



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

902  
#

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

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 A CORROSÃO E A CHOQUES TÉRMICOS E MECÂNICOS.
  - 4 - OS CONTATOS DE CARGA DA CHAVE DEVEM SER NF, SENDO DE LIGA DE PRATA E ÓXIDO DE CÁDMIO.
  - 5 - O RELÉ FOTOELÉTRICO, 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 BWF, PARA 750V:
    - NEUTRO (BRANCO) : 1600±50mm DE COMPRIMENTO E 1,5mm<sup>2</sup> DE SEÇÃO;
    - FASE (PRETO) : 1400±50mm DE COMPRIMENTO E 10mm<sup>2</sup> DE SEÇÃO;
    - CONTROLE(VERMELHO) : 600±25mm DE COMPRIMENTO E 10mm<sup>2</sup> 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 AMPÉRES;
    - TIPO DE CONTATO DA CHAVE (NF) E DO RELÉ (NA);
    - CÓDIGO DE CORES DOS CONDUTORES;
    - MES E ANO DE FABRICAÇÃO.
  - 10 - A PROTEÇÃO DA CAIXA DEVE SER FEITA POR MEIO DE DOIS DISJUNTORES DE 60 AMPÉRES 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



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Rodrigo Marques Pedro  
Eng. Eletricista e de Segurança em T.E.  
CREA /RNP Nº 2605364

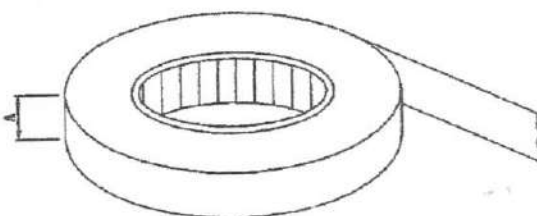


PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

**21. FITA ADESIVA ISOLANTE ANTI-CHAMA**



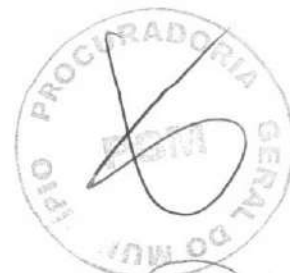
VISTA PERSPECTIVA

TABELA 1

ITEM	CARACTERÍSTICA MECÂNICA		CARACTERÍSTICA ELÉTRICA		ADESÃO (N/Cm DE LARGURA)		DIMENSÕES			CÓDIGO
	RESISTÊNCIA MÍNIMA A TRACÇÃO (N/Cm DE LARGURA)	ALONGAMENTO MÍNIMO A RUPTURA (%)	TENSÃO MÍNIMA DESRUPTIVA DURANTE 24hs A 90° DE UMIDADE RELATIVA (V)	RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAMENTO (MG)	PLACA DE AÇO INOX	AO DORSO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (A) (mm)	ESPESSURA (mm)	
1	30,9	158	6000	50000	2,7	1,0	20±0,8	19±0,5	0,18±0,03	0771878

- 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 INDELEZÍVEL, 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 220.01.1



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Rodrigo Marques Pedrosa  
CNPJ: 07.528.292/0001-89

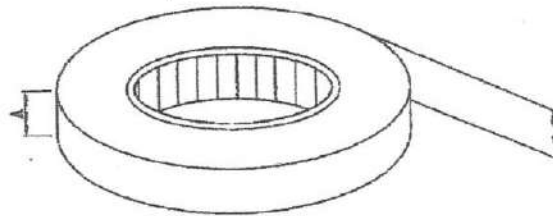


PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

909  
#

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

**22. FITA ADESIVA 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 (Δ) (mm)	ESPESSURA (mm)	
1	1,7	600	39,3	10 <sup>6</sup>	10±0,500	19±0,5	0,76±0,04	8771982

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 DESTES DESENHO.

3 - ACABAMENTO : O ROLO DE FITA NÃO DEVE APRESENTAR AFUNDAMENTO 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 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, 19mmx10m, CONFORME O DESENHO Nº 220.02.1.



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Rodrigo Marques Peixoto  
Engº Eletricista e de Segurança do Trabalho  
CREA / RNP Nº 260575871

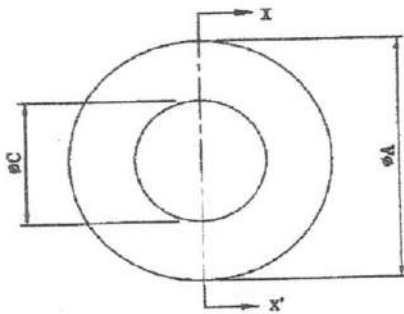


PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

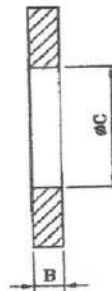
9/10  
R

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

23. ARRUELA REDONDA



VISTA FRONTAL



CORTE X-X'

TABELA I

ITEM	DIMENSÕES (mm)			USADA EM PARAFUSO	TORQUE MÁXIMO SUPPORTÁVEL SEM APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA (daN.m)	CÓDIGO
	$\phi A$	B	$\phi C$			
1	16	1	6	M5	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, 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 O VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTES DESENHO;

3 - IDENTIFICAÇÃO : CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELETÍVEL, 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, 75 $\mu$ m, DE ACORDO COM A NBR-8223;

5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE  $\pm 2\%$  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



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Rodrigo Marques Pedr  
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho  
CREA / RNP Nº 260535471

AB

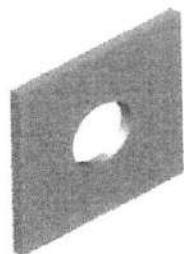
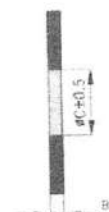
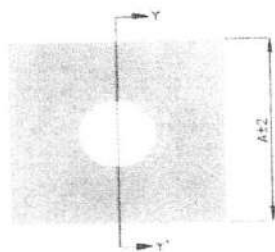


PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

24. ARRUELA QUADRADA



VISTA EM PERSPECTIVA

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES		USADA EM	TORQUE	CÓDIGO
A	B	PARAFUSO	(daN.m)	
50	3	M12	5	6770633
50	3	M16	8	6770632
100	5	M20	12	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 INDELEZEL, 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 ESPESURA 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 ESPESURA;  
(c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO.



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Rodrigo Marques Pedros  
Engº Eletricista e de Segurança no Trabalho  
CREA /RNP Nº 260535473



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

25. PORCA QUADRADA

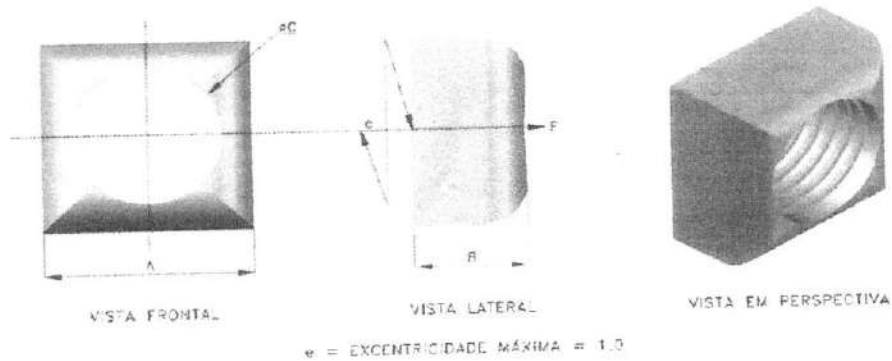
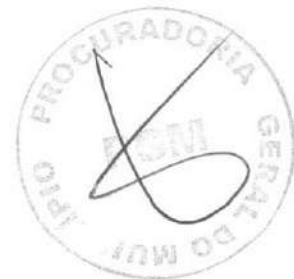


TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES			ESFORÇO DE TRACÇÃO (F)	ESFORÇO DE RUPTURA	TORQUE	USADA EM PARAFUSO	CODIGO
A	B	C ROSCA X PASSO	(daN)	(daN)	(daN.m)		
16±1	8 <sup>+0,2</sup>	M10 x 1,50	2.200	3.020	6	M10	6770622
18±1	10 <sup>+0,2</sup>	M12 x 1,75	3.200	4.380	8	M12	6770623
24±1	13 <sup>+0,2</sup>	M16 x 2,00	5.970	8.150	10	M16	6770623
30±1	16 <sup>+0,2</sup>	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 SUPOORTAR 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 (CORRETE) DO MATERIAL, QUNTIDADE, 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, 25µm, DE ACORDO COM A NBR-6723;
  - 5 - ROSCA CONFORME NBR ISO 58-1, 261, 262, 224, 265-2, 965-3, 965-4 E 965-5;
  - 6 - ADMITE SE TOLERÂNCIA DE ±2M 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 Nº410.04.1 DO PM-01; (A) INDICAR ROSCA E PASSO CONFORME TABELA 1.



Eng. Rodrigo Moura da Piedade  
CREA-RRP Nº 25273/07

Handwritten signature



**PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

**26. PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16**



TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES A	B		ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN)	ESFORÇO DE CISCALHAMENTO (daN)	ESFORÇO DE RUPTURA (daN)	TORQUE (daNm)	CÓDIGO
	MÍN.	MÁX.					
50	45	50	5.000	3.000	6.800	8	6770311
100	90	100					6770303
150	130	140					6770305
200	170	180					6770306
250	210	220					6770307
300	250	260					6770308
350	290	310					6770309
400	330	350					6770310
450	370	390					6770313
500	410	430					6770316
550	450	480					6770314
600	490	520					6770315
650	530	570					

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, LAMINADO OU TREFILADO OU TORÇADO;
  - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPOORTAR UM ESFORÇO DE TRACÇÃO -FT- 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:
    - a) 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 PORÇA QUADRADA DEVE SER CONFORME O DESENHO Nº 410.04 DA COELCE, EM SUA ÚLTIMA REVISÃO;
  - 6 - O PARAFUSO DEVE ATENDER A NBR-8159, DEVENDO A ROSCA DEVE SER M16 x 2mm E ESTAR DE ACORDO COM A NBR ISO 68-1, 261, 262, 724, 985-2, 985-3, 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 PORÇA DEVE SER DE 1,0mm;
  - 8 - A EXTREMIDADE DO PARAFUSO DEVE SER ARREDUNDADA OU CHANFRADA A 30°, A CRITÉRIO DO FABRICANTE;
  - 9 - O PARAFUSO DEVE SER FORNECIDO MONTADO, COM UMA PORÇA 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 PORÇA QUADRADA, CONFORME DESENHO Nº 410.04 DO PM-DI.  
(A) INDICAR O COMPRIMENTO DO PARAFUSO CONFORME TABELA 1;  
(B) INDICAR COMPRIMENTO DA PARTE ROSQUEÁVEL CONFORME TABELA 1.



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

Eng.º Miltonias Peç.º  
Eng.º Gláucia e da Supervisão de Obras  
C.R.C.A. 2047 Nº 200535471





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

**27. SOQUETES**

**27.1. 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 0,5mm<sup>2</sup> até 2,5mm<sup>2</sup>.

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

**27.2. 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 multivapores metálicos.

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

**28. MEDIDORES DE ENERGIA MONOFÁSICO E TRIFÁSICO**

Conforme Padrão concessionária de energia local.



JAP





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

**29. MATERIAIS DIVERSOS PARA UTILIZAÇÃO EM REDES DE IP SECUNDÁRIA DE ENERGIA**

OBS.: OS DEMAIS MATERIAIS QUE NÃO CONSTAREM NESTE DOCUMENTO, OBDECERÃO AS ESPECIFICAÇÕES DAS RESPECTIVAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS E LEGISLAÇÃO DAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS E DO INMETRO.

**30. GERADOR FOTOVOLTAICO**

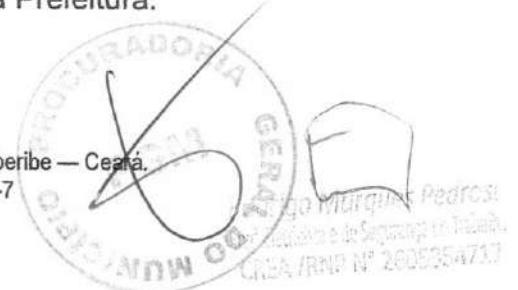
Está prevista montagem de um ou mais geradores fotovoltaicos On-Grid no município a serem implantadas em coberturas de prédios públicos e ou estruturas metálicas autossustentáveis, afim de beneficiar exclusivamente o sistema de iluminação pública por meio da geração distribuída de forma que a energia produzida seja revertida em créditos no consumo energético da iluminação pública do município de Beberibe.

A opção do município pela implementação dessa tecnologia no sistema de iluminação pública, visa obter economia na conta mensal de Iluminação Pública, como também gerar benefícios ambientais pela geração e utilização de energia limpa, bem como melhoria na qualidade da energia utilizada na Iluminação Pública.

O Projeto deverá ser aprovado pela fiscalização da Prefeitura e pela concessionária de Energia com seus devidos pareceres de acesso, antes de sua montagem.

Estes geradores deverão permitir o monitoramento em tempo real de seus dados de geração e funcionamento além de armazenar dados operacionais e que permitam a supervisão remota e integral da sua funcionalidade.

A CONTRATADA deverá fornecer treinamento operacional, manuais e todas as informações técnicas sobre a solução implantada à equipe da Prefeitura.



APB



**PREFEITURA DE BEBERIBE**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

Para os equipamentos pertencentes ao sistema fotovoltaico exige-se minimamente, as seguintes características:

- Módulo fotovoltaico (painel) policristalino ou monocristalino 270W, tensão máx. 1000VCC, eficiência mínima de 15,0%, homologados e com certificados válidos do INMETRO, Garantia mínima de 10 anos;
- Inversor fotovoltaico saída trifásica - 10 kw - entrada até 900 vcc - eficiência mínima 95 %, possuir duas ou mais MPPTs, possuir Sting box interna com capacidade mínima para 3 Strings, possuir Proteções contra ilhamento, conexão CC invertida, curto-circuito CA, corrente de fuga, Proteção contra sobretensão, possuir interruptor CC, Certificado vigente de aprovação no INMETRO e Garantia Mínima de 5 anos;
- Instalação de estrutura metálica para fixação de módulo fotovoltaico (incluindo ferragens) fabricado em material resistente e não corrosivo, específico para aplicação em sistemas fotovoltaicos, podendo variar sua forma de acordo com sua aplicação de projeto.



Handwritten initials or signature.



**PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

***Cálculo de Encargos Sociais***

Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF-06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010



**Rodrigo Marques Pedron**  
Engº Registrado de Segurança no Trabalho  
CREA / RNP Nº 25013547-7

*LAB*



**Prefeitura de Beberibe**

DATA:	ABRIL/2022
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, ESPECIFICIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (PI) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE.
MUNICÍPIO:	BEBERIBE
ORGÃO:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
RECEITA:	27,54%
ENCARGOS SOCIAIS:	MENSALISTA: 71,37%
	HORISTA: 112,76%
FONTE:	SEINFRA CE_202211_76-Desonerada   SEINFRA 007 - CEARÁ   ORÇ. 012022 - URMPEI   QUAD. Janeiro de 2022

SEINFRA - Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará

CEARÁ

TABELA SEINFRA 27

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	NÃO DESONERADA	
		HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>



Wárgio Marques Pedrosa  
 Secretário de Segurança do Trabalho  
 CTA / RNP Nº 2605354731

Handwritten initials/signature



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

*Curva ABC*



Rua: José Bessa, n° 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

  
Rodrigo Miguelis Pedro  
Eng. Técnico de Segurança do Trabalho  
CREA/RN Nº 260535471.

*AP*



**Prefeitura de  
Beberibe**

DATA ABRE 2017	
TIPO DE LICITAÇÃO	EDITAL Nº 001/2017
OBJETO	CONSTITUIÇÃO DE EMPREITA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA CONVENCIONAL E/OU SUBTERRÂNEO, MANUTENÇÃO E/OU SUBTERRÂNEO, UTILIZANDO RECURSOS GERENCIAIS INFORMATIZADOS, COM APLICAÇÃO DE SOFTWARE ESPECÍFICO PARA SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA JUNTAMENTE COM A RESPECTIVA LICENÇA PARA OPERAR, ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CALL-CENTER, MANUTENÇÃO DO CADASTRO, PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA QUE ABORDE QUESTÕES URBANÍSTICAS E AMBIENTAIS.
EMPRESA	EMPRESA: [ ]
VALOR DA OBRAS	R\$ 1.200.000,00
VALOR DA OBRAS	R\$ 1.200.000,00
VALOR DA OBRAS	R\$ 1.200.000,00

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
1.1	40,82%	40,82%	GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA CONVENCIONAL, INCLUINDO MANUTENÇÃO, EM REDES ELÉTRICAS COM SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO AÉREO E/OU SUBTERRÂNEO, UTILIZANDO RECURSOS GERENCIAIS INFORMATIZADOS, COM APLICAÇÃO DE SOFTWARE ESPECÍFICO PARA SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA JUNTAMENTE COM A RESPECTIVA LICENÇA PARA OPERAR, ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CALL-CENTER, MANUTENÇÃO DO CADASTRO, PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA QUE ABORDE QUESTÕES URBANÍSTICAS E AMBIENTAIS.	PRÓPRIA	PL	183,034	R\$ 11,37	R\$ 14,50	R\$ 2.654.230,57	
2.21	6,05%	46,87%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA > 240W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMENSIVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	70	R\$ 4.486,16	R\$ 5.619,62	R\$ 393.373,15	
2.14	5,07%	51,94%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 50W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	250	R\$ 1.033,23	R\$ 1.317,78	R\$ 329.445,38	
2.19	4,55%	56,49%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 180W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,95, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 2.318,43	R\$ 2.956,93	R\$ 295.692,56	
4.2	3,67%	60,15%	SERVIÇO DE EMPLAQUEAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	PRÓPRIA	UN	11.963	R\$ 15,63	R\$ 19,93	R\$ 238.476,44	
3.1	3,41%	63,56%	MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 270W, TENSÃO MÁX 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 15,85%	PRÓPRIA	UN	200	R\$ 869,02	R\$ 1.108,35	R\$ 221.669,62	
2.18	3,05%	66,61%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 1.555,37	R\$ 1.983,72	R\$ 198.371,88	
2.17	2,75%	69,36%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 1.403,03	R\$ 1.789,42	R\$ 178.942,44	
3.3	2,75%	72,11%	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO - INCLUINDO FERRAGENS	PRÓPRIA	M	450	R\$ 311,74	R\$ 397,59	R\$ 178.916,93	
1.2	2,58%	74,70%	GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED, INCLUINDO MANUTENÇÃO, EM REDES ELÉTRICAS COM SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO AÉREO	PRÓPRIA	PL	16,029	R\$ 8,22	R\$ 10,48	R\$ 168.044,63	
3.2	2,52%	77,22%	INVERSOR FOTOVOLTAICO AC/DC	PRÓPRIA	UN	0	R\$ 21.439,93	R\$ 27.344,49	R\$ 164.076,92	
2.16	2,50%	79,72%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	198	R\$ 1.274,05	R\$ 1.624,92	R\$ 162.492,33	
2.15	2,17%	81,89%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 80W, 81VOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO.	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 1.107,81	R\$ 1.412,90	R\$ 141.290,08	B

6/10



Rodrigo Marques Pedrosa  
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho  
CREA /RNP Nº 2005354717





**Prefeitura de Beberibe**

RUA JOSÉ MARQUES PEDROSSO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - BEBERIBE - CE - CEP: 63000-000	
TELEFONE	(85) 3361-1000
FAX	(85) 3361-1000
E-MAIL	SECRETARIA@CERAT-CE.COM.BR
WEBSITE	WWW.CERAT-CE.COM.BR
CEP	63000-000
UF	CE
MUNICÍPIO	BEBERIBE
PROFESSOR	ANDRIGO MARQUES PEDROSSO
COORDENADOR	ANDRIGO MARQUES PEDROSSO
SECRETÁRIO	ANDRIGO MARQUES PEDROSSO
ASSISTENTE	ANDRIGO MARQUES PEDROSSO

