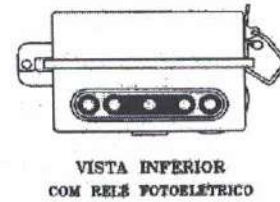
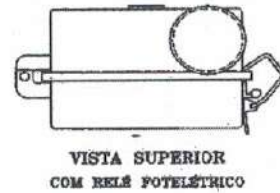
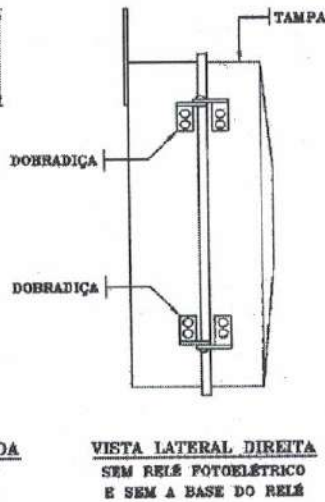
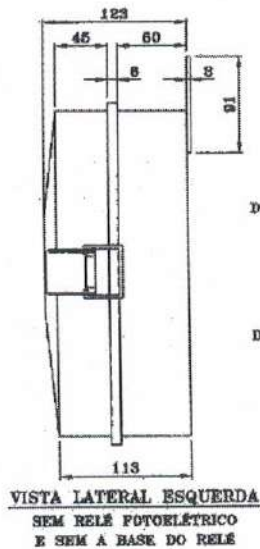
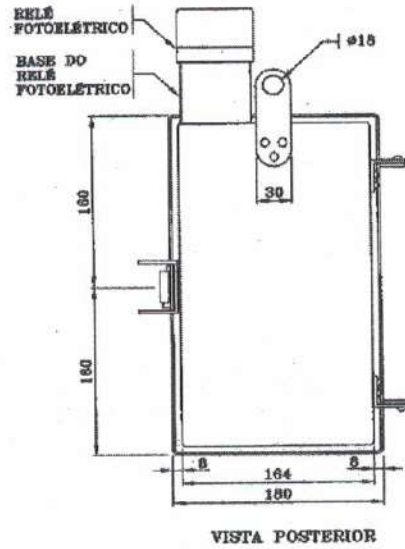
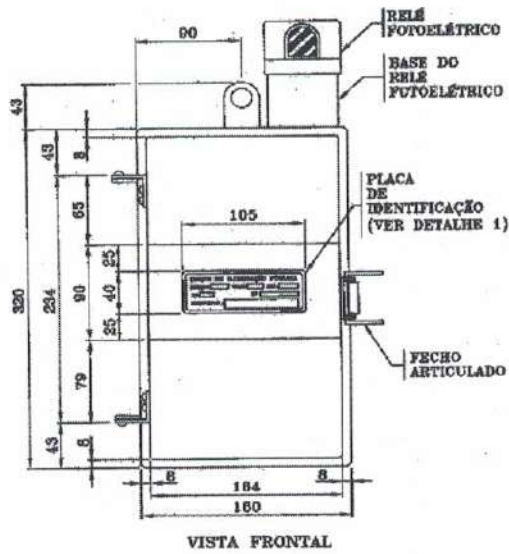


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



NOTAS : 1 - ADMITE-SE UMA TOLERANCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS ;
 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

TABELA 1

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS						
ITEM	TENSÃO NOMINAL (V)	CORRENTE NOMINAL (A)	NÚMERO DE PÓLOS	TENSÃO NA BOBINA DE COMANDO (V)	CAPACIDADE DE RUPTURA DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO (kA)	CÓDIGO
1	220	2x80	2	180 A 250	5	4543980

- NOTAS :
- 1 - O INVÓLUCRO EXTERNO DA CHAVE DEVE SER DE ALUMÍNIO OU DE POLICARBONATO ESTABILIZADO CONTRA RADIAÇÕES ULTRA-VIOLETAS, RESISTENTE A CHOQUES MECÂNICOS, CORROSÃO E INTEMPÉRIES.
 - 2 - A BASE DE MONTAGEM DA CHAVE DEVE SER DE RESINA FENÓLICA, TIPO BAQUELITE, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E GRANDE PODER ISOLANTE.
 - 3 - O SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CHAVE DEVE SER DE AÇO ZINCADO OU DE DURALUMÍNIO, RESISTENTE À CORROSÃO E A CHOQUES TÉRMICOS E MECÂNICOS.
 - 4 - OS CONTATOS DE CARGA DA CHAVE DEVEM SER NF, SENDO DE LIGA DE FRATA E ÓXIDO DE CÁDMIO.
 - 5 - O RELÉ FOTOLÉTRICO, CUJOS CONTATOS SÃO NA, DEVE SER ACOPLADO ELÉTRICA E MECANICAMENTE EM TOMADA PADRÃO, PARTE INTEGRANTE DA CHAVE OU BASE PADRÃO QUE SERÁ FIXADA À CHAVE.
 - 6 - OS TERMINAIS DA CHAVE DEVEM SER DE BRONZE, LATÃO OU COBRE ELETROLÍTICO. OS PARAFUSOS DOS TERMINAIS DEVEM SER DE LATÃO.
 - 7 - OS CABOS DE LIGAÇÃO DA CHAVE À REDE DEVEM SER DE COBRE COM ISOLAÇÃO EM PVC, TIPO HFF. PARA 750V:
 - NEUTRO (BRANCO) : 1800±50mm DE COMPRIMENTO E 1,5mm² DE SEÇÃO;
 - FASE (PRETO) : 1400±50mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO;
 - CONTROLE(VERMELHO) : 600±25mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO.
 - 8 - AS PARTES EXTERNAS JUSTAPOSTAS DA CHAVE DEVEM POSSUIR VEDAÇÃO ADEQUADA E PERMITIR SUA ABERTURA SEM DANOS.
 - 9 - A CHAVE DEVE TER MARCADA NO SEU INVÓLUCRO, NA PARTE FRONTAL, NO MÍNIMO, AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
 - NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
 - TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO;
 - CORRENTE NOMINAL EM AMPÈRES;
 - TIPO DE CONTATO DA CHAVE (NF) E DO RELÉ (NA);
 - CÓDIGO DE CORES DOS CONDUTORES;
 - MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO.
 - 10 - A PROTEÇÃO DA CAIXA DEVE SER FEITA POR MEIO DE DOIS DISJUNTORES DE 60 AMPÈRES CADA UM.
 - 11 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS.
 - 12 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

ESPECIFICAR : CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 220V, 2x80A, 5kA, TIPO NF, 2 PÓLOS, CONFORME O DESENHO Nº 603.01.2

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

✓ RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

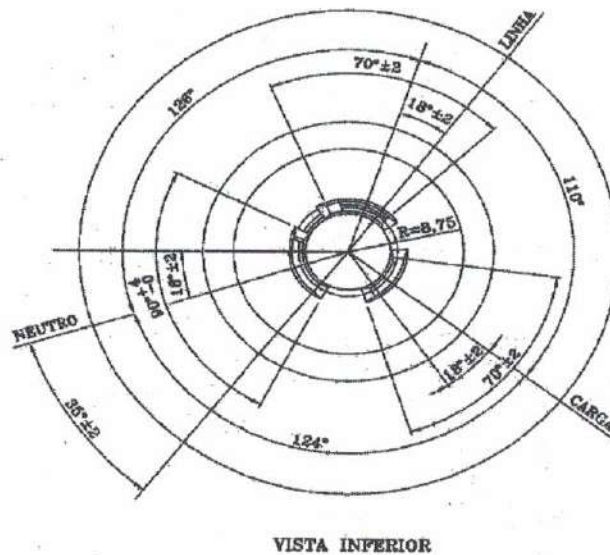
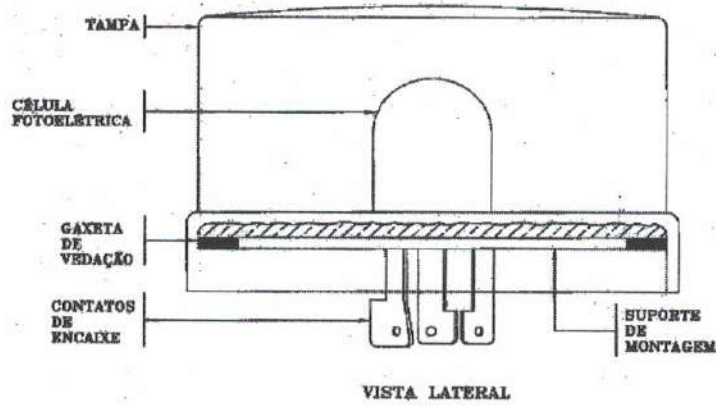


TABELA 1

ITEM	TIPO DE RELÉ	CÓDIGO
1	RFO (NF FAIL OFF)	6787719
2	NA	6771019

NOTA : 1 - PARA AS DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR AS FOLHAS 2/3 E 3/3 DESTA DESENHO.

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

NOTAS : 1 - MATERIAIS :

