66 |
| INSUMO SINAPI | 37370 | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA) | H | 1,00 | R\$ 2,55 | R\$ 2,55 |
| INSUMO SINAPI | 37371 | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA) | II | 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) | II | 1,00 | R\$ 0,91 | R\$ 0,91 |
| COMPOSIÇÃO SINAPI | 95332 | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H | 1,00 | R\$ 0,36 | R\$ 0,36 |
| 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\$ 7,43 | R\$ 2,22 |
| INSUMO PROPRIO | INS-PMB02 | GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA DE 10% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS | H | 0,10 | R\$ 7,43 | R\$ 0,74 |
| VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 22,55 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 22,55 |

| TIPO ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|-----------------------------------|-----------|--|---------|-------------|----------------|-------------|
| INSUMO SINAPI | 247 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 1,00 | R\$ 9,59 | R\$ 9,59 |
| 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\$ 0,26 | R\$ 0,26 |
| 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\$ 5,22 | R\$ 1,56 |
| INSUMO PROPRIO | INS-PMB02 | GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA DE 10% SOBRE O SALÁRIO-BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS | H | 0,10 | R\$ 5,22 | R\$ 0,52 |
| VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 17,50 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 17,50 |

| TIPO ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|-----------------------------------|--------|---|---------|-------------|----------------|-------------|
| INSUMO SINAPI | 34783 | ENGENHEIRO ELETRICISTA | H | 1,00 | R\$ 82,98 | R\$ 82,98 |
| 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 | 43486 | 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\$ 2,01 | R\$ 2,01 |
| VALOR TOTAL SIMPLES COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 86,16 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 86,16 |

| TIPO ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFICIENTE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|-------------------|--------|---|---------|-------------|----------------|--------------|
| INSUMO SINAPI | 40861 | TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 166,71 | R\$ 166,71 |
| INSUMO SINAPI | 40862 | ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 481,78 | R\$ 481,78 |
| INSUMO SINAPI | 40863 | EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 103,70 | R\$ 103,70 |
| INSUMO SINAPI | 40864 | SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 11,13 | R\$ 11,13 |
| INSUMO SINAPI | 40922 | ELETROTÉCNICO (MENSALISTA) | MES | 1,00 | R\$ 3.019,71 | R\$ 3.019,71 |
| INSUMO SINAPI | 43472 | FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 117,38 | R\$ 117,38 |
| INSUMO SINAPI | 43496 | EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | MES | 1,00 | R\$ 171,87 | R\$ 171,87 |
| COMPOSIÇÃO SINAPI | 101315 | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA | MES | 1,00 | R\$ 51,03 | R\$ 51,03 |

Francisco Teófilo Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|---|
| DATA: | AGOSTO/2021 |
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALDE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE. |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| BDI: | 51,82% |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA: 83,85% E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTE: | SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO, OREME 06/2021 COM DESONERAÇÃO, SEMFRA CE 02/1 COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO |



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

| | |
|---------------------|--------------|
| VALOR TOTAL SIMPLES | |
| COM ENCARGOS: | R\$ 4.123,31 |
| VALOR DO BDI: | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | R\$ 4.123,31 |

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\$ 1.725,02 | R\$ 1.725,02 |
| INSUMO SINAPI | 43479 | FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | MÊS | 1,00 | R\$ 76,97 | R\$ 76,97 |
| INSUMO SINAPI | 43503 | EPI - FAMÍLIA 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\$ 4,83 | R\$ 4,83 |
| VALOR TOTAL SIMPLES | | | | | | |
| COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 2.761,39 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 2.761,39 |

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\$ 1.794,05 | R\$ 1.794,05 |
| 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 - FAMÍLIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | MÊS | 1,00 | R\$ 7,90 | R\$ 7,90 |
| INSUMO SINAPI | 43494 | EPI - FAMÍLIA 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\$ 5,02 | R\$ 5,02 |
| VALOR TOTAL SIMPLES | | | | | | |
| COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 2.030,60 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 2.030,60 |

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\$ 9,35 | R\$ 9,35 |
| 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 - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,00 | R\$ 0,41 | R\$ 0,41 |
| INSUMO SINAPI | 43491 | EPI - FAMÍLIA 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\$ 0,14 | R\$ 0,14 |
| VALOR TOTAL SIMPLES | | | | | | |
| COM ENCARGOS: | | | | | | R\$ 14,95 |
| VALOR DO BDI: | | | | | | R\$ 0,00 |
| VALOR GERAL: | | | | | | R\$ 14,95 |

