



TABELA 2

TABELA DE APLICAÇÃO

| CONDUTOR PRINCIPAL | CONDUTOR DERIVAÇÃO | | | | RAMAL DE LIGAÇÃO | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------|--------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----|------------------|---------------|------------------|------|-----|
| | ALUMÍNIO CA | | ALUMÍNIO CAA | | COBRE NU | | | | COBRE ISOLADO | | | | | | | | |
| | CABO | 1/0 AWG | 4 AWG | 1/0 AWG | 16 mm ² | 25 mm ² | 35 mm ² | 50 mm ² | 2,5 mm ² | 4 mm ² | 6 mm ² | FIO | CABO CONCENTRICO | CABO UNIPOLAR | ALUMÍNIO ISOLADO | CABO | |
| ALUMÍNIO CA | CABO 4 AWG | I | VII | I | VII | | | | IV | III | III | III | III | II | I | I | I |
| ALUMÍNIO CA | CABO 2 AWG | I | VII | I | VII | | | | A | A | A | A | II | I | I | I | VII |
| ALUMÍNIO CA | CABO 1/0 AWG | VII | VI | VII | VIII | | | | B | B | B | B | I | C | VII | VII | VI |
| ALUMÍNIO CA | CABO 4 AWG | I | VII | I | VII | | | | IV | IV | III | III | | II | I | I | I |
| ALUMÍNIO CA | CABO 1/0 AWG | VII | VI | VII | VIII | | | | A | B | B | B | | C | VII | VII | VI |
| COBRE NU | CABO 16 mm ² | | | | | | | | IV | IV | III | III | IV | III | II | I | I |
| COBRE NU | CABO 25 mm ² | | | | | | | | III | III | A | A | III | III | I | I | I |
| COBRE NU | CABO 35 mm ² | | | | | | | | A | A | A | A | II | II | I | I | I |
| COBRE NU | CABO 50 mm ² | | | | | | | | VII | VII | VI | VI | I | I | I | I | VII |
| COBRE NU | CABO 70 mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COBRE NU | CABO 95 mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTAS : 1 - AS CONEXÕES ENTRE CONDUTORES CUJAS BITOLAS SÃO REFERIDAS NESTA TABELA E NÃO HÁ INDICAÇÃO DO TIPO DE CONETOR, DEVEM OBEDECER AOS PADRÕES DEFINIDOS NOS DESENHOS 710.54, 710.55 E 710.52;

2 - OS NÚMEROS EM ALGARISMOS ROMANOS DE I A VIII E AS LETRAS A, B, C E D REFEREM-SE AOS MODELOS DE CONECTORES DA TABELA 1, FOLHA 1, DESTES DESENHOS.

[Handwritten signatures and initials]



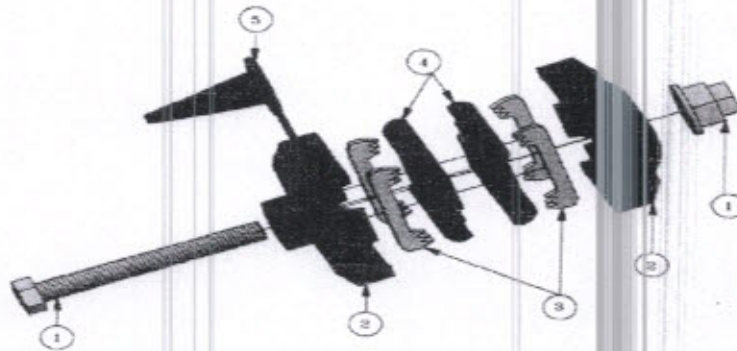
- NOTAS :
- 1 - MATERIAL : LIGA DE COBRE ESTANHADO;
 - 2 - IDENTIFICAÇÃO ; NO CONECTOR DEVE SER ESTAMPADO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, NO MÍNIMO :
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE
 - TIPO DO CONECTOR
 - BITOLAS MÍNIMAS E MÁXIMAS (EM AWG/ram)
 - TIPOS DE CONDUTORES APLICÁVEIS
 - 3 - ACABAMENTO : A PEÇA DEVE APRESENTAR SUPERFÍCIE UNIFORME, SEM REBARBA OU IMPERFEIÇÕES.
 - 4 - ACONDICIONAMENTO : O CONECTOR DEVE SER FORNECIDO COM COMPOSTO ANTI-ÓXIDO, EM EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL CONTENDO, NA EMBALAGEM, UMA FOLHA NA COR INDICADA NA TABELA 1, FOLHA 1, DESTE DESENHO.
 - 5 - INSTALAÇÃO : O CONECTOR DEVE SER ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO COM ALICATE BOMBA-D'ÁGUA.
 - 6 - RETIRADA : A RETIRADA DEVE SER FEITA COM EXTRATOR E ALICATE BOMBA-D'ÁGUA.
 - 7 - DEMAIS CARACTERÍSTICAS, CONFORME A ET-710.
 - 8 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

42

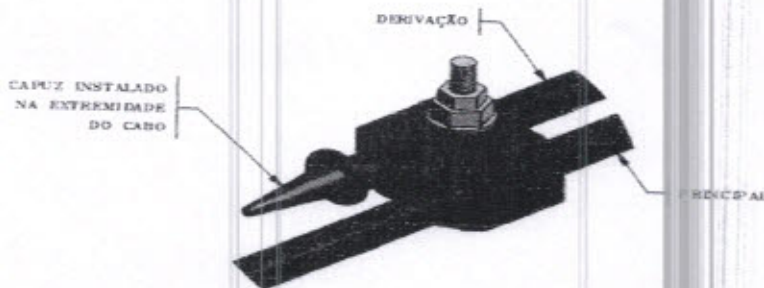
[Handwritten signatures]

[Handwritten initials]

CONECTOR PERFORANTE ISOLADO



VISTA EXPLODIDA



VISTA PERSPECTIVA MONTADO

LEGENDA:

- ① PORCA OU PARAFUSO FURTELO
- ② CORPO EM MATERIAL SINTÉTICO
- ③ CONTATOS PERFORANTES EM BRONZE ESTANHADO
- ④ MATERIAL SELADOR DE BORRACHA SINTÉTICA
- ⑤ CAPUZ SELADOR EM MATERIAL SINTÉTICO

NOTA: 1 - PARA DEMAS INFORMAÇÕES CONSULTAR FOLHA 2/4, 3/4, 4/4 DESTE DESENHO;
2 - O DESENHO É MERAMENTE ILUSTRATIVO. O FABRICANTE DEVE FORNECER CONFORME O DESENHO E O MODELO, APROVADO PELA COELCE.

SR
[Handwritten signature]



TABELA 1

| CONECTORES PARA CABOS DE ALUMÍNIO | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------|---------|
| ITEM | SEÇÃO DO CABO (mm ²) | | CÓDIGO |
| | PRINCIPAL - AL | DERIVAÇÃO - AL | |
| 1 | 16 - 95 | 4 - 35 | 6770856 |
| 2 | 25 - 120 | 25 - 120 | 6770860 |
| 3 | 50 - 150 | 50 - 150 | 6770861 |

TABELA 2

| CONECTORES PARA CABOS DE COBRE | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|
| ITEM | SEÇÃO DO CABO (mm ²) | | CÓDIGO |
| | PRINCIPAL - CU | DERIVAÇÃO - (AL - CU) | |
| 1 | 16 - 95 | 4 - 35 | 6773248 |
| 2 | 25 - 120 | 25 - 120 | 6773249 |

NOTAS: 1 - MATERIAL:

- 1.1 - OS CONECTORES PARA CABOS DE ALUMÍNIO, INDICADOS NA TABELA 1, DEVEM POSSUIR PARAFUSOS, PORÇAS E ARRUELAS EM AÇO ZINCADO A QUENTE, AÇO INOXIDÁVEL (316L) OU BRONZE FOSFOROSO. OS CONTATOS PERFURANTES DEVEM SER EM BRONZE ESTANHADO;
- 1.2 - OS CONECTORES PARA CABOS DE COBRE, INDICADOS NA TABELA 2, DEVEM POSSUIR PARAFUSOS, PORÇAS E ARRUELAS EM AÇO INOXIDÁVEL (316L) OU BRONZE FOSFOROSO. OS CONTATOS PERFURANTES DEVEM SER EM BRONZE ESTANHADO.

2 - CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

- 2.1 - O CONECTOR É COMPOSTO DE DOIS CORPOS ISOLADOS DE MATERIAL SINTÉTICO, COM CONTATOS ELÉTRICOS PERFURANTES, UNIDOS POR UMA PORÇA OU PARAFUSO CABEÇA FUSÍVEL TORQUIMÉTRICA, QUE SE ROMPE AO ALCANÇAR O TORQUE ADEQUADO PARA O CORRETO AJUSTE DO CONECTOR;
- 2.2 - OS CONTATOS PERFURANTES DEVEM TER EM SUA SUPERFÍCIE UM COMPOSTO ANTI-ÓXIDO E SEREM ENVOLVIDOS POR UM MATERIAL SELADOR DE BORRACHA SINTÉTICA, QUE AO SER COMPRIMIDA DURANTE A MONTAGEM, GARANTA A VEDAÇÃO DA CONEXÃO;
- 2.3 - OS COMPONENTES DEVEM FORMAR UM ÚNICO CONJUNTO, DE MODO QUE PARA A SUA INSTALAÇÃO SEJA NECESSÁRIO O EMPREGO DE APENAS UMA FERRAMENTA COMUM (CHAVE DE BOCA TIPO ANEL) APLICADA NO PARAFUSO OU PORÇA DE AJUSTE;
- 2.4 - O CONECTOR DEVE DISPOR DE UM CAPUZ SELADOR PARA A EXTREMIDADE LIVRE DO CONDUTOR DE DERIVAÇÃO, POSSÍVEL DE MONTAGEM DE UM LADO OU DE OUTRO. O CAPUZ DEVE PERMITIR A VEDAÇÃO PARA TODAS AS SEÇÕES DOS CONDUTORES AO QUAL O CONECTOR SE APLICA.

3 - CONDIÇÕES GERAIS:

- 3.1 - OS CONECTORES INDICADOS NA TABELA 1 DEVEM SER UTILIZADOS EM REDES DE BAIXA TENSÃO, PARA CONEXÕES ENTRE CABOS PRÉ-REUNIDOS DE ALUMÍNIO ISOLADO (PRINCIPAL) E CABOS PRÉ-REUNIDOS DE ALUMÍNIO ISOLADO (DERIVAÇÃO);
- 3.2 - OS CONECTORES INDICADOS NA TABELA 2 DEVEM SER UTILIZADOS EM REDES DE BAIXA TENSÃO, PARA CONEXÕES DE CABOS DE COBRE PRÉ-REUNIDOS ISOLADOS (PRINCIPAL) COM CABOS DE COBRE PRÉ-REUNIDOS ISOLADOS (DERIVAÇÃO) OU CABOS DE COBRE (PRINCIPAL) COM CABOS DE ALUMÍNIO (DERIVAÇÃO).

Handwritten signature and initials in blue ink.



4 - ENSAIOS:

4.1 - ENSAIOS DE TIPO: O FABRICANTE DEVE EFETUAR OS ENSAIOS DE TIPO INDICADOS A SEGUIR PARA CADA MODELO, SOBRE UNIDADES IDÊNTICAS ÀS OFERECIDAS, E APRESENTAR OS CORRESPONDENTES RELATÓRIOS. OS ENSAIOS DEVEM SER EFETUADOS COM BASE NAS METODOLOGIAS OU NORMAS EQUIVALENTES ÀS INDICADAS, RESERVANDO-SE À COELCE O DIREITO DE ACEITAR OU NÃO OS RELATÓRIOS E OS SEUS RESULTADOS:

4.1.1 - ENSAIOS MECÂNICOS:

- VERIFICAÇÃO DO TORQUE DE APERTO DA CABEÇA FUSIVEL;
- ESFORÇO DE TRACÇÃO SOBRE OS CONDUTORES.

4.1.2 - ENSAIO DE CICLOS TÉRMICOS: SÃO EFETUADOS UM MÍNIMO DE 200 CICLOS COM MEDIÇÃO PERIÓDICA DE TEMPERATURA E RESISTÊNCIA ÔHMICA;

4.1.3 - ENSAIO DE TENSÃO APLICADA COM IMERSÃO EM ÁGUA: É APLICADO COM UMA TENSÃO MÍNIMA DE 4kV;

4.1.4 - ENSAIO DE ENVELHECIMENTO ARTIFICIAL: SÃO EFETUADOS CICLOS COMBINADOS DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E ASPERSÃO DE ÁGUA, COM UM TEMPO DE EXPOSIÇÃO MÍNIMO DE 600 HORAS.

4.2 - ENSAIOS DE RECEBIMENTO: DE CADA REMESSA SÃO REALIZADOS ENSAIOS E INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO, SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM, ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO PREVISTOS NA NBR-5426, SEGUNDO O SEGUINTE ESQUEMA:

- NÍVEL DE INSPEÇÃO: GERAL 1
- PLANO DE AMOSTRAGEM: DUPLO NORMAL
- NQA (NÍVEL DE QUALIDADE ACRITÁVEL): 1,5
- VERIFICAÇÃO EM 10% DA AMOSTRAGEM: SOMENTE PARA OS ITENS 4.2.1 A 4.2.5

4.2.1 - VERIFICAÇÃO VISUAL E DIMENSIONAL: SÃO VERIFICADAS AS DIMENSÕES, O ACABAMENTO DO CONJUNTO E DE SUAS PARTES CONSTRUCTIVAS, BEM COMO AS MARCAÇÕES E A EMBALAGEM;

4.2.2 - ENSAIO MECÂNICO: É VERIFICADO SE O TORQUE DE NOMINAL DE 10N.m É SUFICIENTE PARA QUE OS CONTATOS PERFURANTES PERFUREM A ISOLAÇÃO DO CABO E ENTREM EM CONTATO COM O CONDUTOR QUEBRANDO A CABEÇA FUSIVEL COM O CORRETO APERTO DO CABO;

4.2.3 - ENSAIO DE TENSÃO APLICADA COM IMERSÃO EM ÁGUA: É REALIZADO SEGUNDO O ITEM 4.1.3, E DE ACORDO COM A NORMA UTILIZADA PELO FABRICANTE;

4.2.4 - ENSAIO DE RESISTÊNCIA ELÉTRICA: DEVEM SER COMPARADAS AS RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS DE UMA PARTE CONTINUA DO CONDUTOR E DE UM CONJUNTO FORMADO POR DUAS PARTES DO MESMO CONDUTOR LIGADAS PELO CONECTOR SOB ENSAIO, DE MESMO COMPRIMENTO TOTAL, TENDO CADA UMA O COMPRIMENTO "L" DE ACORDO COM A ÁREA DE SEÇÃO RETA DO CONDUTOR. OS CONDUTORES UTILIZADOS NESTE ENSAIO DEVEM POSSUIR SEÇÕES INDICADAS NAS TABELAS 1 E 2;

4.2.5 - ENSAIO DE CONDUTIVIDADE DE LIGA METÁLICA: A MEDIÇÃO DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DA LIGA METÁLICA DA PARTE ELETRICAMENTE ATIVA DO CONECTOR DEVE SER REALIZADA CONFORME A NORMA APRESENTADA PELO FABRICANTE.