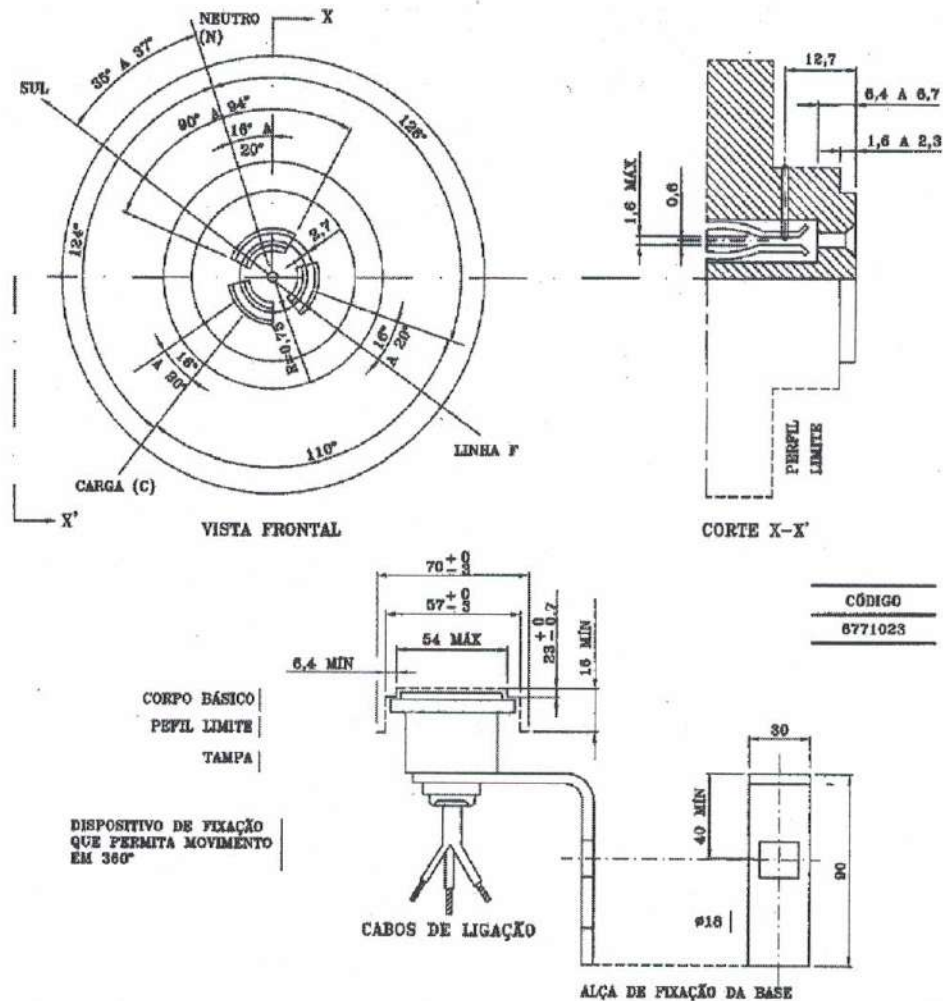
- INVÓLUCRO : DEVE SER DE POLICARBONATO OU MATERIAL EQUIVALENTE COM PROTEÇÃO CONTRA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA, RESISTENTE AO IMPACTO E ÀS INTEMPÉRIAS;
 - SUPORTE DE MONTAGEM : DEVE SER DE RESINA FENÓLICA TIPO BAQUELITE, ABS OU MATERIAL EQUIVALENTE;
 - CONTATOS : OS CONTATOS DEVEM SER DE BRONZE, LATÃO OU MATERIAL EQUIVALENTE ESTANHADOS ELETROLITICAMENTE E RIGIDAMENTE FIXADOS E COM DIMENSÕES CONFORME DESENHO;
 - FIXAÇÃO E VEDAÇÃO : O SUPORTE DE MONTAGEM DEVE SER PRESO AO INVÓLUCRO ATRAVÉS DE UM ENCADEME MECÂNICO SELADO POR ANEL "O-RING", E PROVIDO DE GAZETA DE VEDAÇÃO DE ESPUMA DE BORRACHA NEOPRENE OU MATERIAL EQUIVALENTE DEVENDO ASSEGURAR UMA FIXAÇÃO E VEDAÇÃO IP-07;
 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO : O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVE TER DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO NA ALIMENTAÇÃO TIPO VARISTOR DE ÓXIDO DE METAL (MOV - METAL OXYDE VARISTOR).
- 2 - TIPO DE RELÉ : O RELÉ ACERTO PELA COELCE PODE SER, DE ACORDO COM O PEDIDO, DO TIPO NA (NORMALMENTE ABERTO) OU TIPO RPO (NORMALMENTE FECHADO NF FAIL OFF - A CARGA PERMANECE DESLIGADA EM CASO DE DEFEITO NO RELÉ).
- 3 - IDENTIFICAÇÃO : O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVE TER DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZIVEL MARCADAS NA PARTE SUPERIOR DA TAMPÁ OU NA LATERAL, NO MÍNIMO, AS SEGUINTE INFORMações:
- MODELO DO FABRICANTE;
 - TENSÃO NOMINAL (220V);
 - CARGAS MÁXIMAS PARA LÂMPADAS INCANDESCENTES (1000W);
 - CARGA PARA LÂMPADA DE DESCARGA (1800VA);
 - NOME E MARCA DO FABRICANTE;
 - MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO;
 - NA PARTE INFERIOR DO SUPORTE DE MONTAGEM DEVE SER PREVISTO CALENDÁRIO COM IDENTIFICAÇÃO DA DATA (MÊS E ANO) DE FABRICAÇÃO. O CALENDÁRIO DEVE TAMBÉM PREVER ESPAÇO PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS DATAS (MÊS E ANO) DE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO RELÉ.
- 4 - ACABAMENTO : O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVE APRESENTAR UM ACABAMENTO COMPATÍVEL COM SUA UTILIZAÇÃO NÃO APRESENTANDO, TRINCAS, REBARBAS OU ARESTAS VIVAS.
- 5 - INTERCAMBIALIDADE : OS RELÉS FOTOELÉTRICOS DEVEM POSSUIR CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS TAIS QUE POSSIBILITEM A INTERCAMBIALIDADE PARA INSTALAÇÃO NA BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO INDEPENDENTEMENTE DO FABRICANTE.
- 6 - FORMATO : OS RELÉS FOTOELÉTRICOS DEVERÃO SE APRESENTAR COM AS CARACTERÍSTICAS MENCIONADAS ACIMA, PORÉM, O SEU FORMATO PODERÁ SER DIFERENTE DESDE QUE, SEJAM APRESENTADAS AS VANTAGENS TÉCNICAS E OPERACIONAIS PARA TAL FORMATO E A ACEITAÇÃO PELA COELCE.
- 7 - ENSAIOS :
- 7.1 - ENSAIOS DE TIPO
- INSPEÇÃO GERAL;
 - VERIFICAÇÃO DIMENSIONAL;
 - ENSAIO DE OPERAÇÃO (INICIAL);
 - ENSAIO DE LÍMITES DE FUNCIONAMENTO;
 - ENSAIO DE COMPORTAMENTO A 70°C;
 - ENSAIO DE DURABILIDADE DO CONTATO;
 - ENSAIO DE IMPULSO DE TENSÃO;
 - ENSAIO DE CAPACIDADE DE FECHAMENTO DO CONTATO;
 - ENSAIO DE RESISTÊNCIA MECÂNICA;
 - ENSAIO DE CORROSÃO;
 - ENSAIO DE RESISTÊNCIA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA;
 - ENSAIO DE IMPACTO;
 - ENSAIO DE MAGNETIZAÇÃO RESIDUAL;
 - ENSAIO DE GRAU DE PROTEÇÃO;
 - ENSAIO DE ADERÊNCIA DA GAZETA;
 - ENSAIO DE OPERAÇÃO (FINAL).
- 7.2 - ENSAIOS DE RECEBIMENTO
- INSPEÇÃO GERAL;
 - VERIFICAÇÃO DIMENSIONAL;
 - ENSAIO DE OPERAÇÃO (INICIAL);
 - ENSAIO DE COMPORTAMENTO A 70°C;
 - ENSAIO DE CAPACIDADE DE FECHAMENTO DO CONTATO;
 - ENSAIO DE ADERÊNCIA DA GAZETA;
 - ENSAIO DE OPERAÇÃO (FINAL).
- 8 - OUTRAS CONDIÇÕES : DEMAIS CONDIÇÕES, OBSERVAR AS EXIGIDAS PELA NBR 5123 E NORMAS COMPLEMENTARES, ONDE APLICÁVEL.
- 9 - GARANTIA : O FABRICANTE DEVE GARANTIR A REPOSIÇÃO, SEM ÔNUS PARA A COELCE, DE QUALQUER RELÉ FOTOELÉTRICO, DEVIDO À FALHAS DE PROJETO, MATÉRIA-PRIMA OU FABRICAÇÃO, POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 3 (TRÊS) ANOS DESDE A DATA DE COLOCAÇÃO EM SERVIÇO OU DA DATA DE RECEBIMENTO NOS ALMOXARFADOS DA COELCE, PREVALECENDO O QUE OCORRER PRIMEIRO.

ESPECIFICAR : RELÉ FOTOELÉTRICO, 220V, 1000W, TIPO (A), CONFORME DESENHO Nº 604.01.1

A - INDICAR O TIPO DE RELÉ, SE RPO OU NA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO



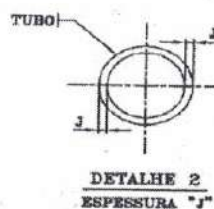
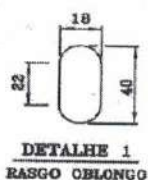
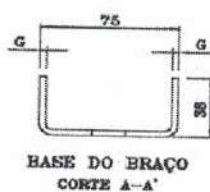
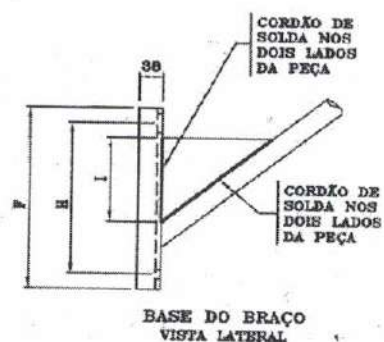
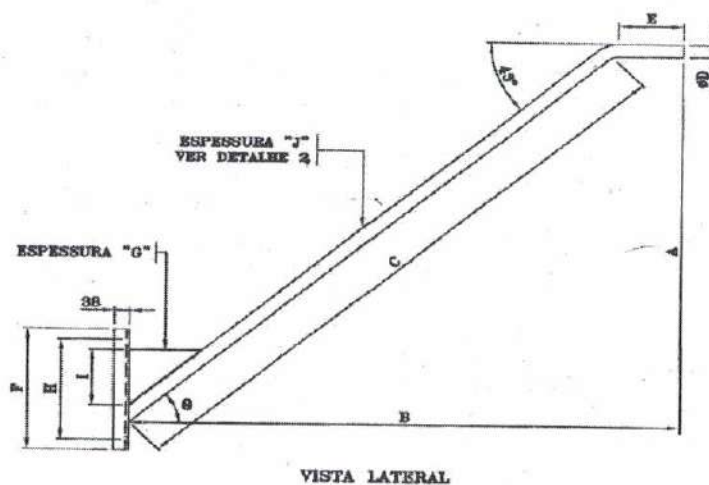
- NOTAS : 1 - MATERIAL : O SUPORTE DE FIXAÇÃO DEVE SER DE AÇO CARBONO ZINCADO, DURALUMÍNIO OU MATERIAL EQUIVALENTE RESISTENTE À CORROSÃO. CORPO BÁSICO EM BAQUELITE DE ALTA RIGIDEZ DIE-LÉTRICA OU MATERIAL EQUIVALENTE, TAMPA DE MATERIAL ESTABILIZADO CONTRA OS EFEITOS DE RADIÇÃO ULTRAVIOLETA E RESISTENTE A IMPACTO E A INTEMPÉRIES.
- 2 - CABOS DE LIGAÇÃO : DEVEM SER DE COBRE COM ISOLAÇÃO PARA 750 V, À PROVA DE TEMPO, BITOLA MÍNIMA DE 2,5mm² E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 500mm, NAS CORES: COMUM - BRANCO; FASE - PRETO; CARGA - VERMELHO
- 3 - DEVE SER ESTAMPADO NA PEÇA O NOME DO FABRICANTE, CORRENTE, TENSÃO, MES E ANO DE FABRICAÇÃO.
- 4 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO NAS INDICADAS EM CONTRÁRIO.
- 5 - A BASE DEVE TER UM GIRO DE 360° EM RELAÇÃO AO SUPORTE E O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DEVE TRAVAR A BASE AO SUPORTE EM QUALQUER POSIÇÃO.
- 6 - DEMAIS CONDIÇÕES CONFORME NBR-5123
- 7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ESPECIFICAR : BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, CONFORME DESENHO N° 604.02.2