Francisco Temístocles Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884

Handwritten signature





**Prefeitura de
Beberibe**

| | | |
|-------------------|---|------------------|
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA GP DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE | DATA: 06/05/2021 |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE | |
| ORÇÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA | |
| ENCARGOS SOCIAIS: | 33.827 | |
| FONTE: | HORISTA: 83,86% E MENSALISTA: 47,76% | |
| | SINAPI-CE 0770E1 COM DESONERAÇÃO ORSE 06/2021 COM DESONERAÇÃO SEMPRE-CE 027.1 COM DESONERAÇÃO CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO | |

256

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

| 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% |

Francisco Terrasociis Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884



[Handwritten signature]



Prefeitura de Beberibe

| |
|--|
| DATA ADJ. Nº 02/13 |
| OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, RECONSTRUÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA QP1 DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE. |
| MUNICÍPIO: BEBERIBE |
| ORÇÃO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| BDI: 33,82% |
| ENCARGOS SOCIAIS: HOIUSTA: 33,85% E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTE: SINAPI CE 07/2011 COM DESONERAÇÃO, ORSE 05/2011 COM DESONERAÇÃO SINAPI CE 02/11 COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO |



| COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI | | |
|---|-----------------------|-----------|
| 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 | LUCRO | 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 LUCRO/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. | | |

Francisco Teófilo Alves
 Engenheiro Eletricista
 RNP 0612442527
 CREA/CE 51884

Handwritten signature





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|---|
| DATA AGOSTO/2021 | |
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| BDI: | 33,83% |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA: 83,86% E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTES: | SINAPI-CE 07/2021 COM DESONERAÇÃO, ORSE 06/2021 COM DESONERAÇÃO, SINIFRA-CE 02/1 COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO 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\$ 2.140.002,56 | 44,87% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% |
| 2 | SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, REALCE E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | R\$ 2.629.279,19 | 55,13% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% |
| TOTAL SIMPLES | | R\$ 4.769.281,77 | 100,00% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% |
| TOTAL ACUMULADO | | | | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 794.880,30 | 16,67% | R\$ 1.192.320,44 | 25,00% | R\$ 1.589.760,59 | 33,33% | R\$ 1.987.200,74 | 41,67% | R\$ 2.384.640,89 | 50,00% |
| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | VALORES | % DO TOTAL | 7º MÊS | | 8º MÊS | | 9º MÊS | | 10º MÊS | | 11º MÊS | | 12º MÊS | |
| | | | | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % |
| 1 | SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | R\$ 2.140.002,56 | 44,87% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% | R\$ 178.333,55 | 8,33% |
| 2 | SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, REALCE E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | R\$ 2.629.279,19 | 55,13% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% | R\$ 219.106,60 | 8,33% |
| TOTAL SIMPLES | | R\$ 4.769.281,77 | 100,00% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% | R\$ 397.440,15 | 8,33% |
| TOTAL ACUMULADO | | | | R\$ 2.782.081,03 | 58,33% | R\$ 3.179.521,18 | 66,67% | R\$ 3.576.961,33 | 75,00% | R\$ 3.974.401,48 | 83,33% | R\$ 4.371.841,62 | 91,67% | R\$ 4.769.281,77 | 100,00% |

Francisco Temistoclis Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-----------|--|
| ORGAO | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE. |
| MUNICÍPIO | BEBERIBE |
| ORGAO | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| ENDEREÇO | BR 101 |
| SOCIAIS | HORISTA: R\$1,85% E MENSALISTA: 4,10% |
| PONTOS | SINAPI CE 02/2011 COM DESONERAÇÃO ORSE 02/2011 COM DESONERAÇÃO SINAPRA-CE 02/11 COM DESONERAÇÃO CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO. |