5 - IDENTIFICAÇÃO: NO CONECTOR DEVE ESTAR GRAVADO DE MODO LEGÍVEL E INDELÉVEL:

- O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
- SEÇÕES DOS CONDUTORES (PRINCIPAL E DERIVAÇÃO);
- TORQUE DE AJUSTE (NA CABEÇA DO PARAFUSO OU NA PORCA);
- DATA DE FABRICAÇÃO (MÊS E ANO).

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU

Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000

Telefone: (88) 3661-1092

CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

[Handwritten signature]



6 - EMBALAGEM:

- 6.1 - CADA CONECTOR, COMPLETO E MONTADO, DEVE SER EMBALADO INDIVIDUALMENTE COM SACOS DE POLIETILENO DE ESPESSURA DE 50 MICRÔMETROS;
- 6.2 - CADA SACO DEVE SER ADEQUADAMENTE IDENTIFICADO, CONFORME O ITEM 5;
- 6.3 - OS CONECTORES ACONDICIONADOS CONFORME OS ITENS 6.1 E 6.2 DEVEM SER EMBALADOS EM CAIXAS DE PAPELÃO CORRUGADO CONTENDO NO MÁXIMO 150 UNIDADES;
- 6.4 - CADA CAIXA DEVE TER IDENTIFICAÇÃO EXTERNA COM, NO MÍNIMO, AS SEGUINTE INFORMações:
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 - TIPO E REFERÊNCIA DO CONECTOR;
 - QUANTIDADE DE PEÇAS;
 - NÚMERO DO PEDIDO DE COMPRA-PC;
 - MASSA BRUTA E LÍQUIDA EM kg;
 - DESTINAÇÃO E LOCAL DE ENTREGA.

7 - DOCUMENTAÇÃO PARA PROPOSTA O FABRICANTE DEVE APRESENTAR AS INFORMAÇÕES ABAIXO PARA A CONSIDERAÇÃO DE SUA PROPOSTA:

- AMOSTRA DO CONECTOR OFERTADO (NO CASO DE NÃO ESTAR HOMOLOGADO);
- RELATÓRIOS DE ENSAIOS DE TIPO EM UNIDADE PROTÓTIPO;
- PROJETO OU CATÁLOGO DESCRITIVO COM DIMENSÕES E MATERIAS DOS COMPONENTES;
- CÓPIAS DAS NORMAS UTILIZADAS, TRADUZIDAS PARA O PORTUGUÊS;
- RELAÇÃO DE FORNECEDORES PARA OUTRAS CONCESSIONÁRIAS (NO CASO DE NÃO ESTAR HOMOLOGADO).

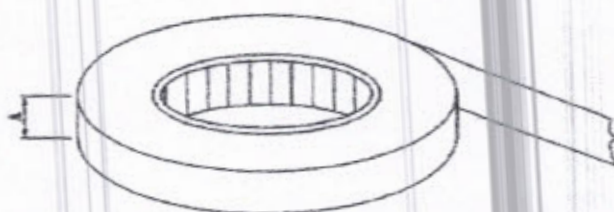
8 - NORMAS: OS CONECTORES ABRANGIDOS POR ESTE DESENHO DEVEM TER AS SUAS NOTAS COMPLEMENTADAS PELA ET-710 (EM SUA ÚLTIMA VERSÃO), E QUALQUER OUTRA NORMA, DESDE QUE DE CONHECIMENTO E APROVADA PELA COELCE.

ESPECIFICAR: CONECTOR PERFURANTE ISOLADO PARA CABO DE (A), CONDUTOR PRINCIPAL (B)mm². DERIVAÇÃO (C)mm², CONFORME O DESENHO N° 710.53.4 DO PM-01.

- A - ALUMÍNIO OU COBRE;
- B - SEÇÃO DO CONDUTOR PRINCIPAL CONFORME TABELA 1 E 2;
- C - SEÇÃO DO CONDUTOR DE DERIVAÇÃO CONFORME TABELAS 1 E 2.



FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA



VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

| ITEM | CARACTERÍSTICA MECÂNICA | | CARACTERÍSTICA ELÉTRICA | | ADESÃO (N/CM DE LARGURA) | | DIMENSÕES | | | CÓDIGO |
|------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------|-----------|---------|
| | RESISTÊNCIA MÍNIMA A TRACÇÃO | ALONGAMENTO MÍNIMO A RUPTURA | TENSÃO MÍNIMA DISRUPATIVA DURANTE 24hrs A 90° DE UMIDADE RELATIVA | RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO | PLACA DE AÇO INOX | AO DORSO | COMPRIMENTO | LARGURA (A) | ESPESURA | |
| | (N/CM DE LARGURA) | (%) | (V) | (KV) | | | (m) | (mm) | (mm) | |
| 1 | 80,0 | 150 | 4000 | 50000 | 2,7 | 1,0 | 20±0,5 | 10±0,5 | 0,18±0,05 | 0771070 |

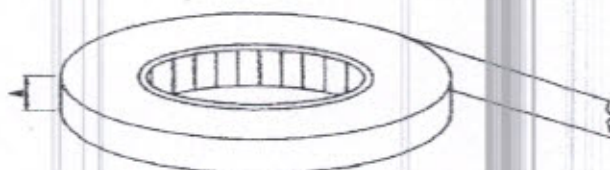
- NOTAS : 1 - MATERIAL : FILME DE CLORETO DE POLIVINILA PLASTIFICADO(PVC) NA COMPOSTA, COM ADESIVOS TERMOPLÁSTICOS.
- 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A TABELA ACIMA.
- 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS : A FITA INSTALADA NA REDE ELÉTRICA DEVE RESISTIR À ABRASÃO, UMIDADE, ÁCIDO, CORROSÃO EM CORRE E AS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS, ALÉM DE POSSUIR ALTA RIGIDEZ DIELÉTRICA EM ÁGUA.
- 4 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNDAMENTO OU DISTORÇÃO.
- 5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA ROLO DEVE SER MARCADO, DE FORMA LEGÍVEL E INDIVEL, NO MÍNIMO :
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 - A MARCA OU O TIPO DE FITA.
- 6 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO : A FITA ADESIVA ISOLANTE DEVE SER PRÓPRIA PARA PRENDER, PROTEGER E ISOLAR CONDUTORES ELÉTRICOS E SER UTILIZADA TAMBÉM COMO ACABAMENTO SOBRE FITA AUTO-FUSÃO.
- 7 - A FITA, DEPOIS DE APLICADA, DEVE RESISTIR À OPERAÇÃO CONTÍNUA DE 90°.

ESPECIFICAR : FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA 19mmx20m, CONFORME O DESENHO Nº 020.01.1

[Handwritten signatures]



FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO



VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

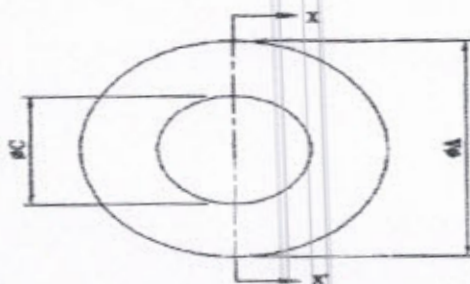
| ITEM | CARACTERÍSTICA MECÂNICA | | CARACTERÍSTICA ELÉTRICA | | DIMENSÕES | | | CÓDIGO |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------|
| | RESISTÊNCIA MÍNIMA À TRAÇÃO (MPa) | ALONGAMENTO MÍNIMO À RUPTURA (%) | RIGIDEZ DIELÉTRICA MÍNIMA (KV/mm) | RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO (KV) | COMPRIMENTO (m) | LARGURA (A) (mm) | ESPESSURA (mm) | |
| 1 | 1,7 | 800 | 30,5 | 10 ⁶ | 10±0,000 | 10±0,0 | 0,70±0,04 | 671052 |

- NOTAS : 1 - MATERIAL : BORRACHA À BASE DE SILICÓ-PROPILENO (EPK) DE COR VERDE, AUTO-AGLOMERANTE, POSUINDO UM FILME ANTI-ADERENTE DE POLIPROPILENO (LEBR) FAZENDO A SEPARAÇÃO DAS VOLTAS CONSECUTIVAS DO ROLO.
- 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A TABELA 1 DESTA DESENHO.
- 3 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNILAMENTO OU DISTORÇÃO.
- 4 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS : A FITA DEPOIS DE APLICADA DEVE RESISTIR À OPERAÇÃO CONTÍNUA COM TEMPERATURA A 90°C.
- 5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA EMBALAGEM INDIVIDUAL DEVE SER MARCADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL NO MENUDO:
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE
 - A MARCA OU O TIPO DE FITA.
- 6 - CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO : A FITA ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO DEVE SER PRÓPRIA PARA USO EM ISOLAMENTO ELÉTRICO E SELAMENTO CONTRA UMIDADE.

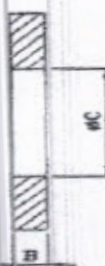
ESPECIFICAR : FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO, 19mmx10mm, CONFORME O DESENHO Nº 020.02.1.



ARRUELA REDONDA



VISTA FRONTAL



CORTE X-X'

TABELA 1

| ITEM | DIMENSÕES (mm) | | | USADA EM PARAFUSO | TORQUE MÁXIMO SUPPORTÁVEL SEM APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA (daN.m) | CÓDIGO |
|------|-------------------|---|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | ØA | B | ØC | | | |
| 1 | 10 | 1 | 6 | M5 | 1,0 | 5770840 |
| 2 | 22 | 2 | 12 | M10 | 3 | 5770844 |
| 3 | 25 | | 14 | M12 | 5 | 5770846 |
| 4 | 35 | 3 | 15 | M15 | 8 | 5770848 |
| 5 | 44 | 5 | 22 | M20 | 12 | 5770847 |

- NOTAS : 1 - MATERIAL : AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, TRÉFILADO OU LAMINADO;
 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA : A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM O VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTES DESENHO;
 3 - IDENTIFICAÇÃO : CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELETIVEL, NO MÍNIMO, COM O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-6323;
 5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS;
 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

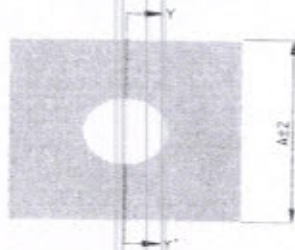
ESPECIFICAR : ARRUELA REDONDA (a)x(b)x(c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N° 419.01.3

- (a) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO EXTERNO
 (b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESSURA
 (c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
 Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000
 Telefone: (88) 3661-1092
 CNPJ Nº 07.547.821/0001-91



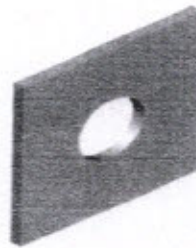
ARRUELA QUADRADA



VISTA FRONTAL



CORTE Y-Y'



VISTA EM PERSPECTIVA

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

| DIMENSÕES | | USADA EM | TORQUE | CODIGO |
|-----------|---|----------|---------|--------------------|
| A | B | PARAFUSO | (daN.m) | |
| 38 | 5 | M12 | 5 | 6770531 |
| 50 | 5 | M15 | 6 | 6770652 |
| 100 | 5 | M20 | 12 | 6770631 6770634 |

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, TREFILADO OU LAMINADO.
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORÇA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORÇA DO PARAFUSO UM TORQUE COM VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTES DESENHO.
 - 3 - IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELEVEL, NO MÍNIMO, COM NOME OU MARCA DO FABRICANTE.
 - 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-6323.
 - 5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS;
 - 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: ARRUELA QUADRADA (a)mm x (b)mm x (c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N°410.03.2 DO PM-01.
 (a) INDICAR A DIMENSÃO DO LADO;
 (b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESSURA;
 (c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten initials 'J' in the bottom right corner.



PORCA QUADRADA

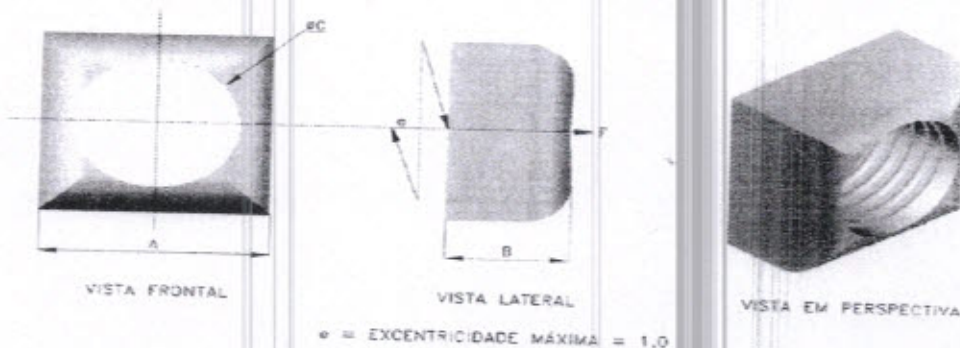


TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

| DIMENSÕES | | | ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN) | ESFORÇO DE RUPTURA (daN) | TORQUE (daN.m) | USADA EM PARAFUSO | CÓDIGO |
|-----------|--------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------|
| A | B | ROSCA X PASSO | | | | | |
| 16±1 | 8 ^{+0,2} | M10 x 1,50 | 2.200 | 3.020 | 6 | M10 | 6770622 |
| 18±1 | 10 ^{+0,2} | M12 x 1,75 | 3.200 | 4.380 | 8 | M12 | 6770623 |
| 24±1 | 13 ^{+0,2} | M16 x 2,00 | 5.970 | 8.180 | 10 | M16 | 6770624 |
| 30±1 | 16 ^{+0,2} | M20 x 2,50 | 9.310 | 12.700 | 14 | M20 | 6770627 |

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 & 1020, LAMINADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: A PORCA QUADRADA, CORRETAMENTE INSTALADA, DEVE SUPORTAR OS ESFORÇOS DE TRACÇÃO "F" E DE RUPTURA INDICADOS NA TABELA 1, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE OU RUPTURA;
 - 3 - A CAIXA PARA EMBALAGEM E TRANSPORTE DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DE ETIQUETA ADESIVA OU PINTURA COM, NO MÍNIMO, O NOME DO FABRICANTE, CÓDIGO (CODICE) DO MATERIAL, QUANTIDADE, Nº DO PEDIDO DE COMPRA;
 - 4 - A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-6323;
 - 5 - ROSCA CONFORME NBR ISO 68-1, 281, 282, 724, 965-2, 965-3, 965-4 E 965-5;
 - 6 - ADMITE-SE TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 8 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: PORCA QUADRADA EM AÇO ZINCADO COM ROSCA (A), CONFORME DESENHO N°410.04.4 DO PM-01 (A) INDICAR ROSCA E PASSO CONFORME ABELA 1.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16



TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

| DIMENSÕES | | ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN) | ESFORÇO DE CISCALHAMENTO (daN) | ESFORÇO DE RUPTUR (daN) | TORQUE (daNm) | CÓDIGO |
|-----------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|---------|
| A | B | | | | | |
| 50 | MÍN. 45 MAX. 50 | 5.000 | 3.000 | 6.800 | 8 | 6770311 |
| 100 | 90 100 | | | | | 6770303 |
| 200 | 180 140 | | | | | 6770305 |
| 250 | 170 180 | | | | | 6770306 |
| 300 | 240 260 | | | | | 6770307 |
| 350 | 290 310 | | | | | 6770308 |
| 400 | 350 380 | | | | | 6770309 |
| 450 | 400 430 | | | | | 6770310 |
| 500 | 450 480 | | | | | 6770315 |
| 550 | 500 530 | | | | | 6770316 |
| 600 | 550 580 | | | | | 6770314 |
| 650 | 600 650 | | | | | 6770315 |

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 & 1020, LAMINADO OU TRIFADO OU FORJADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPORTAR UM ESFORÇO DE TRACÇÃO "F" DE 5.000daN, E UM ESFORÇO DE CISCALHAMENTO DE 3.000daN, NO MÍNIMO, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE, E UM ESFORÇO DE RUPTURA DE 6.800daN, NO MÍNIMO, SEM SOFRER RUPTURA;
 - 3 - IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, NO MÍNIMO, COM:
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE.
 - 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO COM ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-5323.
 - 5 - A PORCA QUADRADA DEVE SER CONFORME O DESENHO Nº 410.04 DA COELCE, EM SUA ÚLTIMA REVISÃO.
 - 6 - O PARAFUSO DEVE ATENDER À NBR-8159, DEVENDO A ROSCA DEVE SER M16 x 2mm E ESTAR DE ACORDO COM A NBR 50 66-1, 251, 262, 724, 855-2, 965-3, 965-4 E 965-5;
 - 7 - A EXCENTRICIDADE MÁXIMA (e) TOLERÁVEL ENTRE O EIXO QUE PASSA LONGITUDINALMENTE PELO CENTRO DO PARAFUSO E O EIXO QUE PASSA PELO CENTRO DA SEÇÃO DA CABEÇA DO PARAFUSO OU DA PORCA DEVE SER DE 1,0mm;
 - 8 - A EXTREMIDADE DO PARAFUSO DEVE SER ARREDONDADA OU CHAMFRADA A 30°, A CRITÉRIO DO FABRICANTE;
 - 9 - O PARAFUSO DEVE SER FORNECIDO MONTADO, COM UMA PORCA QUADRADA, CONFORME INDICADO NESTE DESENHO;
 - 10 - GARANTIA: O FORNECEDOR DEVE DAR UMA GARANTIA MÍNIMA DE 24 MESES APÓS RECEBIMENTO PELA COELCE;
 - 11 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 12 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 13 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2mm, AÇO ZINCADO, (A)mm DE COMPRIMENTO, COM (B)mm DE COMPRIMENTO NA PARTE ROSQUEÁVEL, COM UMA PORCA QUADRADA, CONFORME DESENHO Nº 410.10.5 DO PM-01.
(A) INDICAR O COMPRIMENTO DO PARAFUSO CONFORME TABELA 1.
(B) INDICAR COMPRIMENTO DA PARTE ROSQUEÁVEL CONFORME TABELA 1.



CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO

a. ALIMENTADORES ENTRE O TRANSFORMADOR E O POSTE DE ILUMINAÇÃO

- MATERIAL CONDUTOR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- COBERTURA COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6812 - FIOS E CABOS ELÉTRICOS - QUEIMA VERTICAL (FOGUEIRA)
NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 7288 - CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC) PARA TENSÕES DE 1 A 20kV (ESPECIFICAÇÃO)
- REFERÊNCIA SINTENAX FLEX DA PRYSMIAN OU SIMILAR

b. CABO TERRA (NO INTERIOR DE DUTOS)

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR FIO RÍGIDO, ENCORDAMENTO CLASSE 1, OU CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE ISOLAÇÃO DUPLA CAMADA: CAMADA INTERNA DE PVC ANTIFLAM I (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO); CAMADA EXTERNA DE PVC ANTIFLAM II (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO) EXTRADESLIZANTE;
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 750V

ge
J. Moura



- NORMA A SER SEGUIDA

NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)

NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V

- REFERÊNCIA

SUPERASTIC DA PRYSMIAN OU SIMILAR

c. CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A CAIXA DE PASSAGEM JUNTO AO POSTE

- MATERIAL DO CONDUTOR
- TIPO DE CONDUTOR
- NUMERO DE CONDUTORES
- MATERIAL ISOLANTE
- CLASSE DE ISOLAÇÃO
- NORMA A SER SEGUIDA

COBRE DE TÊMPERA MOLE

FIO RÍGIDO, ENCORDAMENTO CLASSE 1

3

ISOLAÇÃO EM PVC, COBERTURA EM PVC COM ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A INTEMPERIES.

450/750V

NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)

NBR 8661 - CABOS DE FORMATO PLANO COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V - (ESPECIFICAÇÃO)

- REFERÊNCIA

TRIPLAST DA PRYSMIAN OU SIMILAR

d. CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A LUMINÁRIA

- MATERIAL DO CONDUTOR
- TIPO DE CONDUTOR
- NUMERO DE CONDUTORES
- MATERIAL ISOLANTE

COBRE DE TÊMPERA MOLE

CABO FLEXÍVEL, ENCORDAMENTO CLASSE 4

1

PVC



- CLASSE DE ISOLAÇÃO
- NORMA A SER SEGUIDA

450/750V

NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)

NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES

OS CONDUTORES DA CLASSE 0,6/1kV DEVERÃO TER IDENTIFICADOS OS CIRCUITOS, AO LONGO DO PERCURSO E NAS CAIXAS DE PASSAGEM, ATRAVÉS DE CORES, ANILHAS DE PVC OU FTAS COM NÚMEROS E LETRAS GRAVADAS. CADA FASE DEVE TER UMA COR DIFERENTE, DE ACORDO COM A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO: AZUL (FASE A), VERMELHO (FASE B), BRANCO (FASE C) E VERDE (TERRA).

CABO CORDPLAST (PP) 03 X 2,50mm² - 450/750V (tripolar)

CONSTRUÇÃO

CONDUTOR

Metal: fios de cobre nu, têmpera mole.
Encordoamento: extraflexível (classe 5)

ISOLAÇÃO

Composto termoplástico de PVC flexível.

ENCHIMENTO

Composto termoplástico de PVC.

COBERTURA

Composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta.

IDENTIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000
Telefone: (88) 3661-1092
CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

al
J. J. J. J.

Je



Cobertura: preta com gravação metro a metro.

Veias do cabo:

Cabo bipolar: isolamento preta e azul-claro.

Cabo tripolar: isolamento preta, branca e azul-claro ou preta, azul-claro e verde e amarela.

TEMPERATURAS MÁXIMAS DO CONDUTOR

70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.

NORMAS APLICÁVEIS

NBR13249 e NBR NM 280

DADOS CONSTRUTIVOS

DIÂMETRO NOMINAL DO CONDUTOR (mm): 1,90

ESPESSURA NOMINAL ISOLAÇÃO (mm): 0,80

ESPESSURA NOMINAL COBERTURA (mm): 0,90

DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL (mm): 9,0

PESO LÍQUIDO NOMINAL (Kg/KM): 134

ACONDICIONAMENTO: rolo de 100 metros

ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO

ELETRODUTO RÍGIDO SEM COSTURA, SÉRIE EXTRA,
CONFORME NORMAS NBR 5597 E NBR 7414 DA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú - CE - Cep: 62.580-000
Telefone: (88) 3661-1092
CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

se
[Signature]

26/08



MATERIAL CONSTRUTIVO

ABNT, UMA EXTREMIDADE COM LUVA E A OUTRA COM PROTEÇÃO MECÂNICA NA ROSCA

COMPRIMENTO

AÇO ASTM-A53; GRAU A, REVESTIMENTO GALVANIZADO A QUENTE, POR IMERSÃO.

BITOLA

3m

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)

ROSCAS

EXTERNAS NAS DUAS EXTREMIDADES COM NO MÍNIMO 5 FIOS EFETIVOS DE ROSCA NPT (ANSI B 2.1)

ACESSÓRIO

LUVA

REFERÊNCIA

TUPY, MANESMANN OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

– NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO

- NBR - 5597 - ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, COM REVESTIMENTO PROTETOR, COM ROSCA ANSI/ASME B.1.20.1
- NBR - 7414 - ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE.

ELETRODUTO DE PVC

- MATERIAL CONSTRUTIVO
- TIPO
- COMPRIMENTO
- BITOLA
- ACESSÓRIO
- REFERÊNCIA

CLORETO DE POLI(VINILA (PVC)

RÍGIDO SOLDÁVEL

3m

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)

LUVA

TIGRE, BRASILIT OU SIMILAR

NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO



NBR - 6150 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (ESPECIFICAÇÃO)

ELETRODUTO CORRUGADO

- MATERIAL
- INSTALAÇÃO
- BITOLA
- REFERÊNCIAS

POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE

DIRETAMENTE ENTERRADA NO SOLO, CONFORME INSTRUÇÕES DO FABRICANTE

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA NO PROJETO (EM POLEGADAS)

KANAFLEX, FURUKAWA OU SIMILAR

CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO

a. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

- MATERIAL
- TIPO DE INSTALAÇÃO
- CONSTRUÇÃO
- COMPLEMENTOS
- VEDAÇÃO DA TAMPA
- ACABAMENTO

CONCRETO

EMBUTIDO NO PISO

EM CONCRETO CICLÓPICO

TAMPA EM CONCRETO, ESPESSURA 6cm E FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM

REJUNTAMENTO COM MASSA ASFÁLTICA A FRIO

IDÊNTICO AO DO PISO ONDE ESTIVER INSTALADA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características Construtivas

- TIPO

QUADRO PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU



- GRAU DE PROTEÇÃO
- ESTRUTURA

- BARRAMENTOS
- MATERIAL DOS BARRAMENTOS
- ACESSÓRIOS ESPECIAIS

APARENTE

IP 55

CHAPA DE ALUMÍNIO COM BITOLA MÍNIMA 16 MSG

FASES, NEUTRO E TERRA

COBRE

- DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO DA PORTA POR CHAVE PADRÃO (CHAVE MESTRA)
- VISORES EM POLICARBONATO NA PORTA (DEVE SER ASSEGURADA A VEDAÇÃO) PARA INSPEÇÃO DOS SELOS E LEITURA DO MEDIDOR (QUANDO FOR O CASO)
- GRADE DE PROTEÇÃO EXTERNA EM AÇO GALVANIZADO A FOGO COM DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO POR CADEADO PADRÃO (CHAVE MESTRA)
- QUANDO INSTALAÇÃO APARENTE, FORNECER PARAFUSOS, BUCHAS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Características Elétricas

- TENSÃO NOMINAL 220/127V
- FREQUÊNCIA NOMINAL 60 Hz
- NÚMERO DE FASES 03
- CORRENTE NOMINAL DOS BARRAMENTOS DE FASE, IDÊNTICO AOS EXISTENTES OU CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES
- SISTEMA DE ATERRAMENTO SOLIDAMENTE ATERRADO

Limites Térmicos e Dinâmicos



Os barramentos devem ser dimensionados para suportar o aquecimento provocado pela corrente de curto-circuito simétrica, indicada nos diagramas unifilares, além dos esforços dinâmicos da corrente de curto assimétrica, sendo o valor desta 2,5 vezes o valor da corrente de curto simétrica.

NORMAS TÉCNICAS E ENSAIOS

Os quadros deverão ter projeto e características e serem ensaiados de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em suas últimas revisões, indicadas a seguir:

- NBR-6808 - Conjunto de manobra e controle de Baixa Tensão - Especificação
- NBR-6146 - Graus de proteção provido por invólucros - Especificação
- NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento
- ANSI C-3720 (Para os casos não definidos nas normas acima).

INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELO FABRICANTE

- As informações deverão ser fornecidas através de documentos, desenhos ou diagramas
 - Tipo e número de identificação
 - Tensão nominal
 - Corrente nominal de cada circuito
 - Níveis de isolamento nominais
 - Frequência nominal
 - Capacidade de curto-circuito
 - Grau de proteção fornecido pelo invólucro
 - Condições de serviço
 - Dimensões e pesos
 - Características nominais dos dispositivos de proteção, medição e manobra
 - Diagrama unifilar
 - Diagramas trifilares
 - Instruções para transporte, instalação, operação e manutenção do conjunto

CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DOS QUADROS

Disjuntores de Baixa Tensão

Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi-metálico para sobre-corrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000
Telefone: (88) 3661-1092
CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

se

Assinatura

Je



Características Gerais

CORRENTE NOMINAL

CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE

Nº DE PÓLOS

CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE

CAPACIDADE DE RUPTURA

CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU SIMILAR AO EXISTENTE

REFERÊNCIA DE FABRICANTE

SIEMENS, SCHNEIDER OU SIMILAR

Caixas MBO

- SISTEMA
- DIMENSÕES
- MATERIAL

TRIFÁSICO
CONFORME PADRÃO CONCESSIONÁRIA
ALUMÍNIO

Caixa interna para abrigar os disjuntores

- DIMENSÕES
- MATERIAL
- ACESSÓRIOS

CONFORME DETALHES EM PLANTA OU IDÊNTICA À EXISTENTE
ALUMÍNIO
TAMPA COM JANELA PARA ACIONAMENTO DOS DISJUNTORES

IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

Para fins de operação, o painel e os dispositivos de comando e sinalização deverão ser identificados por plaquetas de acrílico, instaladas na parte frontal do mesmo, onde será inscrita a numeração do Conjunto ou legenda identificadora, além de identificação e indicação da função de todos os dispositivos de comando e sinalização.

Estas plaquetas deverão ser indelévels e só serão destacadas com as suas destruições. Deverá acompanhar o projeto dos quadros uma lista completa de todas as plaquetas, para aprovação pelo cliente.

Na parte interna do quadro deverão ser identificados todos os componentes de manobra, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas adesivas em plásticos ou outro material resistente à umidade.

O conjunto deve vir acompanhado no seu interior, do desenho do seu Diagrama Unifilar Simplificado, com as características dos equipamentos de proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

de
[Signature]

[Signature]



POSTES DE CONCRETO ARMADO E AÇO GALVANIZADO

Tipos

Poste de Concreto tipo Redondo/circular ou DT

- Fixação: engastado no piso
 - Altura: indicada
 - Capacidade (esforço: 150/200 kgf)
 - Modelo: conicidade reduzida para o circular
 - Cobrimento: as ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2cm, em qualquer ponto da superfície interna ou externa;
 - Dimensões: os postes terão no topo um diâmetro externo de 110 mm +/- 5 mm, e sua base não deve possuir diâmetro superior a 400 mm.
 - tolerâncias:
 - + 50mm para o comprimento nominal;
 - + 5mm para as dimensões transversais.
- P.S.: A resistência a ruptura não deve ser inferior a 2 (duas) vezes a resistência nominal. As armaduras longitudinais devem ter cobrimento de concreto com espessura mínima de 20mm exceto o topo e a base.
- inspeção geral: acabamento, dimensões e identificação
 - ensaios: momento fletor, elasticidade, resistência, cobrimento e absorção de água.