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ BRAÇO PARA LUMINÁRIA EM AÇO ZINCADO



NOTAS : 1 - PARA DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR A FOLHA 2/2 DESTA DESENHO;
 2 - DIMENSÕES EM MILDIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

TABELA 1

DIMENSÕES												
TIPO	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	θ	CÓDIGO
IP-1	950	1.100	1.300	32	200	250	3	200	80	2,00	52°	8784397
IP-2	1.210	1.530	1.800	48		350	4	300	125	2,85	47°	8784398
IP-3	1.885	2.270	2.800			48	350	4	300	125		3,25
IP-4	880	825	900	48		250	3	200	80	2,00	52°	8800544(*)

TABELA 2

RESISTÊNCIA À FLEXÃO						
CARGAS APLICADAS "F" (daN)	IP1 / IP4		IP2		IP3	
	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)	FLEXA NOMINAL (mm)	FLEXA RESIDUAL (mm)
5	20	1	-	-	-	-
10	30	2	20	1	-	-
20	40	5	35	3	40	5
30	-	-	50	5	60	7
40	-	-	-	-	80	12

NOTAS : 1 - MATERIAL :

- TUBO DE AÇO ABNT 1010 A 1020 COM OU SEM COSTURA;
- CHAPA EM PERFIL "U" LAMINADO OU CHAPA DE AÇO LAMINADO VIRADO(AÇO ABNT 1010 A 1020);

2 - ACABAMENTO :

- ZINCADO À QUENTE;
- O BRAÇO NÃO DEVE APRESENTAR REBARBAS, CANTOS VIVOS OU DEFORMAÇÕES;

3 - IDENTIFICAÇÃO : NA PEÇA DEVE SER ESTAMPADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZÍVEL, NOME OU MARCA DO FABRICANTE;

4 - CARGA APLICADA : PARA EFEITO DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA, OS BRAÇOS NÃO DEVEM APRESENTAR FLEXAS SUPERIORES ÀS DA TABELA 2;

5 - (*) O BRAÇO DE LUMINÁRIA IP-4 DEVE SER USADO EXCLUSIVAMENTE EM SUBESTAÇÕES;

6 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS;

7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

ESPECIFICAR : BRAÇO PARA LUMINÁRIA TIPO (A), EM TUBO DE AÇO ZINCADO COM DIÂMETRO DE (B)mm E (C) DE COMPRIMENTO, CONFORME DESENHO N° 808.10.3

- A - INDICAR O TIPO (IP1, IP2, IP3 ou IP4) CONFORME TABELA 1
- B - INDICAR O DIÂMETRO "ØD" CONFORME O ITEM DA TABELA 1
- C - INDICAR O COMPRIMENTO "C" CONFORME O ITEM DA TABELA 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ CONECTOR TIPO CUNHA DE BRONZE ESTANHADO PARA CONDUTOR DE COBRE E ALUMÍNIO

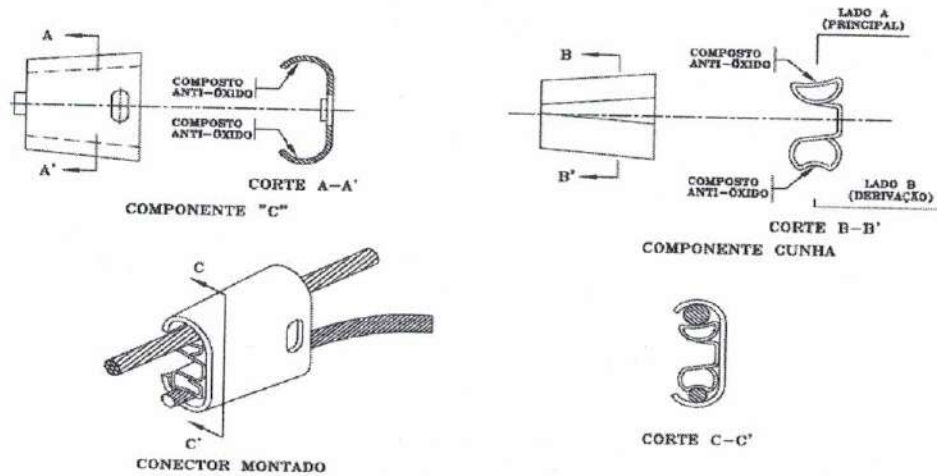


TABELA 1

CARACTERÍSTICAS DOS CONECTORES									
ITEM	MODELO	DIÂMETRO PRINCIPAL (mm)		DIÂMETRO DERIVAÇÃO (mm)		SOMA DOS DIÂMETROS (mm)		COR DA EMBALAGEM	CÓDIGO
		MIN.	MÁX.	MIN.	MÁX.	MIN.	MÁX.		
1	I	3.17	8.12	3.17	7.42	11.19	14.01	CINZA	6770865
2	II	3.17	8.12	3.17	6.21	9.51	11.18	VERDE	6770866
3	III	2.54	6.55	1.27	4.65	7.68	9.50	VERMELHA	6770867
4	IV	2.54	6.55	1.27	4.65	6.21	7.67	AZUL	6770887
5	V	2.54	4.93	1.27	4.65	4.70	6.20	AMARELA	6770888
6	VI	8.01	10.81	6.54	9.36	16.79	18.72	BRANCA/AZUL	6770889
7	VII	4.86	10.11	4.66	6.30	14.02	16.78	BRANCA VERMELHA	6770890
8	VIII	8.01	10.11	8.01	10.11	16.78	20.22	VERDE/BRANCA	6770891
9	A	5.60	9.38	1.74	5.10	9.10	10.95	VIOLETA	6770892
10	B	6.20	9.38	1.74	5.10	10.95	13.11	LARANJA	6770893
11	C	8.20	12.74	1.74	5.10	13.11	14.75	MARRON	6770894
12	D	9.50	12.74	1.74	5.10	14.75	17.00	BRANCA	6770895

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/mm)
 - 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 FAIXA 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.

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA

TABELA 2
TABELA DE APLICAÇÃO

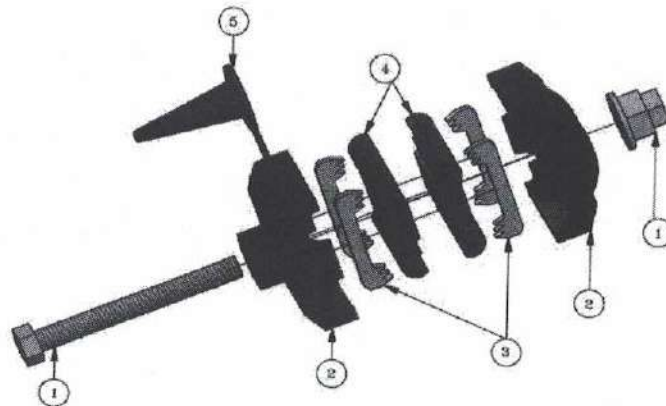
CONDUTOR PRINCIPAL	CONDUTOR DERIVAÇÃO										RAMAL DE LIGAÇÃO															
	ALUMÍNIO CA					ALUMÍNIO CAA					COBRE NU					COBRE ISOLADO					ALUMÍNIO ISOLADO					
	CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO		CABO	
ALUMÍNIO CA	CABO 4 AWG	1 I	1/0 VII	4 I	1/0 VII	16 I	25 I	35 I	50 I	2,5 I	4 I	6 I	10 I	16 I	25 I	35 I	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 4 AWG	1 I	1/0 VII	4 I	1/0 VII	16 I	25 I	35 I	CABO
	CABO 2 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII		CABO 2 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	
ALUMÍNIO CA	CABO 1/0 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 1/0 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	CABO
	CABO 4 AWG	1 I	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII		CABO 4 AWG	1 I	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	
COBRE NU	CABO 1/0 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 1/0 AWG	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	CABO
	CABO 16 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII		CABO 16 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	
COBRE NU	CABO 25 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 25 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	CABO
	CABO 35 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII		CABO 35 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	
COBRE NU	CABO 50 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 50 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	CABO
	CABO 70 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII		CABO 70 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	
COBRE NU	CABO 95 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	50 VII	2,5 VII	4 VII	6 VII	10 VII	16 VII	25 VII	35 VII	ALUMÍNIO ISOLADO	CABO 95 mm ²	1 VII	1 VII	1 VII	1 VII	16 VII	25 VII	35 VII	CABO

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 710.62;
 2 - OS NÚMEROS EM ALGARISMOS ROMANOS DE I A VII E AS LETRAS A, B, C E D REFEREM-SE AOS MODELOS DE CONECTORES DA TABELA 1, FOLHA 1, DESTA DESENHO.

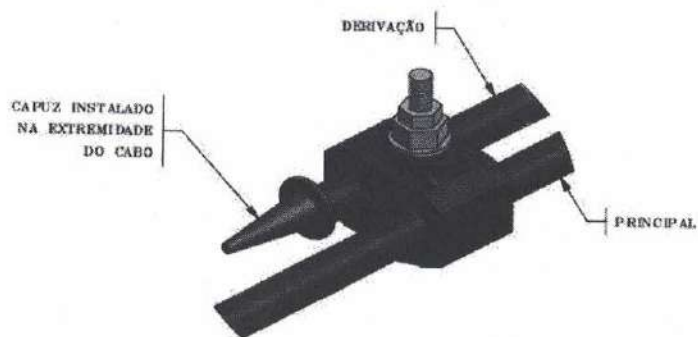
Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

✓ CONECTOR PERFORANTE ISOLADO



VISTA EXPLODIDA



VISTA PERSPECTIVA MONTADO

LEGENDA:

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

NOTA: 1 - PARA DEMAIS 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.

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

TABELA 1

ITEM	SEÇÃO DO CABO (mm ²)		CÓDIGO
	PRINCIPAL - AL	DERIVAÇÃO - AL	
1	16 - 95	4 - 35	6770858
2	25 - 120	25 - 120	6770860
3	50 - 150	50 - 150	6770861

TABELA 2

ITEM	SEÇÃO DO CABO (mm ²)		CÓDIGO
	PRINCIPAL - CU	DERIVAÇÃO - (AL - CU)	
1	16 - 95	4 - 35	6773246
2	25 - 120	25 - 120	6773232

NOTAS: 1 - MATERIAL:

- 1.1 - OS CONECTORES PARA CABOS DE ALUMÍNIO, INDICADOS NA TABELA 1, DEVEM POSSUIR PARAFUSOS, PORCAS 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, PORCAS 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 PORCA 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 PORCA 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).