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FORNTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
2.20	1,65%	83,54%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA > 140W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, DIMENSURÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS COM TELEGESTÃO	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 2.796,14	R\$ 3.566,20	R\$ 106.985,90	B
2.29	1,48%	85,02%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE 2.000 MM	PRÓPRIA	UN	250	R\$ 302,56	R\$ 385,89	R\$ 96.471,25	B
2.26	0,99%	86,01%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE MÓDULO CONTROLADOR PARA SISTEMA DE TELEGESTÃO, DISPOSITIVO DE CONTROLE INDIVIDUAL INSTALADO EM CADA LUMINÁRIA	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 504,30	R\$ 643,18	R\$ 64.318,42	B
2.68	0,80%	86,81%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÊ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	PRÓPRIA	UN	1.000	R\$ 40,72	R\$ 51,93	R\$ 51.934,28	B
2.37	0,74%	87,55%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x16+1x16 MM2	PRÓPRIA	M	2.000	R\$ 18,76	R\$ 23,93	R\$ 47.853,00	B
4.1	0,64%	88,19%	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE	PRÓPRIA	UN	1	R\$ 32.431,59	R\$ 41.363,25	R\$ 41.363,24	B
2.13	0,61%	88,79%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 300W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	PRÓPRIA	UN	50	R\$ 622,93	R\$ 794,48	R\$ 39.724,24	B
2.24	0,54%	89,33%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 920,49	R\$ 1.173,99	R\$ 35.219,78	B
2.87	0,50%	89,84%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR PERFORANTE 2,5 MM2 - 25 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA	PRÓPRIA	UN	1.000	R\$ 25,08	R\$ 32,75	R\$ 32.752,27	B
2.25	0,48%	90,32%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 615,75	R\$ 1.040,41	R\$ 31.212,22	B
2.83	0,42%	90,74%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	PRÓPRIA	UN	1.000	R\$ 21,57	R\$ 27,51	R\$ 27.510,37	B
2.39	0,42%	91,16%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE 3.000 MM	PRÓPRIA	UN	50	R\$ 428,99	R\$ 547,13	R\$ 27.356,69	B
2.51	0,39%	91,55%	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	PRÓPRIA	H	100	R\$ 196,74	R\$ 259,92	R\$ 25.992,21	B
2.13	0,38%	91,93%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 649,28	R\$ 828,09	R\$ 24.842,75	B
2.1	0,36%	92,29%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 1,0 m	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 1.851,48	R\$ 2.361,38	R\$ 23.613,77	B
2.93	0,36%	92,65%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BLETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2,1/2"	PRÓPRIA	M	200	R\$ 91,89	R\$ 117,20	R\$ 23.439,50	B
2.54	0,35%	93,01%	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 KVA - 13800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 600/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO	PRÓPRIA	UN	1	R\$ 18.059,34	R\$ 23.037,80	R\$ 23.032,88	B
2.22	0,33%	93,33%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 555,95	R\$ 709,06	R\$ 21.271,75	B
2.50	0,31%	93,63%	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS	PRÓPRIA	H	100	R\$ 154,20	R\$ 203,94	R\$ 20.394,36	B
2.53	0,30%	93,95%	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	PRÓPRIA	H	50	R\$ 309,99	R\$ 395,36	R\$ 19.768,04	B
2.12	0,27%	94,22%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 500W BIVOLT EM POSTE	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 2.750,94	R\$ 3.508,55	R\$ 17.542,74	B
2.27	0,27%	94,49%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE MÓDULO CONCENTRADOR (GATEWAY) PARA SISTEMA DE TELEGESTÃO, DISPOSITIVO POR RECEBER E GERENCIAR DADOS DE STATUS E CONTROLE DOS VÁRIOS CONTROLADORES INDIVIDUAIS	PRÓPRIA	UN	2	R\$ 6.765,60	R\$ 8.628,85	R\$ 17.257,69	B
2.3	0,23%	94,72%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 DAN / 1,2 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 1.170,15	R\$ 1.492,41	R\$ 14.924,09	B
2.67	0,23%	94,94%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	PRÓPRIA	UN	500	R\$ 23,92	R\$ 29,35	R\$ 14.679,85	B
2.52	0,21%	95,16%	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTIS E SÁBADOS	PRÓPRIA	H	50	R\$ 210,14	R\$ 278,22	R\$ 13.910,79	C
2.2	0,21%	95,36%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 DAN / 1,2 m	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 2.105,47	R\$ 2.685,32	R\$ 13.426,58	C
2.38	0,20%	95,57%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM2	PRÓPRIA	M	500	R\$ 20,78	R\$ 26,50	R\$ 13.251,40	C

CAB



Andrigo Marques Pedrosso  
Téc. Eletricista e de Segurança do Trabalho  
CURTA / RNP Nº 260535471





**Prefeitura de Beberibe**

ESTADO DO CEARÁ	
MUNICÍPIO DE BEBERIBE	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO	
PROCESSO Nº 000.000.000/2019	
EMPRESA: [ ]	
VALOR: R\$ [ ]	
DATA: [ ]	
LOCAL: [ ]	
OBJETO: [ ]	
EMPRESA: [ ]	
VALOR: R\$ [ ]	
DATA: [ ]	
LOCAL: [ ]	
OBJETO: [ ]	

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
2.36	0,19%	95,75%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM2	PRÓPRIA	M	1.000	R\$ 9,63	R\$ 12,28	R\$ 12.282,10	C
2.191	0,19%	95,94%	RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	PRÓPRIA	UN	200	R\$ 47,76	R\$ 60,91	R\$ 12.182,62	C
2.92	0,18%	96,12%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	PRÓPRIA	M	1.000	R\$ 9,15	R\$ 11,67	R\$ 11.669,91	C
2.31	0,18%	96,30%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE 4.500 MM	PRÓPRIA	UN	15	R\$ 597,18	R\$ 761,64	R\$ 11.424,65	C
2.5	0,17%	96,46%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 300 DAN / 12 m	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 1.705,25	R\$ 2.174,88	R\$ 10.874,37	C
2.4	0,15%	96,62%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 600 DAN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 1.553,59	R\$ 1.981,45	R\$ 9.907,24	C
2.89	0,15%	96,76%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM	PRÓPRIA	UN	500	R\$ 14,95	R\$ 19,07	R\$ 9.533,61	C
2.40	0,14%	96,90%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50 MM2	PRÓPRIA	M	300	R\$ 23,59	R\$ 39,09	R\$ 9.026,00	C
2.7	0,14%	97,04%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 3 m	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 707,41	R\$ 902,23	R\$ 9.022,30	C
2.6	0,13%	97,17%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLA T 600 DAN / 12 m	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 2.192,27	R\$ 2.796,01	R\$ 8.388,06	C
2.103	0,13%	97,30%	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM	PRÓPRIA	UN	40	R\$ 161,52	R\$ 206,09	R\$ 8.240,10	C
2.39	0,12%	97,42%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x10+1x16 MM2	PRÓPRIA	M	300	R\$ 20,76	R\$ 26,50	R\$ 7.950,84	C
2.90	0,11%	97,53%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO	PRÓPRIA	UN	500	R\$ 11,15	R\$ 14,22	R\$ 7.110,35	C
2.46	0,10%	97,63%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 x 2,5 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 25,81	R\$ 32,93	R\$ 6.586,16	C
2.127	0,10%	97,73%	FODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 10 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 507,54	R\$ 647,32	R\$ 6.473,16	C
2.10	0,10%	97,83%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150W, BIVOLT, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 505,36	R\$ 644,54	R\$ 6.445,36	C
2.98	0,10%	97,93%	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	PRÓPRIA	M	200	R\$ 25,13	R\$ 32,05	R\$ 6.410,16	C
2.87	0,10%	98,02%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 250 MM, ARRUÍELA QUADRADA, ARRUÍELA REDONDA E PORCA QUADRADA	PRÓPRIA	UN	300	R\$ 16,23	R\$ 20,70	R\$ 6.209,92	C
2.97	0,09%	98,11%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	PRÓPRIA	M	200	R\$ 23,62	R\$ 30,12	R\$ 6.024,98	C
2.49	0,09%	98,21%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x6,0 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 23,38	R\$ 29,82	R\$ 5.963,77	C
2.84	0,09%	98,30%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR DE TORÇÃO	PRÓPRIA	UN	500	R\$ 9,07	R\$ 11,57	R\$ 5.783,93	C
2.57	0,08%	98,38%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 250W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 498,49	R\$ 520,91	R\$ 5.209,11	C
2.38	0,08%	98,45%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE 1.000 MM	PRÓPRIA	UN	30	R\$ 195,72	R\$ 249,62	R\$ 4.992,42	C
2.11	0,07%	98,52%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 200W, BIVOLT, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 352,76	R\$ 449,91	R\$ 4.499,10	C
2.45	0,07%	98,59%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 17,51	R\$ 22,33	R\$ 4.466,45	C
2.100	0,06%	98,65%	RETIRADA DE POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 327,65	R\$ 417,08	R\$ 4.170,84	C
2.129	0,06%	98,72%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM	PRÓPRIA	UN	20	R\$ 161,72	R\$ 206,26	R\$ 4.125,15	C
2.85	0,06%	98,78%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SOQUETE OU BOCAL DE LOUCA (PORCELANA) B40	PRÓPRIA	UN	250	R\$ 12,85	R\$ 16,35	R\$ 4.087,65	C
2.95	0,05%	98,83%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1"	PRÓPRIA	M	200	R\$ 12,96	R\$ 15,38	R\$ 3.076,26	C
2.75	0,05%	98,88%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 482,33	R\$ 615,16	R\$ 3.075,81	C
2.44	0,05%	98,92%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 11,97	R\$ 15,27	R\$ 3.053,30	C
2.58	0,05%	98,97%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 400W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 236,01	R\$ 301,01	R\$ 3.010,07	C
2.79	0,04%	99,01%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA T	PRÓPRIA	UN	20	R\$ 114,86	R\$ 145,47	R\$ 2.909,44	C
2.80	0,04%	99,06%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	PRÓPRIA	UN	20	R\$ 106,92	R\$ 138,92	R\$ 2.778,33	C
2.35	0,04%	99,09%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 193,60	R\$ 246,92	R\$ 2.469,17	C
2.88	0,04%	99,13%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 350 MM, ARRUÍELA QUADRADA, ARRUÍELA REDONDA E PORCA QUADRADA	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 19,29	R\$ 24,60	R\$ 2.460,24	C