Poste de Aço Cônico Poligonal Reto

- Material: aço zincado a quente conforme ABNT NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- Fixação: base e chumbadores, ou engastados.
- Características da base: idêntica a existente.
- Capacidade (esforço): 130 kgf a 30cm do topo até 11m; 170kgf a 30cm do topo acima de 11 m.
- Fabricante: Coniposte, Trópico ou similar.
- Aplicação: suporte de luminárias.



- g) Acabamento: pintura conforme consta nas observações a seguir.
- h) Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.
- i) Tolerâncias:
- + 50mm para o comprimento nominal.
 - + 5mm para as dimensões transversais.
- j) Inspeção geral: acabamento, dimensões, furacão e identificação.
- k) Garantia: indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.

Obs.: Tintas para os Postes

- Descrição: revestimento de dois componentes a base de epóxi e isocianato apresentando alta resistência ao intemperismo.
- Áreas: externas
- Tipo: dupla função
- Substrato: metais, concretos, aço galvanizado
- Veículo: acrílico modificado
- Cor: cinza
- Características:
 - viscosidade cf-4: 120-130"
 - peso específico g/cm³: 1,25+/-0,05
 - sólidos por peso: 67+/-1%
 - sólidos por volume: 51+/-1%
 - relação de mistura: 4:1 em volume
 - espessura seco: 80-100mc
 - espessura úmida: 160mc
 - nº de demãos: 01 a 02
 - secagem pó: 01 hora
 - secagem toque: 03 horas
 - repintura: 12 a 24 horas
 - secagem final: 05 dias
 - rendimento teórico: 80mc - 6,3m²/l



- método de aplicação: pistola/trincha
 - diluente: sq-004
 - inflamabilidade: inflamável
 - estocagem: 12 meses
 - pot-life: 04 a 06 horas
 - toxidez: tóxico
 - embalagem: galão 3,6l
 - diluição: 05 a 10%
- Resistência
 - temperatura: 90°c seco
 - água doce: bom
 - água salgada: bom
 - solvente: bom
 - ácidos: bom
 - alcalis: bom
 - sais: bom
 - produtos de petróleo: bom
 - óleos: bom
 - óleos de freio: bom
 - Preparo de superfície: aço, jato, lixa, escova e desengraxe

HASTES DE TERRA

10.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| • MATERIAL DO NÚCLEO | AÇO (SAE 1020) |
| • REVESTIMENTO | CAMADA DE COBRE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,254mm (10 MILS) |
| • FORMATO | CILÍNDRICO, COM EXTREMIDADE PONTIAGUDA |
| • DIMENSÕES | 5/8" X 2,40m |

sol
Affonso



- CONEXÕES

SOLDAS EXOTÉRMICAS OU CONECTORES

REFERÊNCIAS: COPPERWELD, CADWELD, BURNDY, ELIND OU SIMILAR

SOQUETE EM PORCELA ROSCA E-27

Base E27 - Porcelana

Produtos em porcelana, soquete em latão e bornes automáticos de forma facilitar a instalação e também com proteção contra choques acidentais (4A-250V9).

Para lâmpadas incandescentes, fluorescentes compactas integradas e de descarga em alta pressão.

Uso com fios de 0,5mm² até 2,5mm².

Uso incorporado em luminárias e plafons e fixação antigiro com travessa de até 18mm de largura

SOQUETE EM PORCELA ROSCA E-40

Base E40 - porcelana esmaltada

Produtos em porcelana esmaltada, soquete em cobre niquelado e com bornes embutidos (16A - 700V9).

Travamento anti-vibratório lateral da lâmpada.

Para lâmpadas incandescentes, halógenas, mistas, vapor de mercúrio, vapor de sódio de alta pressão e multi-vapores metálicos.

Uso incorporado em luminárias externas, públicas e luminárias para ambientes a prova de explosão.

BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (COMPLEMENTO)

- Material: tubo de aço carbono.
- Dimensões: norma ABNT NBR 8159.
- Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR-6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.
- Características

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000
Telefone: (88) 3661-1092
CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

90

[Handwritten signature]



- Os furos de 15 e 25mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas.
- A garantia indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.
- Demais especificações conforme NBR-8159-2B e normas complementares.
- Deve ser estampada na peça a marca do fabricante.

OBS.: OS DEMAIS MATERIAIS QUE NÃO CONSTAREM NESTE DOCUMENTO, OBDECERÃO AS ESPECIFICAÇÕES DAS RESPECTIVAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, BEM COMO, AS ESPECIFICAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

⇒ **Penalidades por violação dos índices de qualidade e prazos.**

Sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis, poderão ser aplicadas à CONTRATADA as seguintes multas por violação dos prazos de atendimento, após um período mínimo de 60 (sessenta) dias do início da Gestão da Manutenção do Sistema de Iluminação Pública (IP) no Município:

- Pelo não atendimento aos "Prazos de Execução do Serviço", estabelecido nesse Projeto Básico, Valor correspondente a 0,1% do faturamento mensal, pelos serviços relativos à Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.

A Contratada deverá implantar e operar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, toda infraestrutura necessária ao atendimento e execução dos serviços no município, conforme descrito nesse edital.

A remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA das atividades concernentes de **Manutenção Corretiva, de Reforma, de Eficientização e Ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP)**, executado como disposto neste item do Projeto Básico, será calculada a cada mês, pelo apurado do somatório dos serviços referentes aos **itens da Planilha de Orçamento Básico**, conforme Ordens de Serviços autorizadas, executadas e atestadas sua execução pela Fiscalização, no mês de referência da medição.

11. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os serviços deverão abranger todas as atividades necessárias à manutenção corretiva do sistema de iluminação pública (IP) do Município, com registro, controle de dados, planejamento, programação, acompanhamento, supervisão das intervenções na rede de iluminação pública, relativas à manutenção bem como deverão também abranger aquelas atividades envolvidas com o tratamento das informações destinadas ao Município, que permitam o acompanhamento detalhado da evolução dos trabalhos e do estado do sistema de iluminação pública.

Deverão ser elaborados orçamentos de serviço, englobando pessoal e materiais, como forma de subsidiar o Município nas decisões quanto ao planejamento e programações apresentadas em função da

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
Rua General Humberto Moura, nº 675-B, Centro - Acaraú/CE - Cep: 62.580-000
Telefone: (88) 3661-1092
CNPJ Nº 07.547.821/0001-91

Handwritten signatures and initials in blue ink.



disponibilidade de recursos. O controle dos orçamentos deverá ser informatizado e disponibilizado para consulta e arquivo do Município. Esse serviço será realizado sempre que solicitado pela prefeitura.

12. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- ⇒ Caberá à CONTRATADA realizar os serviços no Sistema de Iluminação Pública do Município relativos à instalação de componentes novos (braços, luminárias, chaves eletromagnéticas, cabos, disjuntores, fitas de aço, conectores, etc) ou retiradas de componentes danificados ou de pouca eficiência energética do sistema de iluminação pública, com disponibilidade de turma, serviços civil, iluminação de destaque em festividades, atendimento à ocorrência de abaloamento de postes, correção de vandalismos e outros serviços técnicos especializados, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico conduzido sob a diretrizes deste Edital.
- f) Caso ocorra uma atividade ou serviço não descrito na Planilha de Preços Unitários e necessário à realização de projeto específico de interesse do Município, o mesmo poderá ser acrescentado, mediante termo aditivo, na planilha de Preço Unitário por Atividade.
- g) Após aceitação do orçamento apresentado pela CONTRATADA por parte da fiscalização, o Município formalizará a autorização para início da execução das obras, mediante emissão da respectiva Ordem de Serviço.
- h) O projeto deverá atender, também, os seguintes requisitos técnicos:
- Reutilizar materiais e equipamentos se estiverem em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;
 - Não comprometer a estética urbanística do logradouro;
 - Revisar e/ou substituir as conexões com a rede elétrica;
 - Implantar preferencialmente circuito independente para iluminação pública.
- i) O Município pode recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atenda às especificações definidas neste Projeto Básico, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido no Contrato.
- j) Após a CONTRATADA proceder à implantação dos melhoramentos serão realizadas conjuntamente pelas equipes da CONTRATADA e fiscalização do Município, as medições dos índices de iluminamento médio e uniformidade média e mínima da iluminação, de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto. A contratada é única responsável pelo atendimento aos níveis de iluminamento médio e uniformidade média e mínima da iluminação, estando obrigada a revisar todo o trabalho realizado de modo a atingi-los e a refazer, se para tanto for necessário, todo o projeto e implantação, sem nenhum ônus para o Município.
- k) **Abaloamento de Postes**



A CONTRATADA apresentará orçamento ao Município para realização, após a devida aprovação, de serviços de recuperação de instalações do sistema de iluminação pública afetadas por abaloamento de postes ou vandalismos. Os trabalhos devem ser precedidos de perícia técnica promovida pela própria CONTRATADA para determinar a extensão dos danos, bem como a necessidade ou não de substituição do poste e sujeita a aprovação do MUNICÍPIO. Deverá também apresentar à Fiscalização do MUNICÍPIO o croqui do local do abaloamento ou da ação de vândalos, acompanhado do orçamento com a discriminação dos materiais e mão de obra utilizados dos serviços relativos à substituição dos elementos danificados.

A remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA e das atividades concernentes quanto aos Serviços de **Substituição e outros**, executado como disposto neste item do Projeto Básico será calculada, a cada mês, pela multiplicação do preço unitário de cada atividade aplicada pela CONTRATADA, conforme itens da Planilha de Preços Unitários por Atividades de sua Proposta de Preços, pelo número total de atividades aplicadas no mês de referência da medição.

13. GESTÃO DE MATERIAIS

A Contratada deverá manter no seu almoxarifado local no município, local exclusivo para guarda e acondicionamento de materiais e equipamentos de Iluminação Pública.

Nesse almoxarifado serão depositados tanto materiais novos quanto aqueles retirados durante os serviços de manutenção, que deverão ser mantidos sob a guarda da contratada até definição da Prefeitura do local a ser destinado.

Esse almoxarifado deverá estar devidamente equipado para acondicionamento e movimentação dos materiais, com prateleiras, pallets, armários, bancada para testes de componentes do sistema de iluminação, etc, além de dispor de mão de obra qualificada para os serviços de movimentação.

Os materiais deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.

A contratada fará, dentro de seu almoxarifado e às suas expensas, um tratamento prévio e acondicionamento dos materiais até a destinação final daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar. Deverá assegurar a descontaminação de todas as lâmpadas de descarga retiradas da iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer. Em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo a descontaminação ser executada por empresas de reciclagem credenciadas por Órgão Ambiental competente.

O controle e o fluxo de materiais e equipamentos de IP devem ser feito através de sistema informatizado.

A CONTRATADA deverá manter todos os materiais e equipamentos armazenados sob sua responsabilidade devidamente identificados.



O estoque dimensionado pela CONTRATADA, deverá permitir, sem descontinuidade, a realização de intervenções no sistema de IP por um prazo pré-determinado, nunca inferior a 30 (trinta) dias.

Todos os materiais retirados do sistema de IP serão transportados pela CONTRATADA para seu almoxarifado. Nesse almoxarifado os materiais ficarão temporariamente guardados, classificados e devolvidos ao Município. As devoluções de materiais ao Município, perfeitamente identificados, deverão ser acompanhadas da documentação pertinente.

A CONTRATADA será a única responsável por todos os materiais novos ou retirados do sistema de IP, devendo às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

14. FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços executados no Sistema de IP serão fiscalizados pelo Município.

Somente após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo o Município rejeitá-los, no todo ou em parte, em função das inconformidades ocorridas, devendo a parte rejeitada ser refeita sem ônus.

O Município manterá na fiscalização dos serviços, funcionários com autoridade para exercer em seu nome toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização.

A CONTRATADA deve permitir, a qualquer horário, o acesso da fiscalização do Município às suas dependências.

15. GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberá exclusivamente à CONTRATADA toda a gestão junto aos órgãos públicos (policia militar e civil e outros), concessionárias e empresas privadas (trânsito, energia elétrica, telefonia, TV a cabo, etc) no intuito de liberar/isolar/proteger áreas, circuitos, interferências etc., visando o desenvolvimento de todos os trabalhos previstos.

16. GARANTIA DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Todos os serviços executados e materiais fornecidos pela CONTRATADA no sistema de IP, deverão ser garantidos por 06 (seis) meses contados a partir da data de conclusão dos serviços e aplicação dos materiais.

Os materiais indicados na proposta da CONTRATADA poderão ser substituídos por materiais de qualidade igual ou superior desde que haja prévia autorização do Município.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten initials 'Z' in blue ink.



17. NORMAS GENÉRICAS

Todos os serviços a serem desenvolvidos deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas pertinentes e vigentes do Município, ABNT, bem como as relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e ao Trânsito.

- a) É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a recomposição dos passeios ou logradouros públicos, necessária em função dos trabalhos executados pela mesma.
- b) É de responsabilidade da contratada desenvolver projeto de sinalização e de operar e monitorar a sinalização em sistema viário onde haja intervenção de obras de IP para garantia da normalidade do fluxo do trânsito de veículos.

Legislação

Norma Técnica NT-007/2015-R-06 (Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública) e PE-030/2015 R-01 (Instalações de Iluminação Pública) da Enel;

Resolução ANEEL nº 414 de 09/09/2010;

NR 10 e Complementar (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade)

NR 35 (Trabalho em altura);

NBR 5101 (Iluminação Pública – Procedimento);

NBR 5461 (Iluminação - Terminologia);

NBR 15129 (Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos Particulares);

PEX-006 (Execução de Instalação e de Manutenção do Sistema de Iluminação Pública) e POP-003 (Trabalhos em Redes Energizadas) da Enel;

NBR 13593 (Reator e Ignitor para Lâmpada a Vapor de Sódio a Alta Pressão, Especificação e Ensaios);

NBR 14305 (Reator e Ignitor para Lâmpada de Vapor Metálico, Requisitos e Ensaios);

NBR 60662 (Lâmpadas a Vapor de Sódio a Alta Pressão – Especificação);

NBR 61167 (Lâmpadas a Vapor Metálico);

NBR 60529 (Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos).



18. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Para todos os itens descritos na Planilha de Preço Unitário, independentemente de se encontrarem explicitados ou não, deverão estar incluídos os seguintes componentes de custos:

a) Mão de Obra

Todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias à execução das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por Lei e por força de acordos/dissídios coletivos do sindicato patronal da categoria profissional e das empresas.

b) Transporte

Nos custos também deverá ser previsto o transporte para deslocamento do pessoal da empreiteira até o ponto de execução dos serviços. Também deverá estar incluso o transporte de materiais do almoxarifado do Município ou do almoxarifado da CONTRATADA até o local de aplicação, bem como o do equipamento ou material substituído até o depósito da CONTRATADA e/ou Município.

c) Equipamentos

Deverão estar previstos os custos de alocação de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execução de cada atividade descrita.

d) Testes

Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados.

e) Acondicionamento e Embalagem

Deverão ser previstos os custos de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos e a embalagem para devolução eventual de material retirado à Município. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados.

f) Aquisição de Equipamento e Materiais

Todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado do Município (ou da CONTRATADA) e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais, certificados pelo Município e/ou concessionária distribuidora de energia elétrica.

g) Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos

No preço ofertado pela CONTRATADA deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo as legislações tributárias federais, estaduais e municipais vigentes.



18.1 Especificações Gerais de Serviços

a) Ampliação da rede de IP

Consiste nas obras e serviços de instalação de pontos luminosos novos, sejam na Rede de Distribuição da Concessionária, ou em circuitos exclusivos como praças, canteiros centrais, etc, conforme orientações da NT-007/2015 R-06 da Coelce; e por solicitações do município.

b) Reforma da rede de IP

Consiste nas obras e serviços de substituição de pontos luminosos existentes, sejam na Rede de Distribuição da Concessionária, ou em circuitos exclusivos como praças, canteiros centrais, conforme orientações da NT-007/2015 R-06 da Coelce; e por solicitações do município.

c) Eficientização da rede de IP

Consiste nas obras e serviços de substituição de pontos luminosos existentes com baixa eficiência luminosa ou energética, sejam na Rede de Distribuição da Concessionária, ou em circuitos exclusivos como praças, canteiros centrais, conforme orientações da NT-007/2015 R-06 da Coelce; e por solicitações do município.

d) Fornecimento de Placas de Obra

Trata-se das placas das obras novas de IP, de implantação de iluminação pública em praças ou canteiros centrais de avenidas, etc. Seguirá os padrões e normas previstos em contrato, e todas as obras deverão possuir placas indicativas em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas em manuais oficiais, e deverão ser confeccionadas em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, com a pintura a óleo ou esmalte;

e) Serviços de "Instalação/Substituição de materiais"

Consiste na instalação de novo componente/acessório em instalação nova de IP, ou sua substituição quando danificado em instalação existente de IP, em solo ou em topo de poste, em quaisquer localidades do Município;

f) Serviços de "Instalação de materiais"

Consiste na instalação ou montagem de componente/acessório novo em luminária nova em solo, em quaisquer localidades do Município;

g) Serviços de implantação de "postes de concreto ou metálico"

Consiste na implantação de poste de concreto ou metálico novo em quaisquer localidades do Município;

h) Colocação de poste em prumo

Consiste na abertura de cava, substituição de bases e fixações, conexões, isolamento e recomposição de calçada, em quaisquer localidades do Município;

i) Deslocamento de poste

Consiste na retirada de um local e reimplantação em outro local, com a recuperação do piso, em quaisquer localidades do Município;

j) Serviços de "retiradas de materiais"

Consiste na retirada de componente/acessório danificado em solo ou topo de poste, em quaisquer localidades do Município, e entrega no almoxarifado da Prefeitura;

k) Serviço de recuperação de braço ornamental simples, duplo, triplo e quádruplo

Consiste na retirada do braço do poste (duplo T ou cônico), realização de solda, pintura, colocação de adesivos (conforme logomarca atual do Município), e reinstalação no poste; incluindo também a retirada e reinstalação

40

Assinatura



das ferragens de fixação, da luminária, da lâmpada, do receptáculo, da fiação e suas conexões, limpeza da luminária, aprumo do braço e da luminária;

l) Serviço de escavação manual

Consiste na movimentação de terra para lançamento de eletroduto ou cabos, em vala escavada com largura até 40cm e profundidade até 50cm.

m) Serviço de reaterro c/ compactação manual

Consiste na movimentação de terra para enchimento e compactação manual de vala com largura até 40cm e profundidade até 50cm;

n) Serviço de instalação/substituição de eletroduto

Consiste no lançamento / retirada e substituição de eletroduto, inclusive arame guia, em vala pré-existente;

o) Serviço de envelopamento de concreto p/ proteção de tubo de pvc

Consiste no lançamento de concreto (FCK – 150 kgf/cm²) com espessura aproximada de 10 cm e largura de até 40 cm sobre o eletroduto;

p) Serviço de instalação/substituição de luminária completa

Consiste na instalação/substituição de braços ou suportes, luminárias ou projetores, lâmpadas, reatores, relés, base, ignitores, inclusive fiação interna, conexões, suportes e ferragens.

q) Disponibilidade de turma leve diurna por hora

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços emergenciais de instalação do sistema de iluminação pública ou atendimento em eventos do município, de 01 turma leve composta de 02 homens e 01 veículo tipo utilitário com capacidade de 500Kg, equipada com porta escada e ferramental adequado às atividades de manutenção, no período compreendido entre 6h00 até 12h00 e de 14h00 até 18h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

r) Disponibilidade de turma pesada diurna por hora

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços de instalação do sistema de iluminação pública ou atendimento em eventos públicos do município, de 01 turma pesada composta de 03 homens e 01 veículo tipo cesto aéreo simples com alcance até 13 metros, com porta escada e ferramental adequado às atividades de manutenção, no período compreendido entre 6h00 até 12h00 e de 14h00 até 18h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

s) Disponibilidade de turma leve noturna por hora

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços de instalação do sistema de iluminação pública ou atendimento em eventos públicos do município, de 01 turma leve composta de 02 homens e 01 veículo tipo utilitário com capacidade de 500Kg, equipada com porta escada e ferramental adequado às atividades de manutenção, no período compreendido entre 18h00 até 6h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

42

42



t) **Disponibilidade de turma pesada noturna por hora**

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços de instalação do sistema de iluminação pública ou atendimento em eventos públicos do município, de 01 turma pesada composta de 03 homens e 01 veículo tipo cesto aéreo simples com alcance até 13 metros, com porta escada e ferramental adequado às atividades de manutenção, no período compreendido entre 18h00 até 6h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

u) **Disponibilidade de turma pesada c/ caminhão Munck diurna por hora**

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços de manutenção de iluminação pública ou atendimento em eventos públicos do município, de um caminhão Munck com motorista operador, com capacidade de 3.500Kg e 01 eletricitista e 02 auxiliares de eletricitista para transporte, carga e descarga de equipamentos de IP. No período compreendido entre 6h00 até 12h00 e de 14h00 até 18h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

v) **Disponibilidade de turma pesada c/ caminhão Munck noturna por hora**

- Em dias úteis e sábados;
- Aos domingos e feriados.

Disponibilidade, para execução de serviços de manutenção de iluminação pública ou atendimento em eventos públicos do município, de um caminhão Munck com motorista operador, com capacidade de 3.500Kg e 01 eletricitista e 02 auxiliares de eletricitista para transporte, carga e descarga de equipamentos de IP. No período compreendido entre 18h00 até 6h00. Valor para 1 h de disponibilidade.

18.2 Registro de preços da planilha de preço unitário por atividade

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Composições formuladas com a utilização das tabelas de preços oficiais da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA – 024.1 (desonerada), e do Sinapi de dez/2016 (desonerada) da Caixa Econômica Federal, bem como, insumos cotados no mercado – Utilizando os índices: BDI=25% e Encargos Sociais horista/mensalista de 88,66%/50,66% para mão de obra da Tabela Sinapi dez/2016 (desonerada) e de 87,01%/49,68% para mão de obra da Tabela Seinfra V024.1 (desonerada).



18.3 Prazo de execução do objeto

O prazo para execução dos serviços será de até 12 (doze) meses, a contar da data da emissão da respectiva ordem de serviço, e em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro integrante do Projeto Básico.

18.4 Considerações finais

A Contratada é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições da habilitação e qualificações exigidas na licitação.

De acordo com a Resolução nº 425/98 - CONFEA, a Contratada deverá apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, dentro de 15 (quinze) dias, contados da data da assinatura do Contrato.

A Contratada assumirá integral responsabilidade civil e penal pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com o presente Projeto Básico, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

A Contratada é obrigada a obedecer às exigências do CREA, bem como às prescrições das normas da ABNT, NR-10 e demais especificações e normas de execução dos serviços que o MUNICÍPIO venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.

A Contratada é obrigada a recompor, ao término dos serviços, as condições originais, obedecendo aos padrões estabelecidos, dos passeios, leitos carroçáveis e demais logradouros públicos danificados em função dos trabalhos executados pela Contratada.

ACARAÚ, 09/03/2017

José Ricardo Cidade de Almeida

José Ricardo Cidade de Almeida
CREA - CE Nº 11.743-D
RNP Nº 060757913-7

José Carlos Camilo de Oliveira

José Carlos Camilo de Oliveira
Secretário de Infraestrutura



ORÇAMENTO BÁSICO – ANEXO A DO PROJETO BÁSICO

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAÚ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

SE

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU

Rua General Humberto Moura, 575, Centro - Cep. 62.580-000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85)3461-199

ANEXO A - ORÇAMENTO BÁSICO

| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | | | ORÇAMENTO 2017 | | DESTINAR | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|----------------|
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA REDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDL, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | | | TABELA: PREFEITURA DE ACARAU/SEINFRA 024.1 (DESONERADA) JUN/16 DEZ/16 (DESONERADA) | | | |
| LOCAL: SEDE E DISTRITOS | | | CONTA DE RENDAS PÚBLICA Nº 2017 | | | |
| MUNICÍPIO: ACARAU/CE | | | DATA: 09/03/2017 | | | |
| | | | BDI=25% | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | SUBTOTAL (R\$) |
| 1.00 | GP0000 | ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | R\$ 716.168,64 |
| 1.1.01 | GP00310 | SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI) DO MUNICÍPIO, EM MÓVEL COM ÁREA MÍNIMA TOTAL DE 90,0 M2 | MÊS | 3 | R\$ 2.417,50 | R\$ 20.010,72 |
| 1.1.02 | GP00205 | SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE PLACAS PADRÃO DE OBRA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M2 | 3 | R\$ 180,30 | R\$ 2.300,20 |
| 1.1.03 | GP00018 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ISOLADOR ROLDANA PORCELANA EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 15,90 | R\$ 477,90 |
| 1.1.04 | GP00017 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ABRACADERA DE AUTO TRAVAMENTO NYLON DE 1,70 X 7,20 X 70MM - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 2,10 | R\$ 63,00 |
| 1.1.05 | GP00016 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO PRÉ-REUNIDO CAIS EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | PÇ | 20 | R\$ 13,85 | R\$ 415,50 |
| 1.1.06 | GP00015 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FECHO PARA FITA DE AÇO INOX 19MMX25MMX25M - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 1,20 | R\$ 58,50 |
| 1.1.07 | GP00020 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 1695MM EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 60 | R\$ 17,54 | R\$ 10.524,00 |
| 1.1.08 | GP00049 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA BRONZE TIPO II EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 60 | R\$ 14,14 | R\$ 8.484,00 |
| 1.1.09 | GP00021 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR ATERRAMENTO: CU - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 3 | R\$ 3,53 | R\$ 10,59 |
| 1.1.10 | GP00022 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE HASTE DE TERRA 2" X 2,40M - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 3 | R\$ 43,94 | R\$ 130,92 |
| 1.1.11 | GP00023 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇAO VERTICAL C/ HASTE E CONTRAPINO EM CHAPA DE FERRO GALV 3/16" C/ 1 ESTRIBO SEM ISOLADORES EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 29,82 | R\$ 298,20 |
| 1.1.12 | GP00042 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇAO VERTICAL C/ HASTE E CONTRAPINO EM CHAPA DE FERRO GALV 3/16" C/ 2 ESTRIBOS SEMISOLADORES EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 4 | R\$ 43,52 | R\$ 174,08 |
| 1.1.13 | GP00025 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 0,6/1,0KV DE 1X15-1X16MM2 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 50 | R\$ 2,85 | R\$ 1.425,00 |
| 1.1.14 | GP00027 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 0,6/1,0KV DE 2X15-1X16MM2 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 9,51 | R\$ 95,10 |
| 1.1.15 | GP00026 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 0,6/1,0KV DE 1X25-1X25MM2 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 20 | R\$ 6,40 | R\$ 1.280,00 |
| 1.1.16 | GP00030 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 0,6/1,0KV DE 3X15-1X16MM2 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 15,00 | R\$ 1.500,00 |
| 1.1.17 | GP00033 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARRUELA QUADRADA 50X50X3; D41003 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 1,90 | R\$ 304,00 |
| 1.1.18 | GP00034 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARRUELA REDONDA 56X56X3; D41001 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 1,67 | R\$ 267,00 |
| 1.1.19 | GP00035 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO MAGNUM 16X300MM2 C/ PORCA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 50 | R\$ 2,84 | R\$ 262,00 |
| 1.1.20 | GP00036 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO MAGNUM 16X250MM2 C/ PORCA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 50 | R\$ 8,40 | R\$ 420,00 |
| 1.1.21 | GP00037 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO MAGNUM 16X300MM2 C/ PORCA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 9,27 | R\$ 278,10 |
| 1.1.22 | GP00038 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO MAGNUM 16X350MM2 C/ PORCA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 10,40 | R\$ 312,00 |
| 1.1.23 | GP00040 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO LETURA A DISTÂNCIA, USO AO POSTE C/ FERRAGENS DE FIXAÇÃO, PADRÃO ENEL - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 2 | R\$ 218,51 | R\$ 437,02 |
| 1.1.24 | GP00048 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO LETURA A DISTÂNCIA, USO AO POSTE C/ FERRAGENS DE FIXAÇÃO, PADRÃO ENEL - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 2 | R\$ 440,52 | R\$ 881,04 |
| 1.1.25 | GP00041 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PREENSA CABO - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 6 | R\$ 3,85 | R\$ 23,10 |
| 1.1.26 | GP00050 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CURVA 90X EM PVC RÍGIDO DN=110" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 6 | R\$ 19,59 | R\$ 117,54 |
| 1.1.27 | GP00052 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO, CAZ 25MM2, P/ CABO PRÉ-REUNIDO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | PÇ | 20 | R\$ 13,60 | R\$ 272,00 |
| 1.1.28 | GP00056 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX 19MMX25MMX25M - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 90 | R\$ 2,67 | R\$ 180,30 |
| 1.1.29 | GP00107 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE ALUMÍNIO P/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W/400V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 213,86 | R\$ 2.138,60 |
| 1.1.30 | GP00055 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP1 DE ALTA EFICIÊNCIA PADRÃO ENEL, C/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE TUBULAR DE 70W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DISSÍPATOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, REATOR APF C/ INIBIDOR E CAPACITOR, MONTADA EM BRANCO GALVANIZADO A FOLHA DE 1,50M EM POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, E ACESSÓRIOS (CABO CORDPLAST (CABO PP) Ø3 X 2,50MM2, PARAFUSO MAGNUM DE CABEÇA QUADRADA C/ PORCAS E ARRUELAS) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 556,44 | R\$ 17.093,20 |
| 1.1.31 | GP00060 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP2 DE ALTA EFICIÊNCIA PADRÃO ENEL, C/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE TUBULAR DE 150W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DISSÍPATOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, REATOR APF C/ INIBIDOR E CAPACITOR, MONTADA EM BRANCO GALVANIZADO A FOLHA DE 1,50M EM POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, E ACESSÓRIOS (CABO CORDPLAST (CABO PP) Ø3 X 2,50MM2, PARAFUSO MAGNUM DE CABEÇA QUADRADA C/ PORCAS E ARRUELAS) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 15 | R\$ 610,10 | R\$ 9.151,50 |
| 1.1.32 | GP00108 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP1 DE ALTA EFICIÊNCIA PADRÃO ENEL, C/ LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 70W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DISSÍPATOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, REATOR APF C/ INIBIDOR E CAPACITOR, MONTADA EM BRANCO GALVANIZADO A FOLHA DE 1,50M EM POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, E ACESSÓRIOS (CABO CORDPLAST (CABO PP) Ø3 X 2,50MM2, PARAFUSO MAGNUM DE CABEÇA QUADRADA C/ PORCAS E ARRUELAS) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 606,42 | R\$ 18.192,60 |



Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'APR' and '20'.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU

Rua General Humberto Moura, 875, Centro - Cep. 62.580-000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85) 3341-1092

ANEXO A - ORÇAMENTO BÁSICO

| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | | | ORÇAMENTO P N° | | 001MAR | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------|
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, B.O., MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | | | TABELA: PREFEITURA DE ACARAU/INFRA 0241 (ECONOMIZADA/SINAR) DE216 (DESONERADA) | | | |
| LOCAL: SEDE E DISTRITOS | | | CONCURRENCIA PÚBLICA N° 02017 | | | |
| MUNICÍPIO: ACARAUCE | | | DATA: 09/03/2017 | | | |
| | | | RDI=25% | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QDANT | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | SUBTOTAL (R\$) |
| 1.00 | GP00000 | ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | R\$ 718.169,64 |
| 1.1.33 | GP00001 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP2 DE ALTA EFICIÊNCIA PADRÃO ENEL, C/LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 150W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, ALJAMENTO C/ REATOR APF E ACESSÓRIOS, FIXAÇÃO AO BRACO C/ ENCAIXE LISO E FRAÇÃO POR PARAFUSO DE AÇO INOXIDÁVEL, PONTA DE BRACO 32MM (ØM) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 15 | R\$ 551,77 | R\$ 8.276,55 |
| 1.1.34 | GP00130 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP DE ALTA EFICIÊNCIA, C/LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 70W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, ALJAMENTO C/ REATOR APF E ACESSÓRIOS, FIXAÇÃO AO BRACO C/ ENCAIXE LISO E FRAÇÃO POR PARAFUSO DE AÇO INOXIDÁVEL, PONTA DE BRACO 32MM (ØM) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 452,75 | R\$ 13.582,50 |
| 1.1.36 | GP00137 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP DE ALTA EFICIÊNCIA, C/LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 150W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM POLICARBONATO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, ALJAMENTO C/ REATOR APF E ACESSÓRIOS, FIXAÇÃO AO BRACO C/ ENCAIXE LISO E FRAÇÃO POR PARAFUSO DE AÇO INOXIDÁVEL, PONTA DE BRACO 48 A 60,3MM (ØM) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 16 | R\$ 478,22 | R\$ 7.173,30 |
| 1.1.36 | GP00075 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP DE ALTA EFICIÊNCIA, C/LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 200W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, ALJAMENTO C/ REATOR APF E ACESSÓRIOS, FIXAÇÃO AO BRACO C/ ENCAIXE LISO E FRAÇÃO POR PARAFUSO DE AÇO INOXIDÁVEL, PONTA DE BRACO 48 A 60,3MM (ØM) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 27 | R\$ 591,25 | R\$ 14.781,25 |
| 1.1.37 | GP00076 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA FECHADA TIPO IP DE ALTA EFICIÊNCIA, C/LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 400W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, REFLETOR EM ALUMÍNIO POLIDO QUIMICAMENTE, ANODIZADO E SELADO, TOMADA C/ RELE FOTOELÉTRICO, ALJAMENTO C/ REATOR APF E ACESSÓRIOS, FIXAÇÃO AO BRACO C/ ENCAIXE LISO E FRAÇÃO POR PARAFUSO DE AÇO INOXIDÁVEL, PONTA DE BRACO 48 A 60,3MM (ØM) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 25 | R\$ 631,95 | R\$ 15.798,00 |
| 1.1.38 | GP00103 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED DE ALTA POTÊNCIA 30 A 30W, FLUXO LUMINOSO EQUIVALENTE A LÂMPADA DE DESCARGA VS DE 70W, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP 2 DE EFICIÊNCIA LUMINOSA > 120lm/W, FLUXO LUMINOSO > 4.320lm, ÂNGULO DE ABERTURA DE 10º, ALIMENTAÇÃO 85-265V, 50-60HZ, FP > 0,90, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, IRC > 85, ENCAIXE PARA BRACO DE 48,3mm A 60,3mm EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 6 | R\$ 430,47 | R\$ 17.218,80 |
| 1.1.39 | GP00105 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED DE ALTA POTÊNCIA 100 A 120W, FLUXO LUMINOSO EQUIVALENTE A LÂMPADA DE DESCARGA VS DE 200W, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP 2 DE EFICIÊNCIA LUMINOSA > 110lm/W, FLUXO LUMINOSO > 14.000lm, ÂNGULO DE ABERTURA DE 10º, ALIMENTAÇÃO 85-265V, 50-60HZ, FP > 0,90, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, IRC > 85, ENCAIXE PARA BRACO DE 48,3mm A 60,3mm EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 1.001,27 | R\$ 20.025,40 |
| 1.1.40 | GP00106 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED DE ALTA POTÊNCIA 180 A 200W, FLUXO LUMINOSO EQUIVALENTE A LÂMPADA DE DESCARGA VS DE 400W, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS DE ATÉ 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP 2 DE EFICIÊNCIA LUMINOSA > 110lm/W, FLUXO LUMINOSO > 22.000lm, ÂNGULO DE ABERTURA DE 10º, ALIMENTAÇÃO 85-265V, 50-60HZ, FP > 0,90, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, IRC > 85, ENCAIXE PARA BRACO DE 48,3mm A 60,3mm EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 2.368,77 | R\$ 23.687,70 |
| 1.1.41 | GP00053 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO PARA LUMINÁRIA TIPO IP1 EM AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, C=1.200MM, ØH=30MM, ØT=1.500MM, COM ACESSÓRIOS P/ FIXAÇÃO EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 131,02 | R\$ 9.171,40 |
| 1.1.42 | GP00054 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO PARA LUMINÁRIA TIPO IP2 EM AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, C=1.800MM, Ø=200MM, ØH=48MM, ØT=2.000MM, COM ACESSÓRIOS P/ FIXAÇÃO EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 2 | R\$ 158,83 | R\$ 4.674,90 |
| 1.1.43 | GP00200 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO PARA LUMINÁRIA TIPO IP3 EM AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, C=2.800MM, Ø=200MM, ØH=48MM, COM ACESSÓRIOS P/ FIXAÇÃO EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 202,80 | R\$ 1.014,00 |
| 1.1.44 | GP00081 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE NÚCLEO P01 LUMINÁRIA PARA POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 118,74 | R\$ 1.187,40 |
| 1.1.45 | GP00082 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE NÚCLEO P02 LUMINÁRIA PARA POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 131,04 | R\$ 1.310,40 |
| 1.1.46 | GP00093 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE NÚCLEO P03 LUMINÁRIA PARA POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 153,74 | R\$ 768,70 |
| 1.1.47 | GP00094 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE NÚCLEO P04 LUMINÁRIA PARA POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 188,96 | R\$ 944,80 |
| 1.1.48 | GP00056 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA UMA LUMINÁRIA P/ POSTE DUPLO T EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 314,82 | R\$ 3.148,20 |
| 1.1.49 | GP00044 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA UMA LUMINÁRIA P/ POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 344,27 | R\$ 3.442,70 |
| 1.1.50 | GP00045 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 (DUAS) LUMINÁRIA P/ POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 10 | R\$ 634,55 | R\$ 6.345,50 |
| 1.1.51 | GP00089 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 03 (TRÊS) LUMINÁRIA P/ POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 943,52 | R\$ 4.717,60 |
| 1.1.52 | GP00090 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 04 (QUATRO) LUMINÁRIA P/ POSTE CÔNICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 1.242,14 | R\$ 6.210,70 |



*se
Maus*



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU



Rua General Humberto Moreira, 575, Centro - Cep. 62.995-000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85) 3311-1012

ANEXO A - ORÇAMENTO BÁSICO

| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | | ORÇAMENTO Nº | 001MAR | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------|----------------|
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA REDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAIS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | | TABELA: PREFEITURA DE ACARAU/SENPIA 024.1 (COM BANCADA/BIENAPI DE 25% (DESENERADA) | | | | |
| LOCAL: SEDE E DISTRITOS | | CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02017 | | | | |
| MUNICÍPIO: ACARAU/CE | | R0032017 | | | | |
| | | BOM+25% | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | SUBTOTAL (R\$) |
| 1.00 | GP00000 | ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | R\$ 716.168,64 |
| 1.1.83 | GP00015 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 1500B - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 2 | R\$ 527,41 | R\$ 1.054,82 |
| 1.1.84 | GP00080 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO CÔNICO R-8006 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 3 | R\$ 911,44 | R\$ 2.734,29 |
| 1.1.85 | GP00081 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO CÔNICO R-2008 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 6 | R\$ 840,11 | R\$ 5.040,66 |
| 1.1.86 | GP00083 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO CÔNICO R-20010 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 5 | R\$ 917,74 | R\$ 4.588,70 |
| 1.1.87 | GP00046 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO CÔNICO R-20012 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 2 | R\$ 1.090,81 | R\$ 2.181,62 |
| 1.1.88 | GP00085 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO REITO FLANGEADO H=4,0m P/100 LUMINÁRIAS DECORATIVAS - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 5 | R\$ 676,75 | R\$ 3.383,75 |
| 1.1.89 | GP00087 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2,80m, CÍCULO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 6 | R\$ 396,53 | R\$ 2.379,18 |
| 1.1.89 | GP00047 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO DIVIDIDA EM 2 TAMPA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 18 | R\$ 111,04 | R\$ 1.998,72 |
| 1.1.81 | GP00037 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CHAVE MÁGNETICA PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EM GRUPO BIFÁSICA C/ PROTEÇÃO 0368A EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 3 | R\$ 508,06 | R\$ 1.524,18 |
| 1.1.82 | GP00036 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE IGNITOR P/ LÂMPADA DE DESCARGA DE 70W A 400V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 40,81 | R\$ 4.081,00 |
| 1.1.83 | GP00089 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE CAPACITOR P/ LÂMPADA DE DESCARGA DE 70W A 400V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 34,90 | R\$ 3.490,00 |
| 1.1.84 | GP00100 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE BASE DE RELE FOTOELÉTRICO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 33,40 | R\$ 3.340,00 |
| 1.1.85 | GP00101 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE SOQUETE DE PORCELANA ESMALTADA C/ BORNES EMBUTIDOS EM LATÃO NIQUELADO, ROSCA E-27 COM SISTEMA ANTI-VIBRATÓRIO, EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 60 | R\$ 14,30 | R\$ 858,00 |
| 1.1.86 | GP00102 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE SOQUETE DE PORCELANA ESMALTADA C/ BORNES EMBUTIDOS EM LATÃO NIQUELADO, ROSCA E-40 COM SISTEMA ANTI-VIBRATÓRIO, EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 60 | R\$ 19,33 | R\$ 1.159,80 |
| 1.1.87 | GP00103 | SERVIÇO DE DESLOCAMENTO DE POSTE DE CONCRETO OU METÁLICO ATÉ 14 METROS DE ALTURA | UN | 6 | R\$ 607,80 | R\$ 3.646,80 |
| 1.1.88 | GP00110 | SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO CONCRETO OU METÁLICO ATÉ 14 METROS DE ALTURA | UN | 6 | R\$ 203,91 | R\$ 1.223,46 |
| 1.1.89 | GP00111 | SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE BRACO ESTILIZADO PARA UMA OU DUAS LUMINÁRIAS PADRÃO PREFEITURA (RETRADA DO POSTE, PINTURA, APLICAÇÃO DE ADESIVO E REINSTALAÇÃO NO POSTE) - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS | UN | 6 | R\$ 365,12 | R\$ 2.190,72 |
| 1.1.70 | GP00112 | SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE BRACO ESTILIZADO DE TRÊS OU QUATRO LUMINÁRIAS PADRÃO PREFEITURA (RETRADA DO POSTE, PINTURA, APLICAÇÃO DE ADESIVO E REINSTALAÇÃO NO POSTE) - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS | UN | 11 | R\$ 730,24 | R\$ 8.032,64 |
| 1.1.71 | GP00113 | SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE CONCRETO, ESPESURA DE 10CM, PARA CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA | M2 | 2 | R\$ 161,34 | R\$ 322,68 |
| 1.1.72 | GP00114 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO TUBULAR DE 70W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 66,33 | R\$ 1.989,90 |
| 1.1.73 | GP00115 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO TUBULAR DE 150W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 77,01 | R\$ 770,10 |
| 1.1.74 | GP00116 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO TUBULAR DE 250W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 60 | R\$ 84,21 | R\$ 5.052,60 |
| 1.1.75 | GP00117 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO TUBULAR DE 400W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 92,31 | R\$ 2.769,30 |
| 1.1.76 | GP00118 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 70W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 79,54 | R\$ 2.386,20 |
| 1.1.77 | GP00119 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 150W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 103,32 | R\$ 10.332,00 |
| 1.1.78 | GP00120 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 250W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 90 | R\$ 114,03 | R\$ 10.262,70 |
| 1.1.79 | GP00121 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO TUBULAR DE 400W/220V EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 145,00 | R\$ 14.500,00 |
| 1.1.80 | GP00124 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 70W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 200 | R\$ 128,24 | R\$ 25.648,00 |
| 1.1.81 | GP00125 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 132,39 | R\$ 13.239,00 |
| 1.1.82 | GP00126 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 250W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 141,41 | R\$ 14.141,00 |
| 1.1.83 | GP00127 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 400W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 50 | R\$ 165,10 | R\$ 8.255,00 |
| 1.1.84 | GP00128 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 400 | R\$ 128,44 | R\$ 51.376,00 |
| 1.1.85 | GP00129 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 200 | R\$ 130,13 | R\$ 26.026,00 |
| 1.1.86 | GP00130 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 138,54 | R\$ 13.854,00 |
| 1.1.87 | GP00131 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR APF C/ CAPACITOR E IGNITOR INCORPORADOS P/ LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W (USO INTERNO/EXTERNO) EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 100 | R\$ 149,25 | R\$ 14.925,00 |
| 1.1.88 | GP00134 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELE FOTOELÉTRICO 200V, 1.000V, CONTATOS TIPO RFD (Nº FAL OFF), SEM BASE, EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 400 | R\$ 92,44 | R\$ 36.976,00 |
| 1.1.89 | GP00138 | SERVIÇO DE RETIRADA DE LUMINÁRIA E ACESSÓRIOS FORA DE PADRÃO OU DANIFICADA (LUM. BRACO OU CENTRO, LAMP. E FERRAGENS) EM TOPO DE POSTE | UN | 20 | R\$ 58,04 | R\$ 1.160,80 |
| 1.1.90 | GP00142 | TURMA LEVE DIURNA AOS DOMINGOS E FÉRIAS (INCLUSIVE VEÍCULO C/ PORTA ESCADA) | H | 6 | R\$ 120,96 | R\$ 725,76 |
| 1.1.91 | GP00144 | TURMA LEVE NOTURNA AOS DOMINGOS E FÉRIAS (INCLUSIVE VEÍCULO C/ PORTA ESCADA) | H | 8 | R\$ 135,95 | R\$ 1.087,60 |
| 1.1.92 | GP00146 | TURMA PESADA DIURNA AOS DOMINGOS E FÉRIAS (INCLUSIVE VEÍCULO C/ CESTO AÉREO) | H | 6 | R\$ 174,88 | R\$ 1.049,28 |