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍÇABA

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 FUSÍVEL;
- 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 ACEITÁVEL): 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 CONSTRUTIVAS, 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 ISOIAÇÃO DO CABO E ENTREM EM CONTATO COM O CONDUTOR QUEBRANDO A CABEÇA FUSÍVEL 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 CONTÍNUA 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 (MES E ANO).

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

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 MATERIAIS DOS COMPONENTES;
- CÓPIAS DAS NORMAS UTILIZADAS, TRADUZIDAS PARA O PORTUGUÊS;
- RELAÇÃO DE FORNECEDORES PARA OUTRAS CONCESSIONÁRIAS (NO CASO DE NÃO ESTAR HOMOLOGADO).

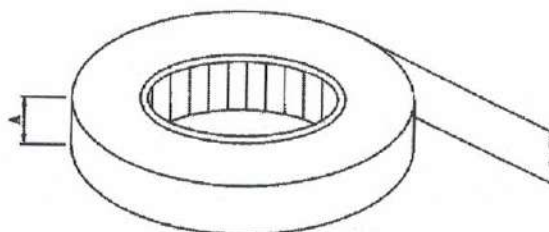
8 - NORMAS: OS CONECTORES ABRANGIDOS POR ESTE DESENHO DEVEM TER AS SUAS NOTAS COMPLEMENTADAS PELA ET-710 (EM SUA ÚLTIMA VERSÃO), E QUALQUER OUTRA NORMA, DESDE QUE DE CONHECIMENTO E APROVADA PELA COELCE.

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

✓ FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA



VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

ITEM	CARACTERÍSTICA MECÂNICA		CARACTERÍSTICA ELÉTRICA		ADESÃO (N/Cm DE LARGURA)		DIMENSÕES			CÓDIGO
	RESISTÊNCIA MÍNIMA A TRAÇÃO (N/Cm DE LARGURA)	ALONGAMENTO MÍNIMO A RUPTURA (%)	TENSÃO MÍNIMA DISRUPTIVA DURANTE 24hs A 90° DE UMIDADE RELATIVA (V)	RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO (MO)	PLACA DE AÇO INOX	AO DORSO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (A) (mm)	ESPESURA (mm)	
1	30,9	168	6000	60000	2,7	1,9	20±0,8	19±0,5	0,18±0,03	6771070

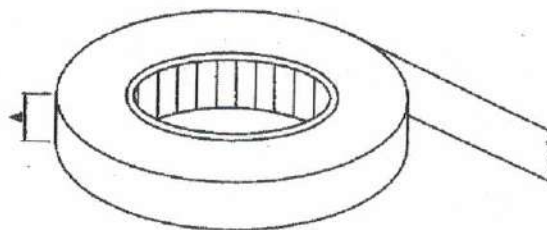
- NOTAS : 1 - MATERIAL : FILME DE CLORETO DE POLIVINILA PLASTIFICADO(PVC) NA COR PRETA, COM ADESIVOS TERMOPLÁSTICOS.
- 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS : AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A TABELA ACIMA.
- 3 - PROPRIEDADES FÍSICAS : A FITA INSTALADA NA REDE ELÉTRICA DEVE RESISTIR À ABRASÃO, UMIDADE, ÁCIDO, CORROSÃO EM COBRE E AS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS, ALÉM DE POSSUIR ALTA RIGIDEZ DIELÉTRICA EM ÁGUA.
- 4 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNILAMENTO OU DISTORÇÃO.
- 5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA ROLO DEVE SER MARCADO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, 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 N° 220.01.1

[Assinatura]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ 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 (MO)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (A) (mm)	ESPESSURA (mm)	
1	1,7	800	30,5	10 ⁹	10±0,500	19±0,5	0,78±0,04	6771082

NOTAS : 1 - MATERIAL : BORRACHA À BASE DE ETILENO-PROPILENO (EPR) DE COR PRETA, AUTO-AGLOMERANTE, POSSUINDO UM FILME ANTI-ADERENTE DE POLIPROPILENO (LINER) 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 A OPERAÇÃO CONTÍNUA COM TEMPERATURA A 90°C.

5 - IDENTIFICAÇÃO : EM CADA EMBALAGEM INDIVIDUAL DEVE SER MARCADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELEZÍVEL NO MÍNIMO:

- 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, 19mmx19mm, CONFORME O DESENHO Nº 220.02.1.

[Assinatura]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ ARRUELA REDONDA

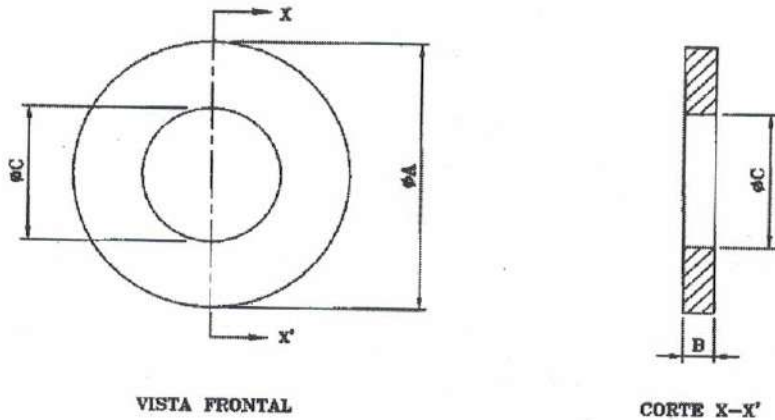


TABELA 1

ITEM	DIMENSÕES (mm)			USADA EM PARAFUSO	TORQUE MÁXIMO SUPPORTÁVEL SEM APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA (daN.m)	CÓDIGO
	φA	B	φC			
1	16	1	6	M6	1,5	6770648
2	22	2	12	M10	3	6770644
3	28		14	M12	5	6770645
4	36	3	18	M16	8	6770646
5	44	5	22	M20	12	6770647

- NOTAS : 1 - MATERIAL : AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, PREFILADO 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 DESTE 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.

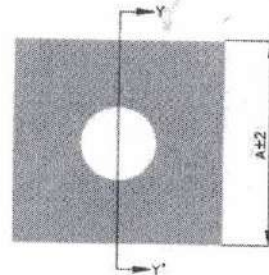
ESPECIFICAR : ARRUELA REDONDA (a)x(b)x(c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N° 410.01.3

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

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ ARRUELA QUADRADA



VISTA FRONTAL



CORTE Y-Y'



VISTA EM PERSPECTIVA

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES		USADA EM PARAFUSO	TORQUE (daN.m)	CÓDIGO
A	B			
38	3	M12	5	6770633
50	5	M16	8	6770632
100	5	M20	12	6770631 6770634

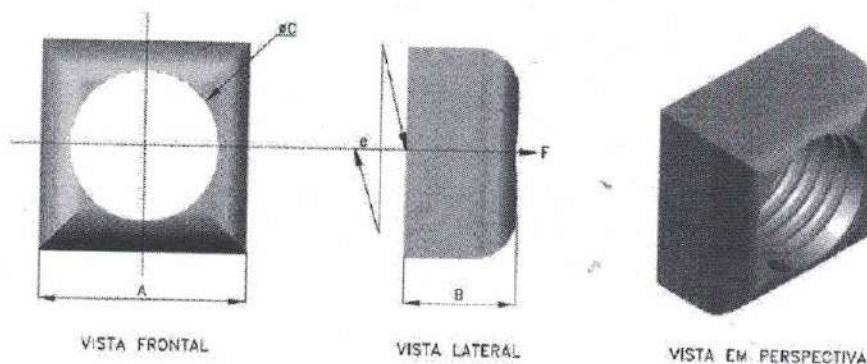
- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, TREFILADO OU LAMINADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTE 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 Nº 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 signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ PORCA QUADRADA



e = EXCENTRICIDADE MÁXIMA = 1,0

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 ^{+0,1}	M10 x 1,50	2.200	3.020	6	M10	6770622
18±1	10 ^{+0,1}	M12 x 1,75	3.200	4.380	8	M12	6770623
24±1	13 ^{+0,1}	M16 x 2,00	5.970	8.150	10	M16	6770625
30±1	16 ^{+0,1}	M20 x 2,50	9.310	12.700	14	M20	6770627

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 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 (COELCE) DO MATERIAL, QUANTIDADE, Nº DO PEDIDO DE COMPRA;
 - 4 - 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 - ROSCA CONFORME NBR ISO 68-1, 261, 262, 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 TABELA 1.

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA

✓ PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16

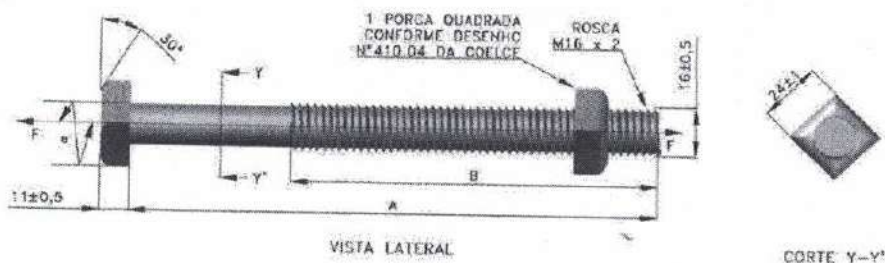


TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

A	DIMENSÕES B		ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN)	ESFORÇO DE CISMALHAMENTO (daN)	ESFORÇO DE RUPTURA (daN)	TORQUE (daNxm)	CÓDIGO
	MÍN.	MÁX.					
50	45	50	5.000	3.000	6.800	8	6770311
150	90	100					6770303
200	130	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					6770313
550	500	530					6770316
600	550	580					6770314
650	600	630					6770315

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, LAMINADO OU TREFILADO OU FORJADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPOSTAR UM ESFORÇO DE TRACÇÃO "F" DE 5.000daN, E UM ESFORÇO DE CISMALHAMENTO 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 ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-8323;
 - 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-8156, DEVENDO A ROSCA DEVE SER M16 x 2mm E ESTAR DE ACORDO COM A NBR ISO 68-1, 261, 262, 724, 965-2, 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 CHANFRADA 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 ROSQUEAVEL, 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 ROSQUEAVEL CONFORME TABELA 1.

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

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

- CONDUTOR
Metal: fios de cobre nu, têmpera mole.
Encordoamento: extra flexível (classe 5)
- ISOLAÇÃO
Composto termoplástico de PVC flexível.
- ENCHIMENTO
Composto termoplástico de PVC.
- COBERTURA
Composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta.
- IDENTIFICAÇÃO
Cobertura: preta com gravação metro a metro.
Cabo bipolar: isolação preta e azul-claro.
Cabo tripolar: isolação preta, branca e azul-claro ou preta, azul-claro e verde-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

✓ 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

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

Travamento anti vibratório lateral da lâmpada.

Para lâmpadas incandescentes, halógenos, 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
 - 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 obedecerá às especificações técnicas das respectivas composições de preços.

17 – 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

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 feitos 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.