*[Handwritten signature]*

**MUNICÍPIO DE BEBERIBE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
**DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO**  
**PROCESSO Nº 000.000.000/2019**  
**EMPRESA: [ ]**  
**VALOR: R\$ [ ]**  
**DATA: [ ]**  
**LOCAL: [ ]**  
**OBJETO: [ ]**  
**EMPRESA: [ ]**  
**VALOR: R\$ [ ]**  
**DATA: [ ]**  
**LOCAL: [ ]**  
**OBJETO: [ ]**

FLS 923  
#



EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO	
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO OBRAS	
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO OBRAS	
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA OBRAS	
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO OBRAS	

CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
2.76	0,04%	99,17%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLA T	PRÓPRIA	UN	20	R\$ 95,83	R\$ 122,22	R\$ 2.444,43	C
2.70	0,05%	99,21%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 367,92	R\$ 469,25	R\$ 2.346,22	C
2.94	0,04%	99,24%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	PRÓPRIA	M	200	R\$ 9,06	R\$ 11,56	R\$ 2.311,02	C
2.81	0,03%	99,28%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA DE LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM2, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	40	R\$ 44,24	R\$ 56,42	R\$ 2.256,94	C
2.99	0,03%	99,31%	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE PESTE NO PRUMO	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 103,83	R\$ 203,95	R\$ 2.089,48	C
2.60	0,03%	99,34%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICA 480W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 168,41	R\$ 204,59	R\$ 2.045,86	C
2.95	0,03%	99,37%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1/2"	PRÓPRIA	M	200	R\$ 6,02	R\$ 10,23	R\$ 2.065,74	C
2.34	0,03%	99,40%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 158,38	R\$ 202,00	R\$ 2.019,97	C
2.77	0,03%	99,43%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN	PRÓPRIA	UN	3	R\$ 580,13	R\$ 648,07	R\$ 1.944,20	C
2.56	0,03%	99,46%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 150W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 147,01	R\$ 188,52	R\$ 1.885,16	C
2.74	0,03%	99,49%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 287,24	R\$ 366,35	R\$ 1.831,72	C
2.104	0,03%	99,52%	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 284,28	R\$ 362,57	R\$ 1.812,85	C
2.33	0,03%	99,54%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 135,68	R\$ 173,05	R\$ 1.730,46	C
2.69	0,03%	99,57%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 128,99	R\$ 164,51	R\$ 1.645,13	C
2.42	0,02%	99,59%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 6,34	R\$ 8,09	R\$ 1.617,20	C
2.43	0,02%	99,62%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 6,34	R\$ 8,09	R\$ 1.617,20	C
2.62	0,02%	99,64%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 480W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 125,42	R\$ 159,96	R\$ 1.599,60	C
2.32	0,02%	99,67%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETO OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 121,38	R\$ 154,81	R\$ 1.548,08	C
2.61	0,02%	99,69%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 250W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 112,89	R\$ 142,96	R\$ 1.429,59	C
2.9	0,02%	99,71%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 100W, BIVOLT, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 298,11	R\$ 262,42	R\$ 1.322,11	C
2.60	0,02%	99,73%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 150W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 191,25	R\$ 129,13	R\$ 1.291,34	C
2.41	0,02%	99,75%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2	PRÓPRIA	M	200	R\$ 4,91	R\$ 6,26	R\$ 1.252,44	C
2.65	0,02%	99,77%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICA 250W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 92,73	R\$ 118,27	R\$ 1.182,67	C
2.55	0,02%	99,78%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 70W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 91,78	R\$ 117,86	R\$ 1.170,56	C
2.76	0,02%	99,80%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	3	R\$ 277,45	R\$ 358,86	R\$ 1.061,57	C
2.64	0,02%	99,82%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICA 150W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 82,14	R\$ 104,76	R\$ 1.047,61	C
2.117	0,02%	99,83%	APLICAÇÃO DE CONCRETO PARA CONFEÇÃO BASE DE POSTE	PRÓPRIA	M3	2	R\$ 499,48	R\$ 522,25	R\$ 1.044,50	C
2.102	0,02%	99,85%	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	PRÓPRIA	UN	20	R\$ 48,84	R\$ 52,09	R\$ 1.041,74	C
2.63	0,02%	99,86%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR METÁLICA 70W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 78,94	R\$ 100,68	R\$ 1.006,80	C
2.85	0,01%	99,88%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE SOQUETE OU BOCAL DE LONCA (HOLE) CLANAL E27	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 7,62	R\$ 9,72	R\$ 971,85	C
2.126	0,01%	99,89%	PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 70,79	R\$ 90,29	R\$ 902,85	C
2.8	0,01%	99,91%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO DE LED DE 50W, BIVOLT, EM POSTE	PRÓPRIA	UN	5	R\$ 137,75	R\$ 175,69	R\$ 878,43	C
2.59	0,01%	99,92%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 62,74	R\$ 80,62	R\$ 806,28	C
2.48	0,01%	99,93%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM2	PRÓPRIA	M	35	R\$ 17,88	R\$ 22,55	R\$ 789,21	C
2.73	0,01%	99,94%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 59,82	R\$ 75,27	R\$ 752,74	C
2.105	0,01%	99,95%	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	PRÓPRIA	M3	9	R\$ 45,10	R\$ 57,52	R\$ 517,68	C
2.47	0,01%	99,96%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM2	PRÓPRIA	M	35	R\$ 9,63	R\$ 12,28	R\$ 429,87	C
2.106	0,00%	99,96%	RABERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	PRÓPRIA	M3	9	R\$ 26,44	R\$ 33,72	R\$ 303,99	C

CAB

PROCURADOR GERAL DA REPUBLICA  
Rafael Augusto de Aguiar  
BR/DF/ANP Nº 200535473



**Prefeitura de Beberibe**

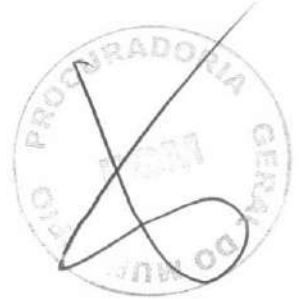
924  
S

DATA: 02/04/2017	
EMPRESA: CONSTRUTORA NOROESTE S/A	
OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE CIMENTO EM PAVIMENTO DE CIMENTO, RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE CIMENTO EM PAVIMENTO DE CIMENTO, RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE CIMENTO EM PAVIMENTO DE CIMENTO.	
VALOR DO CONTRATO: R\$ 6.502.406,11	
VALOR DO EMPENHO: R\$ 0,00	
VALOR DO PAGAMENTO: R\$ 0,00	
VALOR DO RESTO A PAGAR: R\$ 6.502.406,11	
VALOR DO CANCELAMENTO: R\$ 0,00	
VALOR DO RESCISIVO: R\$ 0,00	
VALOR DO RESCISIVO POR RESCISÃO: R\$ 0,00	
VALOR DO RESCISIVO POR RESCISÃO: R\$ 0,00	