Handwritten signature and initials:
S33
Folha
Assinatura
S33
Folha
Assinatura
S33
Folha
Assinatura



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU



Rua General Humberto Moura, 675, Centro - Cep. 62.580-000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85) 3311-1012

ANEXO A - ORÇAMENTO BÁSICO

| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | | ORÇAMENTO IP Nº | | 001MAR | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|----------------------|----------------|
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | | TÍTULOS: PREFEITURA DE ACARAU/INFRA 024.1 | | DESCRIÇÃO: INSCRIÇÃO DEBID (DESONERADA) | | |
| LOCAL: SEDE E DISTRITOS | | CONCURRENCIA PÚBLICA Nº | | 02017 | | |
| MUNICÍPIO: ACARAU | | DI. TAL | | 09832017 | | |
| | | | | BDI=28% | | |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | SUBTOTAL (R\$) |
| 1.00 | GI00000 | ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | R\$ 715.168,84 |
| 1.1.93 | GI00148 | TURMA PESADA NOTURNA AOS DOMINGOS E FERIADOS (INCLUSIVE VEICULO C/ CESTO AEREO) | H | 6 | R\$ 196,36 | R\$ 1.179,48 |
| 1.1.94 | GI00149 | TURMA PESADA C/ MUNCK DIURNA EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS (INCLUSIVE VEICULO) | H | 6 | R\$ 149,35 | R\$ 896,10 |
| 1.1.95 | GI00150 | TURMA PESADA C/ MUNCK DIURNA AOS DOMINGOS E FERIADOS (INCLUSIVE VEICULO) | H | 6 | R\$ 192,74 | R\$ 1.156,44 |
| 1.1.96 | GI00151 | TURMA PESADA C/ MUNCK NOTURNA EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS (INCLUSIVE VEICULO) | H | 6 | R\$ 171,00 | R\$ 1.026,30 |
| 1.1.97 | GI00152 | TURMA PESADA C/ MUNCK NOTURNA AOS DOMINGOS E FERIADOS (INCLUSIVE VEICULO) | H | 6 | R\$ 214,44 | R\$ 1.286,64 |
| 1.1.98 | GI00156 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN=2" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 12 | R\$ 29,50 | R\$ 354,00 |
| 1.1.99 | GI00166 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUVA PI ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN=2" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 3 | R\$ 6,75 | R\$ 20,25 |
| 1.1.100 | GI00173 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CURVA PI ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN=2" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 2 | R\$ 51,96 | R\$ 103,92 |
| 1.1.101 | GI00176 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CHUZZETA DE CONCRETO PI MONTAGEM DE ILUMINAÇÃO EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 8 | R\$ 115,70 | R\$ 925,60 |
| 1.1.102 | GI00179 | SERVIÇO DE RETIRADA DE PROJETO DE 150 A 1.000MM EM TOPO DE POSTE ATÉ 12 METROS - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 47,23 | R\$ 472,30 |
| 1.1.103 | GI00322 | SERVIÇO DE RETIRADA DE LUMINÁRIA EM BRACO MAIOR QUE 1.500MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 26,53 | R\$ 265,30 |
| 1.1.104 | GI00323 | SERVIÇO DE RETIRADA DE LUMINÁRIA EM BRACO MAIOR QUE 1.500MM ATÉ 2.000MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 41,33 | R\$ 826,60 |
| 1.1.105 | GI00324 | SERVIÇO DE RETIRADA DE LUMINÁRIA EM BRACO MAIOR QUE 2.000MM ATÉ 3.000MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 59,04 | R\$ 1.180,80 |
| 1.1.106 | GI00178 | SERVIÇO DE RETIRADA DE LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE ATÉ 12 METROS EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 70,85 | R\$ 1.417,00 |
| 1.1.107 | GI00181 | SERVIÇO DE RETIRADA DE BRACO ATÉ 1.500MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 23,62 | R\$ 472,40 |
| 1.1.108 | GI00182 | SERVIÇO DE RETIRADA DE BRACO MAIOR QUE 1.500MM E MENOR OU IGUAL A 2.000MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 36,42 | R\$ 728,40 |
| 1.1.109 | GI00183 | SERVIÇO DE RETIRADA DE BRACO MAIOR QUE 2.000MM E MENOR OU IGUAL A 3.000MM EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 45,68 | R\$ 456,80 |
| 1.1.110 | GI00184 | SERVIÇO DE RETIRADA DE CONDUITOR AEREO EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 100 | R\$ 2,83 | R\$ 283,00 |
| 1.1.111 | GI00185 | SERVIÇO DE RETIRADA DE CABO 0,8/1,5KV ATÉ 15MM2, INSTALADO EM ELETRODUTO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 100 | R\$ 3,51 | R\$ 351,00 |
| 1.1.112 | GI00186 | SERVIÇO DE RETIRADA DE CABO 0,8/1,5KV MAIOR QUE 15MM2 ATÉ 35MM2, INSTALADO EM ELETRODUTO - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 2,94 | R\$ 29,40 |
| 1.1.113 | GI00187 | SERVIÇO DE RETIRADA DE CABO 0,8/1,5KV EM BRACO DE P EM TOPO DE POSTE - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 7,09 | R\$ 70,90 |
| 1.1.114 | GI00188 | SERVIÇO DE RETIRADA DE ELETRODUTO DE 10" A 4" - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 5,91 | R\$ 59,10 |
| 1.1.115 | GI00051 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO CONDOPLAST (CABO PP) 03X2,50MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 2,0 | R\$ 4,62 | R\$ 9,24 |
| 1.1.116 | GI00177 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE ISOLADO PARALELO 02X2,5MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 2,0 | R\$ 4,83 | R\$ 9,66 |
| 1.1.117 | GI00196 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 100V 16MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 11,68 | R\$ 116,80 |
| 1.1.118 | GI00190 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 100V 25MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 16,07 | R\$ 160,70 |
| 1.1.119 | GI00091 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 75V 25MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 2,0 | R\$ 2,42 | R\$ 4,84 |
| 1.1.120 | GI00202 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 75V 4MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 2,84 | R\$ 28,40 |
| 1.1.121 | GI00203 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 75V 6MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 4,83 | R\$ 48,30 |
| 1.1.122 | GI00204 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 75V 10MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 6,78 | R\$ 67,80 |
| 1.1.123 | GI00205 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM PVC 75V 16MM2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 10,34 | R\$ 103,40 |
| 1.1.124 | GI00207 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 25MM (3/4") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 6,15 | R\$ 61,50 |
| 1.1.125 | GI00208 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 32MM (1") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 7,20 | R\$ 72,00 |
| 1.1.126 | GI00210 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 50MM (1 1/2") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 10 | R\$ 13,77 | R\$ 137,70 |
| 1.1.127 | GI00214 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CURVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 25MM (3/4") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 30 | R\$ 3,26 | R\$ 97,80 |
| 1.1.128 | GI00217 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CURVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 32MM (1") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 4,08 | R\$ 20,40 |
| 1.1.129 | GI00219 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CURVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 50MM (1 1/2") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 6,66 | R\$ 6,66 |
| 1.1.130 | GI00226 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 25MM (3/4") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 3 | R\$ 2,01 | R\$ 6,03 |
| 1.1.131 | GI00226 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 32MM (1") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 2 | R\$ 2,43 | R\$ 4,86 |
| 1.1.132 | GI00228 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUVA PI ELETRODUTO PVC ROSC. Ø= 50MM (1 1/2") - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 4,61 | R\$ 4,61 |
| 1.1.133 | GI00233 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - Ø= 10" INCLUSIVE CONEXÕES - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 40 | R\$ 11,73 | R\$ 469,20 |
| 1.1.134 | GI00234 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - Ø= 7" INCLUSIVE CONEXÕES - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 30 | R\$ 12,25 | R\$ 367,50 |
| 1.1.135 | GI00235 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - Ø= 5" INCLUSIVE CONEXÕES - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 15 | R\$ 19,93 | R\$ 298,95 |
| 1.1.136 | GI00237 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 14,20 | R\$ 284,00 |
| 1.1.137 | GI00238 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 15A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 14,20 | R\$ 284,00 |
| 1.1.138 | GI00238 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 15 | R\$ 14,20 | R\$ 213,00 |
| 1.1.139 | GI00240 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 15 | R\$ 14,20 | R\$ 213,00 |
| 1.1.140 | GI00241 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 30A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 19,40 | R\$ 194,00 |
| 1.1.141 | GI00245 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 55,91 | R\$ 279,55 |
| 1.1.142 | GI00245 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 15A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 55,91 | R\$ 279,55 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU



Rua General Humberto Moura, 675, Centro - Cep. 62.580-000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85)366-3032

ANEXO A - ORÇAMENTO BÁSICO

| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | | | ORÇAMENTO P. M. | 001/MAR | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|----------------|----------------|
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPORTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | | | TABELA: PREFEITURA DE ACARAU/ENFRA 024.1 (DESCRIÇÃO: SINAPEI 02016 (DESENERADA)) | | | | |
| LOCAL: REDE E DISTRITOS | | | CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº (2017) | | | | |
| MUNICÍPIO: ACARAU | | | DATA: 09/03/2017 | | | | |
| | | | BDI: 25% | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | SUBTOTAL (R\$) | |
| 1.00 | GIPO0000 | ILUMINAÇÃO PÚBLICA | | | | R\$ 715.169,64 | |
| 1.1.143 | GIPO0247 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 57,21 | R\$ 286,05 | |
| 1.1.144 | GIPO0248 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 57,21 | R\$ 286,05 | |
| 1.1.145 | GIPO0249 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 67,41 | R\$ 674,10 | |
| 1.1.146 | GIPO0250 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 67,41 | R\$ 674,10 | |
| 1.1.147 | GIPO0251 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 40,48 | R\$ 404,80 | |
| 1.1.148 | GIPO0252 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 57,41 | R\$ 287,05 | |
| 1.1.149 | GIPO0253 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 57,41 | R\$ 287,05 | |
| 1.1.150 | GIPO0254 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150A EM POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 5 | R\$ 88,74 | R\$ 443,70 | |
| 1.1.151 | GIPO0259 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACADERA TIPO 'D', METÁLICA DE 1" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 20 | R\$ 2,10 | R\$ 42,00 | |
| 1.1.152 | GIPO0260 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRACADERA TIPO 'D', METÁLICA DE 2" - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 10 | R\$ 3,08 | R\$ 30,80 | |
| 1.1.153 | GIPO0262 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 8 UNIDADES DE ARRANJAMENTO - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 168,53 | R\$ 168,53 | |
| 1.1.154 | GIPO0263 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 UNIDADES DE ARRANJAMENTO - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | 1 | R\$ 299,09 | R\$ 299,09 | |
| 1.1.155 | GIPO0266 | SERVIÇO DE RASÃO EM CONCRETO P/ TUBULAÇÕES Ø= 150 A 200MM (1/2" A 1") - SOMENTE MÃO DE OBRA | M | 15 | R\$ 18,20 | R\$ 273,00 | |
| 1.1.156 | GIPO0267 | SERVIÇO DE RASÃO EM CONCRETO P/ TUBULAÇÕES Ø= 32 A 50MM (1 1/4" A 2") - SOMENTE MÃO DE OBRA | M | 15 | R\$ 36,36 | R\$ 545,40 | |
| 1.1.157 | GIPO0270 | SERVIÇO DE ESCAVACÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2 METROS - SOMENTE MÃO DE OBRA | M3 | 5 | R\$ 106,48 | R\$ 532,40 | |
| 1.1.158 | GIPO0271 | SERVIÇO DE REATERRO O/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MATERIAL DA VELA COMPOSIÇÃO - SOMENTE MÃO DE OBRA | M3 | 5 | R\$ 71,13 | R\$ 355,65 | |
| 1.1.159 | GIPO0277 | SERVIÇO DE ENVELOPAMENTO DE CONCRETO P/ PROTEÇÃO DE TUBO DE PVC ENTERRADO - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | M | 15 | R\$ 43,80 | R\$ 657,00 | |
| 1.1.160 | GIPO0286 | SERVIÇO DE PINTURA DE POSTE DE CONCRETO DE ATÉ 8,0 METROS DE ALTURA (2 DEMÃOS) | UN | 20 | R\$ 50,19 | R\$ 1.003,80 | |
| 1.1.161 | GIPO0290 | SERVIÇO DE PINTURA DE POSTE DE CONCRETO DE 9,0 ATÉ 14,0 METROS DE ALTURA (2 DEMÃOS) | UN | 20 | R\$ 77,22 | R\$ 1.544,40 | |
| TOTAL DO ORÇAMENTO SEM BDI | | | | | | R\$ 715.169,64 | |
| A | | | | | | TOTAL SEM BDI | R\$ 715.169,64 |
| B | TOTAL SEM BDI EXCETUANDO SERVIÇOS RELACIONADOS COM O ACÓRDÃO (A - SEM) TOTAL ITEM 1.1.02 | | | | | R\$ 712.000,44 | |
| C | VALOR DO BDI (25,00%) = B x 0,25 | | | | | R\$ 178.242,36 | |
| (A + C) | TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI | | | | | R\$ 893.412,60 | |

Obs: 1: CONFORME O ACÓRDÃO 325-2007 - TCU - PLENÁRIO DE 13 DE MARÇO DE 2007, OS ITENS: PLACA DA OBRA, BARRACÃO ABERTO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DEVERÃO CONSTAR NA PLANILHA SEM A INCIDÊNCIA DO PERCENTUAL DE BDI.

A ESTE ORÇAMENTO IMPORTA-SE A QUANTIA DE R\$ 893.412,60 (OITOCENTOS E NOVENTA E TRÊS MIL E QUATROCENTOS E DOZE REAIS).