259
20

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | QUANTIDADE | FATOR | | COMENTÁRIOS |
|--|--|-----|------------|--------|-------|--|
| | | | | FATOR | FATOR | |
| MEMORIA DE CALCULO DE QUANTITATIVOS | | | | | | |
| 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 de 1º ao 12º mês de contrato, com um aumento estimado de 10%. |
| | | | 139.810 | | | Quantidade total de pontos luminosos a serem mantidos acessos de 01 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 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, REALCE E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | | |
| 2.1 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 10 m | 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 / 12 m | 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 ARMADURA SECUNDÁRIA TIPO S1 | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.4 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 300 DAN / 12 m | UN | 5 | 5 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.5 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGADO EM BASE DE CONCRETO, H=3 m | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.6 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR 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 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 30W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 250 | 250 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.8 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 50W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 90 | 90 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.9 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 100 | 100 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.10 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 100 | 100 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.11 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 100 | 100 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.12 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 100 | 100 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.13 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 180W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO. | UN | 100 | 100 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.14 | INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 10 A 40 W E COM CONTROLE INTELIGENTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.15 | INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80 A 115 W E COM CONTROLE INTELIGENTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.16 | INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120 A 160 W E COM CONTROLE INTELIGENTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.17 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA ≥ 140W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMERIZÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM TELEGESTÃO. | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.18 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA ≥ 240W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC ≥ 70%, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMERIZÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM TELEGESTÃO. | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.19 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W | UN | 30 | 30 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.20 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W | UN | 30 | 30 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.21 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W | UN | 30 | 30 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.22 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W | UN | 30 | 30 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |

Francisco Fomiclós Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884



Handwritten signature



Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|---|
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E CRESCIMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| RH: | 55,02% |
| ENCARGOS SOCIAIS: | ROURISTIA: 81,80% E MENSALISTA: 47,00% |
| FONTE: | SINAPI-CE 9/2021 COM DESONERAÇÃO ORSE 00021 COM DESONERAÇÃO, SENFRA-CE 221 COM DESONERAÇÃO, GPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA, PRECATORIA E CANCELAMENTO DE MERCADO. |

PLS 260
10/11/2021

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UND | QUANTIDADE | MEMORIA DE CALCULO DE QUANTITATIVOS | | COMENTÁRIOS |
|------|---|-----|------------|-------------------------------------|-------|---|
| | | | | FATOR | FATOR | |
| 2.23 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 32 MM) | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.24 | 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. |
| 2.25 | 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. |
| 2.26 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.27 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.28 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS) | UN | 150 | 150 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.29 | 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. |
| 2.30 | 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. |
| 2.31 | 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. |
| 2.32 | 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. |
| 2.33 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP" FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V EM BRANCO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM ² | M | 1.000 | 1.000 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.34 | 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 MM ² | M | 2.000 | 2.000 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP. |
| 2.35 | 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 ampliações de redes de IP. |
| 2.36 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.37 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.38 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.39 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.40 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.41 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELTRODITO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM ² | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.42 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 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. |
| 2.43 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 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. |
| 2.44 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPRXLPE 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. |
| 2.45 | DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS E SÁBADOS | H | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.46 | DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO 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. |
| 2.47 | DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS E SÁBADOS | H | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.48 | DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS | H | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.49 | 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. |
| 2.50 | INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 18.000-380/220 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. |
| 2.51 | SERVICO DE CADASTRAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO, EMPLAQUETAMENTO, LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE | UN | 10.838 | 10.838 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.52 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/MET DE 130W | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.53 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/MET DE 150W | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.54 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/MET DE 250W | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.55 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/MET DE 400W | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.56 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELE FOTOELÉTRICO EM SUPORTE BRAÇO OU LUMINÁRIA | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.57 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELE FOTOELÉTRICO EM SUPORTE BRAÇO OU LUMINÁRIA | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.58 | 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. |
| 2.59 | 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. |
| 2.60 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.61 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 60 A | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |

Francisco Temístoclis Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884





Prefeitura de Beberibe

| | |
|------------------|--|
| ORÇAO | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE. |
| MUNICÍPIO | BEBERIBE |
| ORGÃO | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| INDI | 53,99% |
| ENCARGOS SOCIAIS | HORISTA: 81,85% E MENSALISTA: 47,10% |
| POSTOS | SINAPI COM DESONERAÇÃO ORSE 02/2011 COM DESONERAÇÃO. SEMPRACR 0271 COM DESONERAÇÃO. CPMI - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO |

FLS. 261

MEMORIA DE CALCULO DE QUANTITATIVOS

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNI | QUANTIDADE | FATOR | FATOR | COMENTÁRIOS |
|------|--|-----|------------|-------|-------|--|
| 2.62 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.63 | 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. |
| 2.64 | 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. |
| 2.65 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR. PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x392x95MM, EM POSTE | UN | 3 | 3 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.66 | 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. |
| 2.67 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDARIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA T | UN | 20 | 20 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.68 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDARIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA T | UN | 20 | 20 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.69 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDARIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR | UN | 20 | 20 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.70 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTITEXADO DE SEÇÃO 25 MM ² EM POSTE | UN | 10 | 40 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.71 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERPURANTE 16/95 MM ² EM REDE AEREA ISOLADA | UN | 120 | 120 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.72 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AEREA NUA | UN | 120 | 120 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.73 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABECA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.74 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE | M | 20 | 20 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.75 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO FLEXIVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - 02" | M | 1.000 | 1.000 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.76 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - 02 1/2" | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.77 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 03" | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.78 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 01" | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.79 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ANTICHAMA INCLUSIVE CONEXÕES - 02" | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.80 | ENVOLPIMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO | M | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.81 | SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.82 | RETIRADA DE POSTE | UN | 10 | 10 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.83 | RETIRADA DE BRACO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINARIA EM POSTE | UN | 200 | 200 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.84 | APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA | UN | 20 | 20 | 1 | Estimativa para um período de 12 meses. |
| 2.85 | 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. |
| 2.86 | 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. |
| 2.87 | 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. |
| 2.88 | 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. |
| 2.89 | 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. |
| 2.90 | 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. |
| 2.91 | INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø18 x 3000MM | UN | 20 | 20 | 1 | Servico a ser medido uma única vez. |

Francisco Tenistodis Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884



[Handwritten signature]



Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|--|
| DATA: | AGOSTO/2021 |
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGAO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| END: | 83.859 |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORRISTA: 83,85% E MENSALISTA: 47,16% |
| POSTOS: | SENAP: CE 070921 COM DESONERAÇÃO, ORSE: 05/2021 COM DESONERAÇÃO, SENPLA: CE 0271 COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPRENSÃO UNITÁRIA, PROPIA: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS. |



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 isolamento 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 do 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 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, realce, eficientização, projetos e medições);

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

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 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, REALCE 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 1,60 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 rolôdana 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.

Francisco Tertuliano Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884





Prefeitura de Beberibe

| | |
|--------------------|--|
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENFERMAGEM PARA MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA, REALIZAÇÃO DE EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORÇÃO: | RELAZAMENTO DE INFRAESTRUTURA |
| EN/CARGOS SOCIAIS: | HORISTA R\$ 858,00 E MENSALISTA 47,16% |
| POSTOS: | SENAPET CE 078981 COM DESONERACAO, GREC 05/0901 COM DESONERACAO, SEMPRE COM OZI 1 COM DESONERACAO, CPU - COMERCIO UNIFAMILIAR, PROPIA E DOTACAO DE MORGADO. |

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

263

- 2.5 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 3 m.**
 Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 3 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.**
 Projeto 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 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 80w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 120 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 50W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 50w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 130 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 80w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 130 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 100w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 130 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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 COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 120w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 130 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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.
- 2.12 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,97$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 150w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,97$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 130 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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.
- 2.13 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 180W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,95$, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.**
 Luminária com tecnologia led para iluminação pública de 180w, bivolt, corpo em alumínio injetado, fator de potência $\geq 0,95$, prot. dps 10 kv, ip 66, ik 09, temperatura de cor 5000 k, irc $\geq 70\%$, vida útil 50.000h, eficiência luminosa mínima 120 lm/w, garantia de 05 anos, com certificação INMETRO.
 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.
- 2.14 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 10 A 40 W, E COM CONTROLE INTELIGENTE.**
 Kit de Luminária com tecnologia led autoalimentada solar para iluminação pública de 10 a 40 w, painel solar monocristalino, baterias, controle inteligente.
 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.
- 2.15 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80 A 115 W, E COM CONTROLE INTELIGENTE.**
 Kit de Luminária com tecnologia led autoalimentada solar para iluminação pública de 80 a 115 w, painel solar monocristalino, baterias, controle inteligente.
 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.
- 2.16 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED AUTOSSUSTENTÁVEL SOLAR, COM POSTE, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120 A 150 W, E COM CONTROLE INTELIGENTE.**
 Kit de Luminária com tecnologia led autoalimentada solar para iluminação pública de 120 a 150 w, painel solar monocristalino, baterias, controle inteligente.
 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.
- 2.17 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA $\geq 140W$, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMERIZÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM TELEGESTÃO.**