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
2.71	0,00%	99,97%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 23,44	R\$ 29,90	R\$ 298,95	C
2.72	0,00%	99,97%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A	PRÓPRIA	UN	10	R\$ 23,44	R\$ 29,90	R\$ 298,95	C
2.91	0,00%	99,98%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE	PRÓPRIA	M	20	R\$ 9,23	R\$ 11,77	R\$ 235,43	C
2119	0,00%	99,98%	APLICAÇÃO DE PISO CERÂMICO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 71,57	R\$ 91,28	R\$ 182,56	C
2108	0,00%	99,98%	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	PRÓPRIA	M3	2	R\$ 69,18	R\$ 88,23	R\$ 176,46	C
2118	0,00%	99,98%	APLICAÇÃO DE PEDRA PORTUGUESA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 65,70	R\$ 83,79	R\$ 167,58	C
2115	0,00%	99,99%	APLICAÇÃO DE CALÇAMENTO EM PARALELELEPÉDO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 56,51	R\$ 72,87	R\$ 144,14	C
2109	0,00%	99,99%	RETRABALHO DE MURETA	PRÓPRIA	UN	2	R\$ 52,88	R\$ 67,44	R\$ 134,88	C
2120	0,00%	99,99%	APLICAÇÃO DE PISO CIMENTADO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 42,95	R\$ 54,78	R\$ 109,56	C
2113	0,00%	99,99%	RETRABALHO E REASSENTAMENTO DE PISO TIPO PEDRA PORTUGUESA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 41,60	R\$ 53,05	R\$ 106,11	C
2111	0,00%	99,99%	RETRABALHO E REASSENTAMENTO DE PARALELELEPÉDO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 37,91	R\$ 48,35	R\$ 96,70	C
2116	0,00%	99,99%	APLICAÇÃO DE CALÇAMENTO EM PEDRA TOSCA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 37,57	R\$ 47,92	R\$ 95,83	C
2112	0,00%	100,00%	RETRABALHO E REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO	PRÓPRIA	M	2	R\$ 30,81	R\$ 39,30	R\$ 78,59	C
2122	0,00%	100,00%	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 29,92	R\$ 37,01	R\$ 74,02	C
2114	0,00%	100,00%	RETRABALHO E REASSENTAMENTO DE PISO TIPO PEDRA TOSCA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 26,38	R\$ 33,65	R\$ 67,29	C
2107	0,00%	100,00%	PINTURA EM PISO DE CONCRETO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 23,19	R\$ 29,58	R\$ 59,15	C
2121	0,00%	100,00%	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA/PISO CERÂMICO OU LADRILHO PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 12,34	R\$ 15,74	R\$ 31,47	C
2125	0,00%	100,00%	DEMOLIÇÃO DE PISO ASFÁLTICO (C/UTILIZAÇÃO DE MARTELETE PNEUMÁTICO)	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 11,73	R\$ 14,96	R\$ 29,92	C
2124	0,00%	100,00%	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO ASFÁLTICO (E=7CM)	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 8,81	R\$ 11,24	R\$ 22,47	C
2110	0,00%	100,00%	RETRABALHO DE PEDRA PORTUGUESA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 7,78	R\$ 9,92	R\$ 19,84	C
2123	0,00%	100,00%	DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	PRÓPRIA	M2	2	R\$ 3,53	R\$ 4,50	R\$ 9,00	C
<b>VALOR DO ORÇAMENTO:</b>									<b>R\$ 6.502.406,11</b>	

APB



Rodrigo Marques Ferr  
Eng.º Especialista de Segurança do Trabalho  
CREA / RNP Nº 250835471-1



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PLS 925  
D

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

*Justificativa para Relevância e Valor Significativo das Exigências*

Em tempo, a primeira finalidade da Lei é evitar contratações administrativas defeituosas, assim entendidas aquelas que se inviabilizem ao longo da execução do objeto ou que não assegurem o aproveitamento mais eficiente dos recursos públicos. Outra finalidade legal é promover uma licitação satisfatória, reduzindo o risco de conflitos, impugnações e atrasos. Para atingir essas duas finalidades, é imperioso que a Administração identifique de modo perfeito o objeto a ser executado, a presença dos requisitos legais de admissibilidade da contratação e a conveniência da solução a ser adotada para execução do objeto contratado. Trataremos destes de um destes "requisitos legais", o da relevância combinado como o valor significativo das exigências técnicas.

Frise-se e anote-se que o ponto fulcral da discussão que iremos iniciar visa evitar qualquer questionamento futuro que, em tese, poderá vir a ser inserido nos autos, com encaminhamento a Secretaria Municipal de Infraestrutura, com relação a relevância e o valor significativo das exigências técnicas, tendo em vista a presença dos serviços no bojo desta futura contratação que será fruto deste objeto a ser licitado.

**RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS**

A Administração Pública, por ser obrigada a seguir os ditames do artigo 30 da Lei de Licitações e Contratos Públicos, como forma de garantir a contratação de pessoas capazes de fornecer a proposta mais vantajosa para os interesses públicos, com relação aos quantitativos exigidos somente poderá exigir o percentual de 50% dos quantitativos estimados para os referidos serviços, o que está alinhado com o entendimento das Cortes de Contas, as quais autorizam esse percentual de forma já pacificada.

Por isso mesmo, fica claro que apenas os itens de maior relevância e valor significativo devem ser objeto de atestação. No entanto, lembramos que se encontram totalmente lastreado em julgados que versam sobre obras de engenharia, e que por isso mesmo, é inservível para balizar o julgamento para elencarmos os itens que são mais ou menos relevantes para serviços de iluminação pública.

**RELEVÂNCIA DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS**



Edição: Miguel...  
CND/ANP Nº 20035471

AP





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

FLS. 926  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

Por certo, na contratação deste tipo de serviço, é impossível indicar quais serviços possuem maior relevância. Isso porque, todos os serviços elencados no projeto de engenharia realizam ações que se complementam, mas não se substituem de forma isolada, pois todos, sem exceção, se completam e são essenciais para o desenvolvimento dos serviços desta natureza.

Ora. O objeto da licitação em apreço será a prestação de serviços "ESSENCIAIS". Indo atrás de um bom português, entendemos que a forma correta de escrita da palavra é ESSENCIAIS, não acentuada graficamente, sendo a forma plural da palavra essencial. Ao consultarmos os dicionários da nossa língua portuguesa, vislumbramos, de fácil modo que, os mesmos registram que Essenciais é sinônimo de: básicos; basilares; capitais; cruciais; primeiros; precípuos; relevantes; primordiais; principais; substanciais; elementares; etc.

Nesse norte, nos lembramos que o renomado autor Marçal Justen Filho, doutrinador continuamente citado nos julgados do TCU, para quem se detém a estudar minimamente sobre esta matéria, deixa isso muito claro ao comentar o § 2º, do art. 30 da Lei de Licitações, aduzindo que: "*A Lei alude a parcelas de maior relevância e valor significativo. Não se trata de requisitos cumulativos, mas é mais evidente a configuração da hipótese quando tal cumulação ocorre.*" (JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 15ª ed, São Paulo: Dialética, 2012, p.113.) (grifamos)

Por óbvio, conforme visto no excerto anterior, concordando com este renomado autor, visto que é mais fácil identificar a maior relevância técnica se houver um valor significativo envolvido, mas, conforme visto, não há necessidade de haver cumulação desses dois requisitos para que se possa exigir atestação de forma válida.