ELABORADO POR

Jose Ricardo C. de Almeida
Jose Ricardo C. de Almeida
Eng. Eletricista
CRP Nº 060757913-7
CREA/CE Nº 11743-D



BDI – ANEXO B DO PROJETO BÁSICO

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAÚ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

[Handwritten signature]



DECLARAÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI
ANEXO B**

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | SIGLA | |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| A | GRUPO A - (Despesas Indiretas) | | |
| A.1 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | (AC) | |
| A.2 | DESPESAS FINANCEIRAS | (DF) | |
| A.3 | RISCOS | (R) | |
| | | | TOTAL - A |
| B | GRUPO B - (Benefícios) | | |
| B.1 | SEGURO | (S) | |
| B.2 | GARANTIA | (G) | 0,40% |
| B.3 | SEGURO + GARANTIA | (S+G) | 0,40% |
| B.4 | LUCRO | (L) | |
| | | | TOTAL - B |
| C | GRUPO C - (Impostos) | | |
| C.1 | ISS | | |
| C.2 | PIS | | |
| C.3 | COFINS | | |
| C.4 | CPRB | | |
| | | (I) | TOTAL - C |
| | FORMULA PARA CÁLCULO DO BDI | | |
| | $BDI = \frac{((1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L))}{(1-I)} - 1$ | | BDI % = |

Atenciosamente,

José Ricardo C. Almeida

José Ricardo Cidade de Almeida
CREA - CE Nº 11.743/D
Engº. Eletricista - SEINFRA

José Carlos Camilo de Oliveira

José Carlos Camilo de Oliveira
SECRETÁRIO - SEINFRA

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**ENCARGOS SOCIAIS TABELA SINAPI DEZ/2016
(DESONERADA) – ANEXO C DO PROJETO BÁSICO**

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAÚ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

[Handwritten signatures in blue ink]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA TABELA SINAPI DEZ/2016 COM
DESONERAÇÃO
ANEXO C

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | | |
| A1 | INSS | | |
| A2 | SESI | 0,00 | 0,00 |
| A3 | SENAI | 1,50 | 1,50 |
| A4 | INCRA | 1,00 | 1,00 |
| A5 | SEBRAE | 0,20 | 0,20 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 0,60 | 0,60 |
| A7 | SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO | 2,50 | 2,50 |
| A8 | FGTS | 3,00 | 3,00 |
| A9 | SECONCI | 8,00 | 8,00 |
| | | 0,00 | 0,00 |
| A | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,88 | NÃO INCIDE |
| B2 | FERIADOS | 3,72 | NÃO INCIDE |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,92 | 0,69 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,99 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,08 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,73 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,67 | NÃO INCIDE |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,12 | 0,09 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 11,61 | 8,80 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,02 |
| B | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A | 47,75 | 18,55 |
| GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 7,26 | 5,50 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,17 | 0,13 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 2,44 | 1,85 |
| C4 | DEPOSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA | 5,00 | 3,79 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,61 | 0,46 |
| C | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A | 15,48 | 11,73 |
| GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,02 | 3,12 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,61 | 0,46 |
| D | TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,63 | 3,58 |
| TOTAL (A + B + C + D) | | 88,66 | 50,66 |

Atenciosamente,

José Ricardo Cidade de Almeida
José Ricardo Cidade de Almeida
CREA - CE Nº 11.743/D
Engº. Eletricista - SEINFRA

[Handwritten signature]

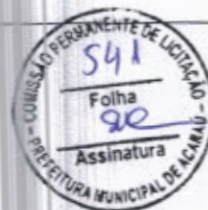


**ENCARGOS SOCIAIS TABELA SEINFRA V024.1
(DESONERADA) – ANEXO D DO PROJETO BÁSICO**

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAÚ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

su

[Handwritten signature]



SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA TABELA SEINFRA 024.1 (DESONARADA)

ANEXO D

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | | |
| 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 |
| A | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 |
| GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | | |
| B1 | DESCANÇO SEMANAL REMUNERADO | 17,87 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,72 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,91 | 0,69 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,92 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,08 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,73 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,65 | 0,00 |
| B8 | AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,12 | 0,09 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 10,42 | 7,96 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,02 |
| B | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A | 46,45 | 17,71 |
| GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 6,35 | 4,85 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,15 | 0,11 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 3,56 | 2,72 |
| C4 | DEPOSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA | 4,34 | 3,69 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,53 | 0,41 |
| C | TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A | 15,43 | 11,78 |
| GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B | 7,80 | 2,98 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,53 | 0,41 |
| D | TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,33 | 3,39 |
| TOTAL (A + B + C + D) | | 87,01 | 49,68 |

Atenciosamente,

José Ricardo C. Almeida
José Ricardo Cidade de Almeida
CREA - CE Nº 11.743-D/RNP Nº 060757913-7
Eng.º Eletricista

ae

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS – ANEXO E DO PROJETO BÁSICO

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAÚ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

se

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU
CNPJ Nº 07.615.758/0001-17



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SENFRA

Rua General Humberto Moreira, 673, Centro - Cep. 62.585.000 - Acaraú/Ceará - Telefone: (85)3661-1892

ANEXO E - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ORÇAMENTISTA: RICARDO CIDADE | ORÇAMENTO IP Nº | 01111111 |
| OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA, DA REFORMA, DA EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (SIP), E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA REDE E DOS DISTRITOS, EM ACARAU, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, ROL. MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. | TABELAS: PREFEITURA DE ACARAU SENFRA 024.1 (DESONERADA) SINAPI DEZ/16 (DESONERADA) | |
| LOCAL: SEDE E DISTRITOS. | ENCARGOS SOCIAIS HORISTAMENSALISTA DE 88,89% (SINAPI) PARA TABELA SINAPI DEZ/16 (DESONERADA) E DE 87,91% (SENFRA) PARA TABELA SENFRA V024.1 (DESONERADA) BDI = 25% DATA: 06/02/2017 | |
| MUNICÍPIO: ACARAU | | |

FÓRMULAS ADOPTADAS NO CÁLCULO DAS COMPOSIÇÕES:

TOTAL SIMPLES (RS) = TOTAL MÃO DE OBRA (RS) + TOTAL MATERIAIS (RS) + TOTAL EQUIPAMENTOS (RS)

TOTAL SIMPLES (RS) = TOTAL MÃO DE OBRA (RS) + TOTAL MATERIAIS (RS) + TOTAL DESPESAS DIVERSAS (RS) + TOTAL EQUIPAMENTOS (RS) (ESPECÍFICA PARA COMPOSIÇÃO 0100/010)

ENCARGOS SOCIAIS (RS) = 88,89% (SINAPI) (PARA MÃO DE OBRA HORISTAMENSALISTA DA TABELA SINAPI DEZ/16 (DESONERADA) E DE 87,91% (SENFRA) PARA MÃO DE OBRA HORISTAMENSALISTA DA TABELA SENFRA V024.1 (DESONERADA)

BDI (RS) = 0,25 X TOTAL SIMPLES (RS)

TOTAL GERAL COM BDI (RS) = TOTAL SIMPLES (RS) + BDI (RS) + TOTAL SERVIÇOS (RS)

TOTAL GERAL SEM BDI (RS) = TOTAL GERAL COM BDI (RS) - BDI (RS)

OS 1 - OS ENCARGOS SOCIAIS JÁ ESTÃO INCLUIDOS NO VALOR DA MÃO DE OBRA DAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS;

2 - AS COMPOSIÇÕES SINAPI DE MÃO DE OBRA INCORPORAM OS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES, E SÃO COMPOSIÇÕES QUE, ALÉM DO ITEM MÃO DE OBRA (COM PREÇO ACRESCIDO DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS), INCLUEM OUTROS ITENS RELATIVOS AOS CUSTOS DE ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE URBANO, EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, FERRAMENTAS, EXAMES MÉDICOS E SEGUROS OBRIGATORIOS. ESSES CUSTOS COMPLEMENTARES SÃO PROVENIENTES DE EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NAS CONVENÇÕES COLETIVAS DE CADA ESTADO.

| | | | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------------|
| 0100010 | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 1809 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 1 | R\$ 427,41 |
| COMPOSIÇÃO | SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 1809 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | | | |
| UNIDADE | UN | | | |
| CÓDIGO | 0100010 | | | |
| AUTOR | RICARDO CIDADE | | | |
| ULT ATUAL | 06/02/2017 (SENFRA) E 13/01/2017 (SINAPI) | | | |
| TABELA | SENFRA V024.1 (DESONERADA) SINAPI DEZ/16 (DESONERADA) | | | |

| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Total |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|---------------|
| MÃO DE OBRA | | | | | |
| 8824.0000 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,50000 | 18,57000 | 24,86 |
| 8847.0000 | ALIJAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,50000 | 13,41000 | 20,12 |
| TOTAL MÃO DE OBRA R\$ | | | | | 44,97 |
| MATERIAS | | | | | |
| 0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,33000 | 50,00000 | 1,75 |
| 0808 | CIMENTO PORTLAND | KG | 3,50000 | 0,50000 | 1,75 |
| 1245 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T 1809 | UN | 1,00000 | 420,00000 | 420,00 |
| TOTAL MATERIAS R\$ | | | | | 422,50 |
| EQUIPAMENTOS (CUSTO HORARIO) | | | | | |
| 0705 | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. CIUDADETE (CHP) | H | 1,50000 | 105,90000 | 158,84 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORARIO) R\$ | | | | | 158,84 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| TOTAL SERVIÇOS R\$ | | | | | 6,90 |

OS 1 - MÃO DE OBRA DO MOTORISTA E SEUS ENCARGOS SOCIAIS DE 87,91% DA TABELA SENFRA V024.1 (DESONERADA) JÁ INCLUIDO NO INSUMO 0705.

| | |
|---------------------------|--------|
| TOTAL SIMPLES R\$ | 527,41 |
| BDI | 131,15 |
| TOTAL GERAL COM BDI (R\$) | 658,56 |
| TOTAL GERAL SEM BDI (R\$) | 527,41 |

| | | | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--------------|
| 0100010 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ISOLADOR ROLDANA PORCELANA EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UTI | 1 | R\$ 1.132,00 |
| COMPOSIÇÃO | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ISOLADOR ROLDANA PORCELANA EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | | | |
| UNIDADE | UN | | | |
| CÓDIGO | 0100010 | | | |
| AUTOR | RICARDO CIDADE | | | |
| ULT ATUAL | 13/01/2017 (SINAPI) E 02/2017 (PREFEITURA) | | | |
| TABELA | SINAPI DEZ/16 (DESONERADA) PREFEITURA DE ACARAU | | | |

Handwritten signature and initials in blue ink.



| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Total |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-------|
| MÃO DE OBRA | | | | | |
| 8204.0000 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,10000 | 16,57000 | 1,66 |
| 8247.0000 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,10000 | 12,41000 | 1,34 |
| TOTAL MÃO DE OBRA (R\$) | | | | | 3,00 |
| MATERIAIS | | | | | |
| 0000338 | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO KOLDANA, DIMENSÕES DE 72" X 72" MM, PARA USO EMBAIXA TENSÃO | UN | 1,00000 | 4,12000 | 4,12 |
| TOTAL MATERIAIS (R\$) | | | | | 4,12 |
| EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) | | | | | |
| GP0001 | VEICULO COM UM CESTO AEREO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA (CHP) | CHP | 0,10000 | 58,00000 | 5,81 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) (R\$) | | | | | 5,81 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| TOTAL SERVIÇOS (R\$) | | | | | 6,00 |

OBS.: O ELETRICISTA DEVERÁ ESTÁ TREINADO E HABILITADO PARA CONDUZIR E OPERAR O VEICULO.

| | |
|--------------------------|-------|
| TOTAL SIMPLES (R\$) | 15,81 |
| SD | 2,00 |
| TOTAL GERAL C/ SD (R\$) | 17,81 |
| TOTAL GERAL SEM SD (R\$) | 15,81 |

| | | | | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|----------|
| GP00017 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ABRAÇADEIRA DE AUTO TRAVAMENTO NYLON DE 1,70 X 7,70 X 170MM - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | UN | | | R\$ 2,10 |
| COMPOSIÇÃO | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ABRAÇADEIRA DE AUTO TRAVAMENTO NYLON DE 1,70 X 7,70 X 170MM - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | | | | |
| UNIDADE | UN | | | | |
| CÓDIGO | GP00017 | | | | |
| AUTOR | RICARDO CIDADE | | | | |
| LOT ATUAL | 18010917 (SINAPI) E 020017 (PREFEITURA) | | | | |
| TABELA | SINAPI 02/16 (DESONERADA) PREFEITURA DE ACAUÁ | | | | |

| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Total |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-------|
| MÃO DE OBRA | | | | | |
| 8204.0000 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,01000 | 16,57000 | 0,17 |
| 8247.0000 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,01000 | 13,41000 | 0,13 |
| TOTAL MÃO DE OBRA (R\$) | | | | | 0,30 |
| MATERIAIS | | | | | |
| 00000412 | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACA DE CABOS, COMPRIMENTO DE 230" X 7" 8" MM/CM | UN | 1,00000 | 0,92000 | 0,92 |
| TOTAL MATERIAIS (R\$) | | | | | 0,92 |
| EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) | | | | | |
| GP00001 | VEICULO COM UM CESTO AEREO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA (CHP) | CHP | 0,01000 | 58,00000 | 0,58 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) (R\$) | | | | | 0,58 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| TOTAL SERVIÇOS (R\$) | | | | | 0,00 |

OBS.: O ELETRICISTA DEVERÁ ESTÁ TREINADO E HABILITADO PARA CONDUZIR E OPERAR O VEICULO.

| | |
|--------------------------|------|
| TOTAL SIMPLES (R\$) | 2,10 |
| SD | 0,53 |
| TOTAL GERAL C/ SD (R\$) | 2,63 |
| TOTAL GERAL SEM SD (R\$) | 2,10 |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|----------|
| GP00018 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO PRÉ-REUNIDO CA25 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | PÇ | | | R\$ 3,35 |
| COMPOSIÇÃO | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO PRÉ-REUNIDO CA25 EM TOPO DE POSTE - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL | | | | |
| UNIDADE | PÇ | | | | |
| CÓDIGO | GP00018 | | | | |
| AUTOR | RICARDO CIDADE | | | | |
| LOT ATUAL | 18010917 (SINAPI) E 020017 (PREFEITURA) | | | | |
| TABELA | SINAPI 02/16 (DESONERADA) PREFEITURA DE ACAUÁ | | | | |

| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Total |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-------|
| MÃO DE OBRA | | | | | |
| 8204.0000 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,10000 | 16,57000 | 1,66 |
| 8247.0000 | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,10000 | 13,41000 | 1,34 |
| TOTAL MÃO DE OBRA (R\$) | | | | | 3,00 |
| MATERIAIS | | | | | |
| 00000417 | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 16 A 25 MMAS | UN | 1,00000 | 2,04000 | 2,04 |

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'RP' and a large signature.