18 – ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS GERAIS

Para todos os itens descritos nas Planilhas de Preços Unitários, 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA

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, estadual e municipal vigente.

19 – 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 serem refeita sem ônus.

O Município manterá na fiscalização dos serviços, funcionário(s) 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.

20 – GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberá exclusivamente à CONTRATADA toda a gestão junto aos órgãos públicos (polícias 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.

21 – 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA

22 – 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 transido de veículos.

23 – 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);
- 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 Ensaio);
- NBR 14305 (Reator e Ignitor para Lâmpada de Vapor Metálico, Requisitos e Ensaio);
- 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).

24 – REGISTRO DE PREÇOS DAS PLANILHAS DE PREÇOS UNITÁRIOS 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 – 026.1 (desonerada), e do Sinapi de out/2018 (desonerada) da Caixa Econômica Federal, bem como, insumos cotados no mercado – Utilizando os índices: BDI=25% e Encargos Sociais horista/mensalista de 85,20/48,69% para a Seinfra 026.1 (desonerada) e de 115,20%/78,69% para mão de obra do electricista e ajudante de electricista (em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 16, em seu Anexo 04, do Ministério do Trabalho e Emprego).

25 – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

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 os Cronogramas Físico-Financeiro, integrante do Projeto Básico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA

26 – 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 MUNICIPIO 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.

ITAIÇABA, 25 de janeiro de 2023.

José Alexandre Ramalho Moura

Engenheiro Eletricista
RNP 061041960-0
CREA-CE 48613

Francisco José Barbosa Batista
Secretário de Infra-Estrutura



ANEXO LB2 COMPOSIÇÃO DE PREÇO MANUTENÇÃO

COMPOSIÇÃO		DEMONSTRATIVO DA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO					
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, COM TODOS OS CUSTOS DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME PROJETO BÁSICO.						
CÓDIGO	1.1 MÃO DE OBRA						
	1.1 OPERACIONAL	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE DE HORAS/MÊS	VALOR DA M.O. HORISTA 3/ ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	GRATIFICAÇÃO DE FUNÇÃO INCLUSA NO CÁLCULO DO VALOR MENSAL (DESEMPENHO DE FUNÇÃO DE MOTORISTA) (%)	PERICULOSIDADE A SER INCLUSA NO CÁLCULO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)	TOTAL MENSAL SEM ENCARGOS SOCIAIS (R\$)
I2312	ELETRICISTA	1	220	5,40	0,00%	30,00%	1.847,30
I0042	AUXILIAR DE ELETRICISTA	1	220	5,75	0,00%	30,00%	1.484,30
SUBTOTAL PESSOAL OPERACIONAL							R\$ 3.331,60
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO DE OBRA (MÊS) SEM ENCARGOS SOCIAIS INCLUSOS							R\$ 3.331,60
OBS.: 1) TURNO DE 08 HORAS DIÁRIAS P/ O ELETRICISTA E AUXILIAR DE ELETRICISTA; 2) O ELETRICISTA DEVERÁ ESTÁ HABILITADO E TREINADO PARA CONDUZIR O VEÍCULO.							
2 ENCARGOS SOCIAIS							% TOTAL MENSAL (R\$)
TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DO ELETRICISTA E DO AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGO SOCIAL COMPLEMENTAR DE PERICULOSIDADE (30%) INCLUSO						115%	R\$ 3.838,11
SUBTOTAL ITEM 2 - ENCARGOS SOCIAIS (MÊS)							R\$ 3.838,11
3. MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS							
CÓDIGO	3.1 FERRAMENTAS			QUANT.	UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	
INSUMO PMT-0210	ABRACADEIRA DE NYLON			3,00	3,03	9,09	
INSUMO PMT-0211	ALICATE AMPERÍMETRO, CAT III			1,00	30,48	30,48	
INSUMO PMT-0212	ARCO DE SERRA 12"			1,00	0,93	0,93	
INSUMO PMT-0213	BANDEIROLA COM CABO PARA SINALIZAÇÃO			8,00	0,62	4,96	
INSUMO PMT-0214	BOLSA LONA PARA LENÇOL ISOLANTE			1,00	2,50	2,50	
INSUMO PMT-0215	CAIXA DE FERRAMENTAS			1,00	2,95	2,95	
INSUMO PMT-0216	CAIXA KIT DE MATERIAIS			1,00	2,95	2,95	
INSUMO PMT-0217	CALÇO PARA ESTABILIZADOR			1,00	7,06	7,06	
INSUMO PMT-0218	CALÇO PARA VEÍCULO			2,00	0,64	1,28	
INSUMO PMT-0219	COBERTURA TESTE PONTO IP			1,00	1,92	1,92	
INSUMO PMT-0220	CONE DE SINALIZAÇÃO, FAIXA REFLETIVA, 75CM			12,00	1,89	22,68	
INSUMO PMT-0221	DETECTOR TENSÃO POR APROXIMAÇÃO, CAT III, BT 600V			1,00	2,46	2,46	
INSUMO PMT-0222	DETECTOR TENSÃO POR CONTATO BT 50 A 500V			1,00	15,98	15,98	
INSUMO PMT-0223	DIRECIONADOR TRÁFEGO LED			1,00	18,89	18,89	
INSUMO PMT-0224	ESCOVA DE AÇO			1,00	0,11	0,11	
INSUMO PMT-0225	ESCOVA DE NYLON			1,00	1,03	1,03	
INSUMO PMT-0226	ESTOPA (LIMPEZA DE LUMINÁRIA)			1,00	0,28	0,28	
INSUMO PMT-0227	FITA ISOLAMENTO PRETA/AMARELA, 100M			1,00	0,78	0,78	
INSUMO PMT-0228	FITA SINALIZAÇÃO LARANJA REFLETIVA, COM DISPENSADOR, 30M			1,00	4,11	4,11	
INSUMO PMT-0229	FLANELA			1,00	0,21	0,21	
INSUMO PMT-0230	KIT PRIMEIRO-SOCORROS			1,00	3,40	3,40	
INSUMO PMT-0231	LENÇOL ISOLANTE, 1000V			8,00	2,54	20,32	
INSUMO PMT-0232	LUVAS DE LÁTEX (PAR)			2,00	1,67	3,34	
INSUMO PMT-0233	MARRETA 1KG			1,00	0,57	0,57	
INSUMO PMT-0234	MARTELO TIPO BOLA			1,00	0,62	0,62	
INSUMO PMT-0235	PÁ DE PLÁSTICO E VASSOURINHA			1,00	2,02	2,02	
INSUMO PMT-0236	FRANCHETA DE MÃO			1,00	0,45	0,45	
INSUMO PMT-0237	SACO PLÁSTICO PARA COLETA, ESPESURA 0,5MM, 05 LITROS.			3,00	2,92	8,76	
INSUMO PMT-0238	SACO PLÁSTICO, ESPESURA 0,5MM, 06 LITROS, LACRADO CONTENDO AREIA OU PÓ DE SERRAGEM			1,00	2,92	2,92	
INSUMO PMT-0239	SINALIZADOR LED BARRA			1,00	31,76	31,76	
INSUMO PMT-0240	SINALIZADOR LED COPO FIXO			1,00	6,30	6,30	
INSUMO PMT-0241	TALCO PARA USO COM LUVA ISOLANTE			1,00	2,78	2,78	
INSUMO PMT-0242	TRENA 50M			1,00	4,05	4,05	
INSUMO PMT-0243	VASILHAME PLÁSTICO COM TAMPÁ 5 LITROS PARA ARMAZENAMENTO DE CASQUILHO			1,00	4,17	4,17	
INSUMO PMT-0244	VASSOURA			1,00	1,49	1,49	
SUBTOTAL FERRAMENTAS (MÊS) - A							R\$ 220,42

[Handwritten signature]



ANEXO I.B2 COMPOSIÇÃO DE PREÇO MANUTENÇÃO

COMPOSIÇÃO	DEMONSTRATIVO DA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO					
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, COM TODOS OS CUSTOS DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME PROJETO BÁSICO.					
CÓDIGO	3.2 MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO	QUANT.	UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)		
11481	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	740	30,90	22.866,00		
INSUMO PMT-0023	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150W	40	35,97	1.438,80		
11479	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 220W	35	44,30	1.550,50		
11776	REATOR APP P/ LÂMP. V. SÓDIO 70W	148	66,20	10.241,60		
INSUMO PMT-0045	REATOR VAPOR DE SÓDIO APP P/ LÂMP. V. SÓDIO 150W	40	60,78	2.631,00		
INSUMO PMT-0046	REATOR VAPOR DE SÓDIO APP P/ LÂMP. V. SÓDIO 250W	35	80,67	3.040,28		
2510	RELE FOTOELETRICO 1000W/220V	103	38,44	6.265,72		
INSUMO PMT-0003	BASE PARA RELE	103	6,01	979,03		
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	82	3,64	299,36		
INSUMO PMT-0062	CONECTOR PERFORANTE 1656mm	100	8,20	820,00		
INSUMO PMT-0063	CONECTOR CUNHA BRONZE TIPO III	100	2,23	223,00		
INSUMO PMT-0140	SOQUETE DE PORCELANA ESMALTADA C/ BORNES EMBUTIDOS EM LATÃO NIQUELADO, ROSCA E-27 COM SISTEMA ANTI-VIBRATORIO	50	3,47	173,50		
INSUMO PMT-0141	SOQUETE DE PORCELANA ESMALTADA C/ BORNES EMBUTIDOS EM LATÃO NIQUELADO, ROSCA E-40 COM SISTEMA ANTI-VIBRATORIO	50	9,92	496,00		
10806	CINTA DE AÇO GALVANIZADO	100	8,03	803,00		
10978	DISJUNTOR BIPOLAR 50A	250	45,40	11.350,00		
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	60	8,15	489,00		
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (ANO) - B				R\$	63.648,99	
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MÊS) - C (C=B/12)				R\$	5.304,08	
CÓDIGO	3.3 VEICULOS DO OPERACIONAL	QUANT.	QUANTIDADE DE HORAS/MÊS	VALOR UNIT. DA HORA EM R\$	MENSAL UNIT. (R\$)	TOTAL MENSAL (R\$)
COMPOSIÇÃO PMT-001	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES ISOLADO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	1	220	156,79	34.933,00	34.933,00
SUBTOTAL VEICULOS (MÊS) - D					R\$	34.933,00
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS) - E - (E=A+C+D)					R\$	40.458,25
4. DESPESAS DIVERSAS						
CÓDIGO	4.1 COMUNICAÇÃO OPERACIONAL	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL		
18514	TELEFONE MÓVEL	1	60,00	60,00		
SUBTOTAL COMUNICAÇÃO (MÊS) - F					R\$	60,00
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS) - G - (G=F)					R\$	60,00

[Handwritten signature]