Em situações desse tipo, de forma principialesca, se sabe que não há nenhuma ilegalidade a não se eleger um ou outro serviço como relevante, conforme já sedimentado pelo TCU, que no Julgamento a seguir informado, deixando bem claro, a muito, que nem sempre é possível indicar o que é mais relevante. *In verbis*:

**"Trata-se de representação contra edital de licitação com vistas à aquisição de licenças de uso de software e respectivas serviços de instalação e treinamento. Licitante alegou entre outras irregularidades, a falta de identificação das parcelas de maior relevância do objeto licitado, para fins de julgamento dos atestados de capacidade técnica.** Em síntese, a irregularidade cingia-se à ausência de justificativa técnica para a indicação de todos os seis softwares objeto da licitação com relevantes para fins de julgamento dos atestados de capacidade técnica. Realizadas as oitivas regimentais, lembrou a Relatora que as exigências *devem recair sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo e "devem ser demonstrados no instrumento convocatório ou no processo administrativo da licitação, sendo desarrazoada, com forma de*

Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF-06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

AB

PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE BEBERIBE - CEARÁ  
Dirigido por: Sérgio Moura dos Pedros  
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 / RNP Nº 2005354719



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

comprovação da qualificação técnica dos licitantes, a exigência em edital de percentuais mínimos superiores a 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço". Entretanto, no caso concreto, observou a Relatora que a licitação em foco tinha por objeto "a aquisição de seis licenças de softwares, cada qual com um item específico do certame e com previsão de aquisição de uma licença para cada um dos itens licitados". Desse modo, "por não se tratar de desenvolvimento de software, mas da aquisição de licenças já prontas, não há, no caso concreto, como indicar item de maior relevância para o produto em questão, que é uno e indivisível". O Plenário do TCU, acatando a proposta da Relatora, julgou improcedente a representação nesse ponto. (TCU, Acórdão nº 3.257/2013, Plenário, Rel. Min. Ana Arraes, DOU de 05.12.2013, Informativo nº 179, período de 02 a 06.12.2013). (grifamos)

Nesse norte, não há modo de estabelecer uma solução normativa abstrata delimitadora em qualquer edital de licitação daquilo que deverá ser considerado pela Administração, com mais ou menos relevante, precisamente porque o mundo real comporta variações muito intensas. Seria cansativo elencar todos os fatores pertinentes, além de propiciar o risco de incompletude na exposição *ad infinitum*.

Na medida em que se traduzem em serviços "essenciais", cuja má-prestação sempre traz sérias consequências a população. Portanto, não há como se afirmar, pelo menos em relação estes tipos de serviços, que a colocação de um poste, quicá a de instalação de um cabo, ou até mesmo outro serviço qualquer, possuem maior *relevância* que limpeza de uma luminária, ou vice e versa, uma vez que todos os serviços a serem contratados são relevantes.

Pois bem. Soma-se a isto, não se trata de simples itens que compõe uma determinada "obra", mas sim de itens que compõe "serviços" de engenharia.

Eis, em verdade, o ponto resolutivo fulcral do tema. A lógica ordeira da resolução destes dois assuntos, o da *relevância* e o do *valor significativo*. Ademais, reiteramos que cabe discricionariamente ao gestor público dar concretude aos limites dessa escolha, à vista, quanto aos aspectos técnicos e econômicos.

Reitere-se que todos os serviços de iluminação pública, elencados neste projeto de engenharia - pela potencialidade de lesão a população - devem ser objeto de atestação em face da responsabilidade que esse tipo de "serviço de engenharia" traz ínsito na sua própria natureza. Portanto, conclui-se que, se faz pacificado de que é equivocada a ideia, um tanto que grosseira, de que a atestação não deverá exigir cumulativamente a maior relevância técnica e valor significativo, independentemente desta relevância ou de seu valor significativo.





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

725 928  
2005

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

Desse modo, no tema em análise, não há como a Administração eleger um dos serviços discriminados no projeto de engenharia como de maior ou menor relevância, ou até mesmo maior ou menor valor significativo, pois todos os serviços indicados são "essenciais", ou seja, não há como se apropriar qual seja o item de maior relevância, ou de maior valor significativo, ou vice-versa, pois se trata da prestação de serviços que é una e indivisível.

Nesse passo, importante reiteramos, para que não esqueçamos que deve ser preservada a modalidade pertinente para a execução de todo o objeto da contratação, isso porque, mesmo que fossem realizados um ou mais processos de licitação, devem ser somados os valores de todos os itens para definição da modalidade licitatória adequada.

Registre-se e repise-se ainda que, não se está aqui procurando afastar as empresas de pequeno porte das licitações em geral, mas apenas fazer a necessária correlação entre o tamanho desta licitação e o porte da empresa, o que não aconteceria se não ocorrer um resguardo de forma prudente, evitando grandes prejuízos à Administração e aos trabalhadores envolvidos, sem falarmos dos demais fornecedores envolvidos.

Insta ressaltarmos que, a lei tem um norte muito claro de afastar as empresas que se mostram totalmente dependentes da Administração para honrar os compromissos. Isso pode ser notado mais claramente no art. 79, XV, que estabelece expressamente a responsabilidade para os contratados arcarem com até 90 dias de execução contratual, sem que a Administração implemente sua contrapartida no negócio.

Faz bem lembrar novamente, quanto aos serviços em comento, da iluminação pública, com parcela significativa de mão de obra, sem se falar dos custos para o combustível para veículos operacionais, pois todos possuem liquidez mais do que imediata, o que faz perceber que, de fácil modo, a demanda por recursos é grande devido ao pagamento de salários e encargos, a questão não é a empresa deter patrimônio suficiente para fazer frente a magnitude das obrigações assumidas, mas sim a capacidade de transformar esse patrimônio em numerário. Em uma palavra: liquidez. Em mais outra: caixa. O que não poderia ser alcançado através de uma pequena empresa.

As pequenas empresas vão continuar competindo livremente, nas licitações adequadas ao seu porte, e conforme o seu crescimento poderá disputar certames maiores, como natural e saudavelmente deve acontecer.

Por oportuno, registramos que repudiaremos, de pronto, qualquer razão incognoscível de alguma impugnação que poderia apostar na violação dos dispositivos da Lei, e por consequência tenta jogar ao lixo o futuro Edital e, além disso, neste caso, trazendo ainda,

Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF-06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

JAP

PROCURADORIA GERAL  
Rafael Marques Pedro  
Instituto de Segurança do Trabalho  
C.A. /RNP Nº 200535471





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

929  
#

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

por consequência, presunção implícita, que poderia procurar induzir a que se possa estar ocorrendo má-fé processual de direcionismos por parte dos Gestores envolvidos ou, quiçá, da Comissão de Licitação. Neste último viés, caso ocorra, será imperioso lembrar a qualquer ficta Impugnante, caso traga à tona este questionamento, que o princípio do ônus da prova incumbe a quem alega.

**TRATA-SE, AQUI, DE PROVER ILUMINAÇÃO, O QUE É UMA COISA MUITO SÉRIA.**

Esta, de fácil modo, deverá ser sempre, com certeza medieval, a posição de qualquer Tribunal de Contas de qualquer Estado desta federação, que não atenda a interesses particulares, caso apareça algum julgamento de representação que venha a pugnar pelo cancelamento destas contratações, com relação a este tema:

A RELEVÂNCIA ("não há, no caso concreto, como indicar item de maior relevância para o serviço em questão, que é uno e indivisível", apropriando-se por similaridade aos termos do Acórdão TCU nº 3.257/2013).