Francisco Tenisoclis Alves
 Engenheiro Eletricista
 RNP 0812442527
 CREA/CE 51884





Prefeitura de Beberibe

| |
|--|
| DATA: AGOSTO/2021 |
| OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALIZAÇÃO DE EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE |
| MUNICÍPIO: BEBERIBE |
| ORGÃO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| ENDEREÇO: RUA 33, 809 |
| ENCARGOS SOCIAIS: HORRISTA: 8,45% E MENSALISTA: 47,76% |
| POSTOS: MENSAIS DE 07/2021 COM DESONERACÃO, OREÇ. ANUAL COM DESONERACÃO, OREÇ. SEMESTRAL COM DESONERACÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA, PROPOSTA E COTAÇÃO DE MERCADO |

264

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Luminária com tecnologia led para iluminação pública, potência $\geq 140w$, bivolt, corpo em alumínio injetado, ip 66, ik 09, temperatura de cor 4000 k, IRC $\geq 70\%$, vida útil 100.000h, eficiência luminosa mínima 120 lm/w, garantia de 05 anos, com telegestão
TELEGESTÃO INTEGRADA - Este sistema possibilita o operador (na central de controle operacional), visualizar os principais parâmetros do sistema na tela do computador de controle, através de três subsistemas básicos, a saber: Telemetria, Telecomando e Telemonitoramento. O sistema de telegestão deverá estar integrado ao Sistema de Gestão, ou seja, no mesmo software, de forma a possibilitar obter todas as ferramentas e informações na mesma tela de controle operacional. O sistema deverá ser acessível em tempo real pela CONTRATADA nas dependências da Secretaria de Infraestrutura, por meio da internet.
 A telegestão permite o reconhecimento da exata localização de cada ponto de luz e o recebimento de informações de desempenho e de falhas, como, por exemplo, lâmpadas queimadas no sistema, praticamente em tempo real, contendo os seguintes recursos:

- * Telemetria: Possibilita a medição de grandezas elétricas nos pontos de I.P. do Sistema a distância, a partir da Central de Operação do Sistema através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico instalados nos pontos de I.P.;
- * Telecomando: Possibilita o comando ligar, desligar, dimerizar e programar por horários a distância, a partir da Central de Operação do Sistema, através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico instalados nos pontos de I.P.;
- * Telemonitoramento: Possibilita monitorar, através de ícones de fácil interpretação, da real condição de funcionamento de cada ponto, no Sistema a distância, a partir da Central de Controle Operacional do Sistema, através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico nos pontos de I.P.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.18 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA $\geq 240W$, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC $\geq 70\%$, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMERIZÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM TELEGESTÃO.

Luminária com tecnologia led para iluminação pública, potência $\geq 240w$, bivolt, corpo em alumínio injetado, ip 66, ik 09, temperatura de cor 4000 k, IRC $\geq 70\%$, vida útil 100.000h, eficiência luminosa mínima 120 lm/w, garantia de 05 anos, com telegestão.
TELEGESTÃO INTEGRADA - Este sistema possibilita o operador (na central de controle operacional), visualizar os principais parâmetros do sistema na tela do computador de controle, através de três subsistemas básicos, a saber: Telemetria, Telecomando e Telemonitoramento. O sistema de telegestão deverá estar integrado ao Sistema de Gestão, ou seja, no mesmo software, de forma a possibilitar obter todas as ferramentas e informações na mesma tela de controle operacional. O sistema deverá ser acessível em tempo real pela CONTRATADA nas dependências da Secretaria de Infraestrutura, por meio da internet.
 A telegestão permite o reconhecimento da exata localização de cada ponto de luz e o recebimento de informações de desempenho e de falhas, como, por exemplo, lâmpadas queimadas no sistema, praticamente em tempo real, contendo os seguintes recursos:

- * Telemetria: Possibilita a medição de grandezas elétricas nos pontos de I.P. do Sistema a distância, a partir da Central de Operação do Sistema através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico instalados nos pontos de I.P.;
- * Telecomando: Possibilita o comando ligar, desligar, dimerizar e programar por horários a distância, a partir da Central de Operação do Sistema, através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico instalados nos pontos de I.P.;
- * Telemonitoramento: Possibilita monitorar, através de ícones de fácil interpretação, da real condição de funcionamento de cada ponto, no Sistema a distância, a partir da Central de Controle Operacional do Sistema, através de instalação de equipamentos e sistema de comunicação específico nos pontos de I.P.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.19 - 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.

2.20 - 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.

2.21 - 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.

2.22 - 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.

2.23 - 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.

2.24 - 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.

2.25 - 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.

2.26 - 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 $\varnothing 48mm$ com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.27 - 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 $\varnothing 48mm$ com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.28 - 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.

2.29 - 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.

2.30 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETO 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.

2.31 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETO 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.

2.32 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETO 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.

2.33 - 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.

Francisco Tamisoclis Alves
 Engenheiro Eletricista
 RNP 0612442527
 CREA/CE 51884

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

| |
|--|
| DATA AGOSTO/2021 |
| OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENFERMAGEM PARA MANUTENÇÃO, APLICAÇÃO, REALIZ. E RECONSTRUÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE |
| MUNICÍPIO: BEBERIBE |
| ORÇÃO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| EM: 30.87% |
| ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 48,5% E MENSALISTA: 47,5% |
| NOTAS: SENARÉ 07/2021 COM DESONERACÃO, DESP. 05/2021 COM DESONERACÃO, SENARÉ-CE 02/1 COM DESONERACÃO, CPU - COMISSÃO UNITÁRIA E PREGÃO E COTAÇÃO DE MERCADO |

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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.

2.34 - 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.

2.35 - 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.

2.36 - 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, isolamento 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.

2.37 - 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, isolamento 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.

2.38 - 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, isolamento 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.

2.39 - 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, 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.

2.40 - 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, 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.

2.41 - 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.

Francisco Teófilo Alve-
 Engenheiro Eletricista
 RNP 0612442527
 CREA/CE 51884





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|---|
| DATA: AGOSTO/2021 | |
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALIZE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ENDREÇO: | RUA RETABLA DE INDEPENDÊNCIA |
| CEP: | 63.876 |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA 80,80% E MENSALISTA 47,39% |
| PONTES: | SENARF 07/2021 COM DESONERAÇÃO, ORSE 05/2021 COM DESONERAÇÃO, SEMPRE-CE 02/1 COM DESONERAÇÃO, CPM - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA, PROVA E OUTRAÇÃO DE MORGADO |

266

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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, 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.

2.42 - 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 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 3x2,5 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;
 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.

2.43 - 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 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 3x4,0 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;
 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.

2.44 - 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, 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;
 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.

2.45 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTEIS 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.

2.46 - 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.

2.47 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA DIURNA, EM DIAS ÚTEIS 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.

2.48 - 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.

2.49 - 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 50 PL | 40 UT |
| 50 < PL ≤ 100 | 80 UT |
| PL > 100 | 100 UT |

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.50 - 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 863/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.

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

Francisco Tertostoclis Aive:
 Engenheiro Eletricista
 RNP 0612442527
 CREA/CE 51884



[Handwritten signature]



Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|--|
| DATA ASSINATURA: | |
| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALIZAÇÃO DE EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| ENDEREÇO: | 33.828 |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA: 88,80% E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTES: | RENTA DE IMÓVEL COM DESONERAÇÃO, DESE 092021 COM DESONERAÇÃO, RENDIMEN. CE. 0271 COM DESONERAÇÃO, CPMI - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PROPRIA E DOTADA DE MERCADO |

11.5.2027
 [Handwritten signature]

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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 (rede 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 emplantamento 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.
 Emplantamento 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.
 Emplantamento 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.

2.52 - 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.

2.53 - 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.

2.54 - 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.

2.55 - 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.

2.56 - 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.

2.57 - 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 folha 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.

2.58 - 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.

2.59 - 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.

2.60 - 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.

2.61 - 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.

2.62 - 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.