ANEXO I.B2 COMPOSIÇÃO DE PREÇO MANUTENÇÃO

COMPOSIÇÃO		DEMONSTRATIVO DA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO		
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, COM TODOS OS CUSTOS DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME PROJETO BÁSICO.			
CÓDIGO	6. CUSTOS ADICIONAIS	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL (R\$)
INSUMO PMT-0245	ALICATE BICO RETO ISOLADO 1000V	1	1,08	1,08
INSUMO PMT-0246	ALICATE BOMBA D'ÁGUA ISOLADO 1000V	1	1,01	1,01
INSUMO PMT-0247	ALICATE CORTE 200MM ISOLADO 1000V	1	1,06	1,06
INSUMO PMT-0248	ALICATE UNIVERSAL ISOLADO 1000V	1	1,24	1,24
INSUMO PMT-0249	BOLSA DE FERRAMENTAS	1	2,54	2,54
INSUMO PMT-0290	BOLSA LONA PARA CAPACETE	2	1,77	3,54
INSUMO PMT-0291	BOLSA LONA PARA IÇAMENTO DE MATERIAL (BALDE)	2	1,26	2,52
INSUMO PMT-0292	BOLSA LONA PARA LUVAS ISOLANTES	2	1,76	3,52
INSUMO PMT-0293	BOLSA LONA PARA MANGAS ISOLANTES	2	1,61	3,22
INSUMO PMT-0294	BOLSA PARA LINHA DE VIDA	2	2,65	5,30
INSUMO PMT-0295	BOTA DE SEGURANÇA (PAR)	2	8,33	16,66
INSUMO PMT-0297	CADEADO	1	0,83	0,83
INSUMO PMT-0298	CAPACETE DE SEGURANÇA COM JUGULAR	2	1,32	2,64
INSUMO PMT-0299	CHAVE DE FENDA 1/4 X 6 ISOLADA 1000V	1	1,28	1,28
INSUMO PMT-0300	CHAVE DE FENDA 3/16 X 6 ISOLADA 1000V	1	0,85	0,85
INSUMO PMT-0301	CHAVE DE FENDA 5/16 X 6 ISOLADA 1000V	1	1,07	1,07
INSUMO PMT-0302	CHAVE DE PHILIPS 1/4 X 6 ISOLADA 1000V	1	0,81	0,81
INSUMO PMT-0303	CHAVE ESTRELA ESTRIADA N° 13 ISOLADA 1000V	1	5,45	5,45
INSUMO PMT-0304	CHAVE INGLESA 200MM ISOLADA 1000V	1	2,87	2,87
INSUMO PMT-0305	CINTO DE SEGURANÇA PARA QUEDIDA	2	23,82	47,64
INSUMO PMT-0306	CONJUNTO IMPERMEÁVEL - CAMISA E CALÇA - OPERACIONAL	2	9,33	18,66
INSUMO PMT-0307	CORDA DE LINHA DE VIDA	2	5,97	11,94
INSUMO PMT-0308	CORDA DE SERVIÇO 10M	2	3,05	6,06
INSUMO PMT-0309	CRACHÁ DE IDENTIFICAÇÃO	2	0,28	0,56
INSUMO PMT-0310	CREME PROTEÇÃO SOLAR	2	1,94	3,88
INSUMO PMT-0311	FACA DEBENCADORA ISOLADA 1000V	1	3,23	3,23
INSUMO PMT-0312	FARDAMENTO - OPERACIONAL - ANTICHAMA	2	21,93	43,86
INSUMO PMT-0313	FITA DE ANCORAGEM	1	2,27	2,27
INSUMO PMT-0314	GARRAFA TÉRMICA 5L	1	1,96	1,96
INSUMO PMT-0315	JOGO DE CHAVE DE BOCA ISOLADA 1000V (06 PEÇAS)	1	2,72	2,72
INSUMO PMT-0316	JOGO DE CHAVES ALLEN ISOLADA 1000V (09 PEÇAS)	1	4,11	4,11
INSUMO PMT-0317	KIT RESGATE SERVIÇO (C/ CANIVETE) OU KIT RESGATE CARRETIÇA DUPLA AÇÃO	2	11,85	23,70
INSUMO PMT-0318	LANTERNA PARA CAPACETE LED	2	4,24	8,48
INSUMO PMT-0319	LUVA ISOLANTE DE BORRACHA CLASSE 0 - 1KV (PAR)	2	20,00	40,00
INSUMO PMT-0320	LUVAS DE COBERTURA PARA LUVAS ISOLANTES (PAR)	2	1,78	3,56
INSUMO PMT-0321	LUVAS DE SEGURANÇA DE VAQUETA (PAR)	2	1,25	2,50
INSUMO PMT-0322	LUVAS DE SEGURANÇA MISTA - VAQUETA COM PALMA DE RASPA (PAR)	2	1,25	2,50
INSUMO PMT-0323	MANGA ISOLANTE - CLASSE 2	2	75,00	150,00
INSUMO PMT-0324	MOSQUETÃO DUPLA TRAVA	2	1,61	3,22
INSUMO PMT-0325	MOSQUETÃO TRIPLA TRAVA	2	1,89	3,78
INSUMO PMT-0326	ÓCULOS DE SEGURANÇA FUMÊ	2	0,98	1,96
INSUMO PMT-0327	ÓCULOS DE SEGURANÇA INCOLOR	2	0,54	1,08
INSUMO PMT-0328	TALABARTE DE SEGURANÇA - CE STA AÉREA	2	23,33	46,66
INSUMO PMT-0329	TALABARTE POSICIONAMENTO	2	13,56	27,12
INSUMO PMT-0330	TRAVA-QUEDAS	2	13,61	27,22
INSUMO PMT-0331	ALIMENTAÇÃO	2	277,20	554,40
INSUMO PMT-0332	PLANO DE SAÚDE	2	100,00	200,00
INSUMO PMT-0333	VALE TRANSPORTE	2	140,60	281,60
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS (MÊS) - H				R\$ 1.581,40
6. MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI		%	TOTAL MENSAL	
TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		25,00%	12317,36	
FÓRMULA ADOPTADA - BDI = 25% DE (SUBTOTAL ITEM 1 + SUBTOTAL ITEM 2 + SUBTOTAL ITEM 3 + SUBTOTAL ITEM 4 + SUBTOTAL ITEM 5)				
SUBTOTAL ITEM 6 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI (MÊS)				R\$ 12.317,36
TOTAL MENSAL 1 A 24 C/ BDI INCLUSO				R\$ 61.686,91
TOTAL CONTRATO COM BDI (24 meses)		R\$	739.041,72	
FÓRMULA ADOPTADA - TOTAL CONTRATO = PERÍODO (MESES) x NÚMERO DE PONTOS x PREÇO POR PONTO COM BDI				
7. DEMONSTRATIVO VALOR UNITÁRIO - GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO				TOTAL MENSAL (R\$)
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO DE OBRA (MÊS) SEM ENCARGOS SOCIAIS INCLUSOS				3.331,89
SUBTOTAL ITEM 2 - ENCARGOS SOCIAIS (MÊS)				3.638,11
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS) - E - (E+A+C+D)				40.458,25
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS) - G - (G+F)				60,00
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS (MÊS) - H				1.581,40
SUBTOTAL ITEM 6 - MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI (MÊS)				12.317,36
TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE IP COM BDI - (SUBT ITEM 1 + SUBT ITEM 2 + SUBT ITEM 3 + SUBT ITEM 4 + SUBT ITEM 5 + SUBT ITEM 6)		R\$	61.686,91	
TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE IP SEM BDI - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO COM BDI - SUBT ITEM 6)		R\$	49.289,45	
PERÍODO (MESES)	12	NÚMERO DE PONTOS	60	
PREÇO POR PONTO COM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO COM BDI / NÚMERO DE PONTOS)				R\$ 1.028,45
PREÇO POR PONTO SEM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO SEM BDI / NÚMERO DE PONTOS)				R\$ 821,16


 JOSÉ ALEXANDRE DE A. MALHO MOURA
 ENG. ELETRICISTA
 RNP 061041960-9
 CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACABÁ

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ITACABÁ/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

ANEXO LB COMPOSIÇÃO DE PREÇO OBRA

FÓRMULAS ADOPTADAS NO CÁLCULO DAS COMPOSIÇÕES:

TOTAL SIMPLES (R\$) = TOTAL MÃO DE OBRA (R\$) + TOTAL MATERIAS (R\$) + TOTAL EQUIPAMENTOS (R\$)

ENCARGOS SOCIAIS DE 119,20% (R\$) = ARRED (TOTAL MÃO DE OBRA R\$) x 1,19202) (PI MÃO DE OBRA HORISTA DO ELETRICISTA, ELETRICISTA MOTORISTA, AUXILIAR DE ELETRICISTA) - INCLUSO NESTE PERCENTUAL 85,20% DE ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS E 30% DE ENCARGO COMPLEMENTAR RELATIVO A PERICULOSIDADE DESTA MÃO DE OBRA, CONFORME NR-16, PORTARIA Nº 1.678 DE 16/07/14 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO)

ENCARGOS SOCIAIS DE 85,20% (R\$) = ARRED (TOTAL MÃO DE OBRA R\$) x 0,85202) (PI MÃO DE OBRA HORISTA DO SERVENTE E PROTOR) - (REFERENTE AOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS)

BDI (R\$) = ARRED (TOTAL SIMPLES R\$ + ENCARGOS SOCIAIS R\$) x 0,25;2)

TOTAL GERAL C/ BDI (R\$) = TOTAL SIMPLES (R\$) + ENCARGOS SOCIAIS (R\$) + BDI (R\$) + TOTAL SERVIÇOS (R\$)

TOTAL GERAL SEM BDI (R\$) = TOTAL GERAL C/ BDI (R\$) - BDI (R\$)

OBS: 1) OS VALORES ACIMA COM APROXIMAÇÃO DE 02 (DUAS) CASAS DECIMAIS;

2) O ELETRICISTA DEVERÁ ESTÁ HABILITADO E TREINADO PARA CONDUZIR E OPERAR O VEÍCULO COM CESTO AÉREO.