Combinado com o VALOR SIGNIFICATIVO ("mesmo que não tendo valor significativo, tendo em vista sérios riscos de contaminação que representam ao meio ambiente", apropriando-se por similaridade aos termos de relatório do voto condutor TC 00.539/2021-0, que resultou no ACÓRDÃO Nº 9199/2012 - TCU- 2ª Câmara).

Considera-se "**PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA**" para com o objeto licitado:

Revela-se que, o objeto da licitação engloba, entre as parcelas de maior relevância, serviços cuja execução mostram-se com complexidade indiscutivelmente maior em iluminação pública.

**Conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto:**

- Serviços de gerenciamento de Sistema de Iluminação Pública, incluindo manutenção, em redes elétricas com sistema de alimentação aéreo e/ou subterrâneo, utilizando recurso gerenciais informatizados, com aplicação de software específico para sistemas de iluminação pública, administração local, call-center, manutenção do cadastro e com elaboração de projetos executivos e conceituais que também aborde questões urbanísticas e ambientais;
- Instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública;
- Instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele

Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.

CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7

Telefones: (85) 3338-1010

LAB

RODRIGO MARRAS  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
CNPJ: 07.528.292/0001-89



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

*controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador);*

- Cadastro e Levantamento de Ativos do Sistema de Iluminação Pública;
- Instalação e Montagem sistema de geração de energia fotovoltaico.

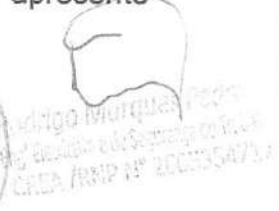
Representam risco mais elevado para a sua perfeita execução

- Serviços de gerenciamento de Sistema de Iluminação Pública, incluindo manutenção, em redes elétricas com sistema de alimentação aéreo e/ou subterrâneo, utilizando recurso gerenciais informatizados, com aplicação de software específico para sistemas de iluminação pública, administração local, call-center, manutenção do cadastro e com elaboração de projetos executivos e conceituais que também aborde questões urbanísticas e ambientais;
- Instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública;
- Instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador);
- Cadastro e Levantamento de Ativos do Sistema de Iluminação Pública;
- Instalação e Montagem sistema de geração de energia fotovoltaico.

Posto isto, cabe lembrar que, por meio do Acórdão TCU 301/2017 - Plenário, o relator registrou que "a habilitação técnica baseada apenas nos principais itens da obra ou serviço é, nas situações ordinárias, a que mais se harmoniza com os preceitos constitucionais e com o princípio da ampla concorrência nas licitações públicas." Na mesma linha, já no ano de 2007, o Tribunal assentava, por meio do Acórdão 2357/2007 - Plenário (Relator Ministro Ubiratan Aguiar) a tese de que são consideradas impertinentes e irrelevantes para fins de habilitação técnica as exigências que não envolvam conhecimento e capacitação técnicos diferenciados, não usuais ou infungíveis.

Desde o Acórdão TCU nº 3.070/2013, entendeu-se que, pela complexidade técnica dos serviços, era "imprescindível a apresentação de atestado de capacidade técnico-profissional com exigência de quantitativos mínimos, sob pena de a Administração atribuir responsabilidade pela prestação dos serviços a profissionais que não detêm capacidade técnica demonstrada na execução de serviços de porte compatível com os que serão efetivamente contratados".

Ao passo que busca-se com estas exigências assegurar que o futuro contrato apresente





PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

931  
R

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**

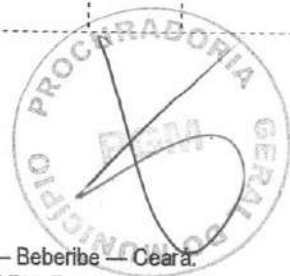
práticas para a execução do objeto a ser contratado. Some-se a isto o fato de que, a logística para a realização destes serviços, em cidades da área metropolitana, ser bem mais complexa em relação, dadas às dificuldades destes e demais itens inservíveis.

Em vista desse contexto, coaduna-se perfeitamente os serviços elencados com o estabelecido na lei 8.666/1993, considerando que foram demonstradas características relevantes do objeto do contrato, que impõe uma indiscutível complexidade operacional, não existentes nos demais serviços comuns iluminação pública.

Por sua vez a aferição da fórmula "valor significativo do objeto" toma em conta a relação estabelecida entre o valor da parcela eleita para comprovação da experiência em vista do valor total do objeto.

Considera-se serviço de "VALOR SIGNIFICATIVO DO OBJETO" a ser licitado:

ITEM	PARTICIPAÇÃO %	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA %	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QTD.	PREÇO UNITÁRIO S/BDI	PREÇO UNITÁRIO C/BDI	PREÇO TOTAL	ITENS DA CURVA
1.1	40,82%	40,82%	GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA CONVENCIONAL, INCLUINDO MANUTENÇÃO, EM REDES ELÉTRICAS COM SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO AÉREO E/OU SUBTERRÂNEO, UTILIZANDO RECURSO GERENCIAIS INFORMATIZADOS, COM APLICAÇÃO DE SOFTWARE ESPECÍFICO PARA SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA JUNTAMENTE COM A RESPECTIVA LICENÇA PARA OPERAR, ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CALL-CENTER, MANUTENÇÃO DO CADASTRO, PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA QUE ABORDE QUESTÕES URBANÍSTICAS E AMBIENTAIS.	PRÓPRIA	PL	183.034	R\$ 11,37	R\$ 14,50	R\$ 2.654.230,57	A
2.21	6,05%	46,87%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POTÊNCIA > 240W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, IP 65, IK 09, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 100.000H, DIMERIZÁVEL, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W. GARANTIA DE 05 ANOS, COM TELEGESTÃO.	PRÓPRIA	UN	70	R\$ 4.405,15	R\$ 5.619,82	R\$ 393.373,15	A



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010



Rodrigo Marques Pedrosa  
Eng. Civil e de Segurança do Trabalho  
CREA/TRNP Nº 26853/4170

JAB



PREFEITURA DE BEBERIBE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

932  
B

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO, REALCE, EFICIENTIZAÇÃO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

2.14	5,07%	51,94%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 50W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	PRÓPRIA	UN	250	R\$ 1.033,23	R\$ 1.317,78	R\$ 329.445,38	A
2.19	4,55%	56,48%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 180W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,95, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 2.318,43	R\$ 2.956,93	R\$ 295.692,56	A
4.2	3,67%	60,15%	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	PRÓPRIA	UN	11.963	R\$ 15,63	R\$ 19,93	R\$ 238.476,44	A
3.1	3,41%	63,55%	MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 270W, TENSÃO MÁX. 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 15,0%	PRÓPRIA	UN	200	R\$ 869,02	R\$ 1.108,35	R\$ 221.669,62	A
2.18	3,05%	66,61%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 1.555,37	R\$ 1.983,72	R\$ 198.371,88	A
2.17	2,75%	69,36%	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 120W, BIVOLT, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FATOR DE POTÊNCIA > 0,97, PROT. DPS 10 KV, IP 66, IK 09, TEMPERATURA DE COR 5000 K, IRC > 70%, VIDA ÚTIL 50.000H, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130 LM/W, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO INMETRO	PRÓPRIA	UN	100	R\$ 1.403,03	R\$ 1.789,42	R\$ 178.942,44	A



Rua: José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010

JPB

Assinado digitalmente por  
José Bessa, nº 323 — CEP: 62.840-000 — Centro — Beberibe — Ceará.  
CNPJ: 07.528.292/0001-89 — CGF- 06.087 798-7  
Telefones: (85) 3338-1010