2.63 - 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.

Francisco Tenistoclis Alvé:
 Engenheiro Eletricista
 RNP 8612442527
 CREA/CE 51884

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|--|
| DATA: | AGOSTO/2021 |
| OBRA: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO, REALIZAÇÃO, RECONSTRUÇÃO E OBRAS DE MANUTENÇÃO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ORGÃO: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| ENCLAVES: | 32.826 |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA: R\$1.500,00 E MENSALISTA: 47,76% |
| FONTE: | SENAI CE 07/2021 COM DESONERAÇÃO, OSEF 02/2021 COM DESONERAÇÃO, SENIPLA CE 02/1 COM DESONERAÇÃO, CPI - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E DOTADA DE MERCADO. |



MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 2.64 - 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.
- 2.65 - 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 sobrepor, 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.
- 2.66 - 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.
- 2.67 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA 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.
- 2.68 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA 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.
- 2.69 - 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.
- 2.70 - 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 as estruturas nos postes.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.71 - 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.
- 2.72 - 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.
- 2.73 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA.**
 Instalação ou substituição de conjunto de acessórios para fixação de braços ou estruturas em poste.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.74 - 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.
- 2.75 - 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.
- 2.76 - 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.
- 2.77 - 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.
- 2.78 - 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.
- 2.79 - 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.
- 2.80 - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO.**
 Camada de concreto para proteção mecânica de dutos enterrados, quando aplicável.
 Baseada na composição C1250 (envolpe 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.
- 2.81 - SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO.**
 Colocação de poste DT ou circular no prumo.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.82 - RETIRADA DE POSTE.**
 Serviço de retirada de poste duplo T, circular ou metálico.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.
- 2.83 - 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.
- 2.84 - 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.
- 2.85 - 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 fuga de energia.
 Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Francisco Teófilo Loures -
 Engenheiro Eletricista
 RNP-0612442527
 CREA/CE 51884

[Handwritten signature]





Prefeitura de Beberibe

| | |
|-------------------|---|
| DATA: APOSTOLOS | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, APLICAÇÃO, REALIZAÇÃO, RECONSTRUÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (P) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE. |
| ORIGEM: | SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA |
| MUNICÍPIO: | BEBERIBE |
| ENCARGOS SOCIAIS: | HORISTA: 88,89% E DIENALISTA: 47,76% |
| FONTE: | RENTA DE BENS DE TERCEIROS (RENTA DE BENS) COM DESONERAÇÃO, SENTENÇA DE QUITAÇÃO COM DESONERAÇÃO, CPU - COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA E COTAÇÃO DE MERCADO |



MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.86 - 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 ser 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.

2.87 - 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.

2.88 - 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.

2.89 - 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.

2.90 - 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.

2.91 - 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 18mm 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Francisco Temístoclis Alves
Engenheiro Eletricista
RNP 0612442527
CREA/CE 51884





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

FRANCISCO TEMISTOCLIS ALVES

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES RNP: 0612442527 Registro: 51884CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE BEBERIBE CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89
RUA JOAO TOMAZ FERREIRA Nº: 42
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: BEBERIBE UF: CE CEP: 62840000

Contrato: Não especificado Celebrado em: 01/09/2021
Valor: R\$ 4.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOAO TOMAZ FERREIRA Nº: 42
Complemento: SEDE E DISTRITOS Bairro: CENTRO
Cidade: BEBERIBE UF: CE CEP: 62840000
Data de Início: 01/09/2021 Previsão de término: 20/10/2021 Coordenadas Geográficas: -4.178952, -38.130466
Finalidade: Outro Código: Não Especificado
Proprietário: MUNICIPIO DE BEBERIBE CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89

4. Atividade Técnica

| 15 - Elaboração | Quantidade | Unidade |
|--|------------|---------|
| 80 - Projeto > 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

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO 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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BEBERIBE, 01 de SETEMBRO de 2021
Local data

Francisco Temistoclis Alves
FRANCISCO TEMISTOCLIS ALVES - CPF: 901.618.153-91
valor 6-m
MUNICIPIO DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89

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: 01/09/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214867120

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C7axx
Impresso em: 02/09/2021 às 10:21:14 por: , ip: 187.18.220.229



www.creace.org.br faleconosco@creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804



Alves