1.1 Instalação de luminária LED 35W a 50W instalada em braço de 300mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Peracimento de poste código de obra. R\$ 2.898,77

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
10042	AUXILIAR DE ELETRICISTA	H	1,50000	6,74721	10,12
12312	ELETRICISTA	H	1,50000	8,30684	12,60
TOTAL MÃO DE OBRA R\$					23,72
MATERIAS					
	MATERIAS DE CONSUMO (PARAFUSO, ANEIJELAS, PORCAS, FITA ISOLANTE, ETC)	VB	1,00000	17,40000	17,40
	SUPORTE DE TOPO CENTRAL GALVANIZADO A FOGO PARA LUMINARIA - TOPO SIMPLES	UND	1,00000	280,00000	280,00
18438	CABO PP 3x2,5/M2	MT	3,00000	3,58000	10,74
10501	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA ATÉ 400W	UND	1,00000	26,40000	26,40
	LUMINÁRIA DE LED COM POTÊNCIA DE 90 - 100W, COM GRAU DE PROTEÇÃO DE IP66, FABRICADA EM ALUMÍNIO BRANCO, COMPOSTA COM 1x10 LUMINOSO DE APROXIMADAMENTE 16000LM, TEMPERATURA DE COR ENTRE 4000 - 5000K, COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM BRAÇOS DE 40 A 50MM, COM TIPO DE LENTE ESB, VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 50.000H, SISTEMA DE INCLINAÇÃO DE ATÉ 180 GRAUS E DIMENSÕES DE APROXIMADAMENTE 80x300x300MM	UND	1,00000	900,00000	900,00
19472	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, 3,500 APROX, MODO 11/19/53	UND	1,80000	1280,00000	2.280,00
TOTAL MATERIAS R\$					2.611,76
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)					
COMPOSIÇÃO PNT-001	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES ISOLADO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CHASSIÃO DE CARROCERIA (CHP)	CHP	1,50000	156,79000	239,19
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					239,19
SERVIÇOS					
TOTAL SIMPLES					2.872,60
ENCARGOS SOCIAIS					26,17
BDI					734,00
TOTAL GERAL COM BDI					3.625,46
TOTAL GERAL SEM BDI					2.898,77

*



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

1.2 Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 300mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento da fonte elétrica de concreto. PL R\$ 3.200,48

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MÃO DE OBRA						
10042	AUXILIAR DE ELETRICISTA	H	2,00000	9.14721	13,40	
12312	ELETRICISTA	H	2,00000	8.35684	16,70	
TOTAL MÃO DE OBRA R\$					30,28	
MATERIAIS						
	MATERIAIS DE CONSUMO (PARAFUSO, ARRUELAS, PORCAS, FITA ISOLANTE, ETC.)	VB	1,00000	17,40000	17,40	
	SUPORTE DE TOPO CENTRAL GALVANIZADO A FOGO PARA LUMINÁRIA TOPO SIMPLES	UND	1,00000	280,00000	280,00	
18438	CABO PP 3X2,5MM2	MT	5,00000	3,50000	17,50	
10501	CÉLULA FOTOELÉTRICA PV/LÂMPADA ATÉ 400W	UND	1,00000	25,40000	25,40	
	LUMINÁRIA DE LED COM POTÊNCIA DE 50 - 100W, COM GRAU DE PROTEÇÃO DE IP68, FABRICADA EM ALUMÍNIO INJETADO, COMPOSTA COM FLUXO LUMINOSO DE APROXIMADAMENTE 1500LM, TEMPERATURA DE COR ENTRE 4500 - 5500K, COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM BRAÇOS DE 40 A 50MM, COM TIPO DE LENTE ES1, VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 50.000H, SISTEMA DE INCLINAÇÃO DE ATÉ 180 GRAUS E DIMENSÕES DE APROXIMADAMENTE 800X300X200MM	UND	1,00000	1.196,00000	1.196,00	
19472	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	UND	1,00000	1280,00000	1.280,00	
TOTAL MATERIAIS R\$					2.012,70	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
COMPOSIÇÃO PMT-001	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES ISOLADO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (COP)	CHP	2,00000	158.79000	317,58	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					317,58	
SERVIÇOS						
					TOTAL SIMPLES	3.105,87
					ENCARGOS SOCIAIS	34,89
					BDI	695,15
					TOTAL GERAL COM BDI	4.000,57
					TOTAL GERAL SEM BDI	3.200,46

1.3 Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 300mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento da fonte elétrica de concreto. PL R\$ 3.490,15

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MÃO DE OBRA						
10042	AUXILIAR DE ELETRICISTA	H	2,50000	9.14721	16,87	
12312	ELETRICISTA	H	2,50000	8.35684	20,99	
TOTAL MÃO DE OBRA R\$					37,86	
MATERIAIS						
	MATERIAIS DE CONSUMO (PARAFUSO, ARRUELAS, PORCAS, FITA ISOLANTE, ETC.)	VB	1,00000	17,40000	17,40	
	SUPORTE DE TOPO CENTRAL GALVANIZADO A FOGO PARA LUMINÁRIA TOPO SIMPLES	UND	1,00000	280,00000	280,00	
18438	CABO PP 3X2,5MM2	MT	5,00000	3,50000	17,50	
10501	CÉLULA FOTOELÉTRICA PV/LÂMPADA ATÉ 400W	UND	1,00000	25,40000	25,40	
	LUMINÁRIA DE LED COM POTÊNCIA DE 100 - 150W, COM GRAU DE PROTEÇÃO DE IP68, FABRICADA EM ALUMÍNIO INJETADO, COMPOSTA COM FLUXO LUMINOSO DE APROXIMADAMENTE 1600LM, TEMPERATURA DE COR ENTRE 4500 - 5500K, COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM BRAÇOS DE 40 A 50MM, COM TIPO DE LENTE ES1, VIDA ÚTIL DE NO MÍNIMO 50.000H, SISTEMA DE INCLINAÇÃO DE ATÉ 180 GRAUS E DIMENSÕES DE APROXIMADAMENTE 800X300X200MM	UND	1,00000	1.390,00000	1.390,00	
19472	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	UND	1,00000	1280,00000	1.280,00	
TOTAL MATERIAIS R\$					3.011,70	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
COMPOSIÇÃO PMT-001	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES ISOLADO COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (COP)	CHP	2,50000	158.79000	396,98	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$					396,98	
SERVIÇOS						
					TOTAL SIMPLES	3.448,54
					ENCARGOS SOCIAIS	43,61
					BDI	872,54
					TOTAL GERAL COM BDI	4.362,59
					TOTAL GERAL SEM BDI	3.490,15

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP.061041960-0
CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

SECRETARIA DE INFRAESTRURA - SEINFRA

ANEXO I.A - ORÇAMENTO BÁSICO

ORÇAMENTISTA: ALEXANDRE MOURA

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ITAICABA/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

TABELAS: PREFEITURA DE ITAICABA/SEINFRA 026.1
(DESONERADA)/SINAPI OUT/18 (DESONERADA)

MUNICÍPIO: ITAICABA/CE

BDI: 25%

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS PARA MÃO DE OBRA
HORISTA/MENSALISTA DE 85,20/48,69% E DE
115,20%/78,69% QUANDO INCLUSOS OS ENCARGOS
COMPLEMENTARES

CÓDIGO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
1	Serviço de Manutenção por Ponto Executado				591.233,41
1.1	Garantir de funcionamento do sistema de iluminação pública do município com manutenção preventiva e corretiva, com todos os custo de mão de obra, equipamentos, materiais, encargos sociais e impostos necessários para realização dos serviços, conforme projeto básico	MÊS	12	49.269,45	591.233,41

TOTAL DO ORÇAMENTO SEM BDI (R\$)

591.233,41

A - TOTAL SEM BDI	R\$	591.233,41
TOTAL DO BDI = A x 0,25	R\$	147.808,35
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI	R\$	739.041,76

IMPORTA ESTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE R\$ 739.041,76 (SETECENTOS E TRINTA E NOVE MIL QUARENTA E UM REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS).

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP 061041960-0
CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

SECRETARIA DE INFRAESTRURA - SEINFRA

ANEXO I.A - ORÇAMENTO BÁSICO

ORÇAMENTISTA: ALEXANDRE MOURA

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ITAICABA/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

TABELAS: PREFEITURA DE ITAICABA/SEINFRA 026.1 (DESONERADA)/SINAPI OUT/18 (DESONERADA)

MUNICÍPIO: ITAICABA/CE

BDI: 25%

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS PARA MÃO DE OBRA HORISTA/MENSALISTA DE 85,20/48,69% E DE 115,20%/78,69% QUANDO INCLUSOS OS ENCARGOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
1	Ampliação, Reforma, Melhoria e Eficientização do Sistema de Iluminação Pública do Município				519.583,00
1.1	Instalação de luminária LED 35W a 50W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	110	2.898,77	318.864,70
1.2	Instalação de luminária LED 50W a 100W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.200,46	96.013,80
1.3	Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.490,15	104.704,50

TOTAL DO ORÇAMENTO SEM BDI (R\$)

519.583,00

A - TOTAL SEM BDI	R\$	519.583,00
TOTAL DO BDI = A x 0,25	R\$	129.895,75
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI	R\$	649.478,75

IMPORTA ESTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE R\$ 649.478,75 (SEISCENTOS E QUARENTA E NOVE MIL QUATROCENTOS E SETENTA E OITO REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS).



JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP 061041960-0
CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACABA

ANEXO I.C ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA COM INCLUSÃO DE ENCARGO COMPLEMENTAR DA TABELA SEINFRA V026.1 (DESONERADA)

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
A9	SECONCI	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	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39
C4	DEPOSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86
GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,55	2,83
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36
D	TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19
GRUPO E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES			
E1	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	30,00	30,00
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	30,00	30,00
TOTAL (A + B + C + D + E)		115,20	78,68

OBS.: FOI ADICIONADO À PLANILHA DA SEINFRA APENAS O VALOR REFERENTE AO ADICIONAL DE PERICULOSIDADE (ENCARGO SOCIAL COMPLEMENTAR)

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 RNP 061041960-0
 CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACABA

ANEXO I.D ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA COM INCLUSÃO DE ENCARGO COMPLEMENTAR DA TABELA SEINFRA V026.1 (DESONERADA)

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
A9	SECONCI	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	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39
C4	DEPOSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86
GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,55	2,83
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36
D	TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19
GRUPO E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES			
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL (A + B + C + D + E)		85,20	48,69

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP 061041960-0
CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
ANEXO I.E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ITAICABA/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE ITAICABA
TABELA: SEINFRA 026.1 (DESONERADA/RINAPI OUT/18 (COM DESONERAÇÃO)/PREFEITURA DE ITAICABA
BDI: 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS PARA MÃO DE OBRA HORISTA/MENSALISTA DE R\$ 20/48,69% E DE 116,20%/76,69% QUANDO INCLUIDOS OS ENCARGOS COMPLEMENTARES

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL	VALOR R\$	PERÍODO													
				%	1º MÊS	%	2º MÊS	%	3º MÊS	%	4º MÊS	%	5º MÊS	%	6º MÊS		
1.0	Ampliação, Reforma, Melhoria e Eficientização do Sistema de Iluminação Pública do Município	100,00%	649.478,75	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23	8,33%	R\$ 54.123,23
Acumulado (1º ao 6º mês)				8,33%	R\$ 54.123,23	16,67%	R\$ 108.246,46	25,00%	R\$ 162.369,69	33,33%	R\$ 216.492,92	41,67%	R\$ 270.616,15	50,00%	R\$ 324.739,37		
Acumulado (7º ao 12º mês)				58,33%	R\$ 378.862,60	66,67%	R\$ 437.985,83	75,00%	R\$ 487.109,06	83,33%	R\$ 541.232,29	91,67%	R\$ 595.355,52	100,00%	R\$ 649.478,75		

JOSE ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP 1651041396-0
CREA-CE 48613

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ANEXO I.E. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, ENTREGA, INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE ALTO SANTO

TABELA: SEINFRA 026.1 (DESONERADA/SINAPI OUT/18 (COM DESONERAÇÃO)/PREFEITURA DE ALTO SANTO

BDI: 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS PARA MÃO DE OBRA: HORISTA/MENSALISTA DE R\$ 20,48,69% E DE 116,20%/78,69% QUANDO INCLUIDOS OS ENCARGOS COMPLEMENTARES

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL	VALOR R\$	PERÍODO													
				%	1º MÊS	%	2º MÊS	%	3º MÊS	%	4º MÊS	%	5º MÊS	%	6º MÊS		
1.1	Serviço de Manutenção por Ponto Executado	100,00%	739.041,76	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81	8,33%	R\$ 61.586,81
Acumulado (1º ao 6º mês)				8,33%	R\$ 61.586,81	16,67%	R\$ 123.173,63	25,00%	R\$ 184.760,44	33,33%	R\$ 246.347,25	41,67%	R\$ 307.934,07	50,00%	R\$ 369.520,88		
Acumulado (7º ao 12º mês)				58,33%	R\$ 431.107,70	66,67%	R\$ 492.694,51	75,00%	R\$ 554.281,32	83,33%	R\$ 615.868,14	91,67%	R\$ 677.454,95	100,00%	R\$ 739.041,76		

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 RNP 061041960-0
 CREA-CE 48613



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

SECRETARIA DE INFRAESTRURA - SEINFRA

ANEXO I.F BDI (PLANILHA DE BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)

DECLARAÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS

OBJETO: PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO, COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, DA SEDE E DOS DISTRITOS, EM ALTO SANTO/CE, INCLUINDO TODOS OS CUSTOS DE MATERIAS, TRANSPORTE, EQUIPAMENTOS, BDI, MÃO DE OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E IMPOSTOS, NECESSÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI
SERVIÇOS E OBRAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (COM DESONERAÇÃO)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SIGLA	PERCENTUAL	
A	GRUPO A - (Despesas Indiretas)			
A.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	(AC)		3,02%
A.2	DESPESAS FINANCEIRAS	(DF)		0,59%
A.3	RISCOS	(R)		0,97%
			TOTAL - A	4,58%
B	GRUPO B - (Benefícios)			
B.1	SEGURO	(S)	0,40%	-
B.2	GARANTIA	(G)	0,40%	-
B.3	SEGURO + GARANTIA	(S+G)		0,80%
B.4	LUCRO	(L)		5,36%
			TOTAL - B	6,16%
C	GRUPO C - (Impostos)			
C.1	ISS			3,00%
C.2	PIS			0,65%
C.3	COFINS			3,00%
C.4	CPRB			4,50%
		(I)	TOTAL - C	11,15%
	FORMULA PARA CALCULO DO BDI		BDI % =	25,00%
	$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$			

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNP 061041960-0
CREA-CE 48613



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231147399

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA

RNP: 0610419609

Registro: 0610419609CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE ITAICABA

AVENIDA CORONEL JOAO CORREIA

Complemento:

Cidade: ITAIÇABA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.403.769/0001-08

Nº: 298

CEP: 62820000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CORONEL JOAO CORREIA

Complemento:

Cidade: ITAIÇABA

Data de Início: 26/01/2023

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: MUNICIPIO DE ITAICABA

Previsão de término: 26/01/2023

Coordenadas Geográficas: -4.675671, -37.821165

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 298

CEP: 62820000

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.403.769/0001-08

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO, REFORMA, MELHORIA, MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA E DEMAIS SERVIÇOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAIÇABA-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSÉ ALEXANDRE RAMALHO MOURA - CPF: 020.051.563-29

Local

data

MUNICIPIO DE ITAICABA - CNPJ: 07.403.769/0001-08

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 27/01/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8215913626

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d44A1
Impresso em: 27/01/2023 às 15:13:29 por: ip: 200.25.49.83

www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍÇABA

ANEXO II

COTAÇÕES



RDN CONSTRUÇÕES - ME
Rua Abdon Santiago da Costa nº 39 | Bairro Alto São João | Pacatuba (CE)
CEP: 61.800-540 | CNPJ: 00.698.775/0001-82 | INSC. MUNICIPAL: 058.977
| Contato: (88) 99966-3468 - (85) 992352316 | e-mail: rdnconstrucoes@rdn.com.br



PROPOSTA COMERCIAL

Pacatuba-CE, 25 de janeiro de 2023.

PARA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA
COMISSÃO DE LICITAÇÕES
ITAIÇABA - CEARÁ
PEDIDO DE COTAÇÃO

A empresa **ROBERTO DIAS NETO-ME**, registrada no CNPJ sob o nº: 00.698.775/0001-82, com sede na Rua Abdon Santiago da Costa, nº. 39, Alto São João, Fortaleza -CE, CEP: 61.800-540, por intermédio de seu representante legal, o Sr. ROBERTO DIAS NETO, portador da Carteira de Identidade nº 02054177061 -Detran (CE) e CPF nº 170.452.233-15, vem por meio deste instrumento apresentar a nossa proposta de preços para o atendimento ao pedido de cotação que nos foi encaminhado, sendo nossas condições e preços são as descritas abaixo.

Da nossa proposta:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UND	VALOR TOTAL
01	Instalação de luminária LED 35W a 50W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	unidade	110	3.130,67	RS 344.373,70
02	Instalação de luminária LED 50W a 100W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	unidade	30	3.520,52	105.615,60
03	Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	unidade	30	3.908,97	117.269,10
Valor Global Sem o BDI em Reais:					567.258,40
Valor do BDI em Reais (25%)					141.814,60
Valor global com BDI em Reais:					709.073,00

Da validade de nossa proposta:

Nossa proposta tem validade de 60 (sessenta) dias, contados da apresentação.

RDN

RDN CONSTRUÇÕES - ME

Rua Abdon Santiago da Costa nº 39 | Bairro Alto São João | Pacatuba (CE)
CEP: 61.800-540 | CNPJ: 00.698.775/0001-82 | INSC. MUNICIPAL: 058.977
| Contato: (88) 99966-3468 - (85) 992352316 | e-mail: rdnconstrucoes@hotmail.com



Do Prazo de execução:

O prazo de execução conforme Cronograma a ser emitido pela contratante.

Grato pela atenção

A handwritten signature in blue ink that reads "Roberto Dias Neto".

RDN Construções
Roberto Dias Neto
CPF nº 170.452.233-15
CNPJ: 00.698.775/0001-82

COTAÇÃO DE PREÇOS

FORTALEZA - CE, 27 DE JANEIRO DE 2023.

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE

LC PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA, CNPJ Nº 13.557.613/0001-76, POR SEU REPRESENTANTE LEGAL O SR. LUIZ CLÁUDIO PAES FERREIRA, R.G. Nº 2007010274667-SSP/CE, CPF Nº 464.165.603-72 VEM POR MEIO DESTA ENCAMIHAR A NOSSA PROPOSTA DE PREÇOS PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

CÓDIGO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (RS)	SUBTOTAL (RS)
1	Ampliação, Reforma, Melhoria e Eficientização do Sistema de Iluminação Pública do Município				546.839,11
1.1	Instalação de luminária LED 35W a 50W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	110	3.036,75	334.042,49
1.2	Instalação de luminária LED 50W a 100W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.379,70	101.390,98
1.3	Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.713,52	111.405,65

TOTAL DO ORÇAMENTO SEM BDI (RS)	546.839,11
--	------------

A - TOTAL SEM BDI	R\$ 546.839,11
TOTAL DO BDI = A x 0,25	R\$ 136.709,78
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI	R\$ 683.548,89

ESTA PROPOSTA TEM O VALOR GLOBAL DE R\$ 683.548,89 (SEISCENTOS E OITENTA E TRÊS MIL QUINHENTOS E QUARENTA E OITO REAIS E OITETA E NOVE CENTAVOS).


 LC Projetos e Construções Ltda
 Luiz Cláudio Paes Ferreira
 CPF: 464.165.603-72
 Sócio - Administrador


 Carlos Giovane Barbosa Reboças
 Eng. Elet. - RNP 0600291952
 Resp. Técnico

LC Projetos e Construções Ltda

Rua: Desembargador Praxedes nº 1329 Loja 101, Bairro Parreão, Fortaleza - CE - CEP: 60410-352
 CNPJ: 13.557.613/0001-76 - CGF: 06.456.984-5 - INSC. MUNICIPAL: 260030-7
 Fone: (85) 2180-1540/99680-1685 - E-mail: lcconstrucoes2015@hotmail.com



FTS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA - ME
CNPJ: 23.492.879/0001-31
Av. Gomes Brasil, 245 - A - Parangaba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60720-000
Fone: (85) 986602262 - E-mail: ftsconstrucoes@outlook.com



PROPOSTA DE PREÇOS

A
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA -CE


REF: PEDIDO DE COTAÇÃO


FTS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA, inscrita no CNPJ sob n 23.492.879/0001-31, por intermédio do seu administrador o Sr. SÁVIO GURGEL NOGUEIRA E SILVA, portador da Cédula de Identidade nº 2003009205255 e do CPF n 017.188.673-95, vem através do presente apresentar a nossa proposta de preços para a execução dos serviços objeto do pedido de cotação que nos foi encaminhado, sendo os nossos preços para a execução de serviços conforme medição mensal e esta proposta tem validade de 60 (sessenta) dias, sendo abaixo detalhado nosso preço.

1	Ampliação, Reforma, Melhoria e Eficientização do Sistema de Iluminação Pública do Município	UNID.	QUANT.	VL. UNIT.	VALOR TOTAL RS
1.1	Instalação de luminária LED 35W a 50W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	110	3.068,06	337.486,60
1.2	Instalação de luminária LED 50W a 100W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.414,90	102.447,00
1.3	Instalação de luminária LED 100W a 150W instalada em braço de 3000mm decorativo - Poste até 13 metros - Com Fornecimento de poste cônico de concreto	UND	30	3.830,79	114.923,70
VALOR TOTAL SEM BDI					554.857,30
VALOR DO BDI DE 25%					138.714,32
VALOR COM BDI DE 25% INCLUSO					693.571,62

SEISCENTOS E NOVENTA E TRÊS MIL, QUINHENTOS E SETENTA E UM REAIS E SESSENTA E DOIS CENTAVOS.

Fortaleza - CE, 26 de Janeiro de 2023.


Sávio Gurgel Nogueira e Silva
CPF: 017.188.673-95
RG: 2003009205255
Administrador


Francisco Gilcélcio Assunção Moreira
RNP: 060.547.976-3
Responsável Técnico
Engenheiro Eletricista