



- **A CONTRATANTE deverá cumprir os seguintes prazos:**
- A Prefeitura Municipal de Russas/CE terá até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da medição pela Contratada, para a referida aprovação.
- A Prefeitura Municipal de Russas/CE terá um prazo de 30 (trinta dias) a partir da emissão da medição para realizar seu pagamento.

13-FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços executados no sistema de Iluminação Pública serão sujeitos à fiscalização por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE, a cargo de pessoal designado pela Secretaria de Infraestrutura a CONTRATADA deve permitir o acesso em locais onde se desenvolvem os serviços do presente contrato.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE poderá manter, para a fiscalização dos serviços contratados, técnicos, credenciados junto à CONTRATADA, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer orientação geral, controle e fiscalização dos serviços. Após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação.

14-ORDEM DE SERVIÇO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE emitirá a autorização da execução de serviços de Manutenções, ampliação, eficiência energética e demais serviços relacionado ao parque de Iluminação Pública mediante a Ordem de Serviço e orçamento devidamente aprovado pela Secretária de Infraestrutura.

15-MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DO OBJETO

15.1- Luminárias de LED:

Todas as luminárias com tecnologia LED devem possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicada:

- As luminárias deverão ter o mesmo aspecto de qualidade e design para ressaltar o mobiliário urbano da cidade, não sendo aceitos para completar o conjunto de iluminação pública requeridas neste edital, luminárias de design diferentes.



- As luminárias devem ser apresentadas e fornecidas para atendimento à norma ABNT NBR 5101: 2012.
- O corpo (estrutura mecânica) da luminária deve ser em liga de alumínio injetado à alta pressão ou extrudado, pintado através de pintura eletrostática a base de tinta resistente à corrosão.
- A luminária deve possibilitar a montagem em ponta de braço ou suporte de diâmetro $48,30 \pm 1,0$ mm e $60,30 \pm 1,0$ mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas e arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser de aço inoxidável.
- No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do drive. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.
- As lentes de proteção devem ser de vidro boro silicato ou policarbonato, ambos com índice de transmissão luminosa maior ou igual a 92% segundo a norma ISO15013468-1 oferecendo assim resistência às radiações ultravioleta e infravermelho presentes no meio ambiente bem como resistência à altas temperaturas.
- As luminárias devem possuir resistência mecânica adequada e ser construídas de maneira segura a suportar o manuseio severo que é esperado em utilização normal. A conformidade é verificada aplicando-se golpes à amostra por meio do equipamento de ensaio de impacto operado por mola especificado na ABNT NBR IEC 60068-2-75, ou por outros meios apropriados que forneçam resultados equivalentes (Item 1.13.1 da ABNT NBR mc 60598-1:2010).
- Proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito: a luminária deve possuir Proteção contra surtos de 10kV/5kA, conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5 ou IEEE c.62.41-2-2002.
- As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar no piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo



de forma regular 010 no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista.

- Para avaliação do atendimento dos requisitos relacionados nos subitens abaixo deverão ser apresentados pelos licitantes os laudos de laboratórios acreditados pelo INMETRO ou de laboratórios reconhecidos internacionalmente que indiquem claramente a aprovação do referido requisito para todos os modelos de luminárias propostos ou para o modelo de maior potência, desde que os demais modelos compartilhem a mesma marca e modelo do LED e possuam a mesma classificação IP e vida útil.
- As luminárias devem possuir Grau de Proteção IP66 ou superior. Elas devem ser construídas contra a penetração de poeira (numeral da primeira característica IP igual a 6).
- Preparada para Sistema de Telegestão, com driver dimerizável (saída 0-10V) e base 7 pinos padrão Nema;
- Eficiência Energética para Luminárias com Tecnologia LED ≥ 110 lm/W.
- IRC: ≥ 70 .
- Potências de acordo com a planilha de preços básicos.
- Vida útil mínima: 50.000 horas, garantia 5 anos.
- As luminárias devem ser apresentadas completamente montadas e conectadas, prontas para serem ligadas à rede elétrica na tensão especificada. No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem a utilização de ventiladores ou líquidos, e que não permita o acúmulo de detritos que prejudiquem a dissipação térmica do sistema óptico e do alojamento do driver.
- A luminária deve possuir na parte superior uma tomada padrão ANSI C 136.41 (Dimming Receptacles) para acoplamento do módulo destinado ao sistema de telegestão ou fotocélula. Neste caso a luminária deve ser fornecida com o dispositivo de curto-circuito (shorting cap que mantém a luminária alimentada na ausência de fotocélula ou módulo de telegestão), com os contatos principais conectáveis com a tomada acima descrita,



corpo resistente a impacto e aos raios ultravioletas, com vedação que preserve o grau de proteção da luminária.

15.2 CONDUTORES

As especificações dos cabos e condutores em iluminação pública dependem de cada tipo de aplicação:

PARA A CONEXÃO ENTRE A LUMINÁRIA E O CIRCUITO (REDE DISTRIBUIÇÃO OU CIRCUITO MEDIDO) É UTILIZADO:

- Cabo de cobre Flexível PP (Polipropileno) 2x2,5mm, classe 4, classe de tensão de 750V/1000V, material isolante com temperatura de operação de 70 °C (com as cores azul e branca ou azul e preta).
- Cabo de cobre Flexível PP (Polipropileno) 3x2,5mm, classe 4, classe de tensão de 750V/1000V, material isolante com temperatura de operação de 70 °C (com as cores azul e branca ou azul e preta).

PARA OS CIRCUITOS MEDIDOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA SUBTERRÂNEOS É UTILIZADO:

- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0KV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0kV.

PARA OS CIRCUITOS MEDIDOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA AÉREOS SÃO UTILIZADOS CONDUTORES MULTIPLEXADOS DE COBRE OU ALUMÍNIO, SENDO:

- Multiplexado de alumínio 1x16mm² + 16mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de alumínio 3x16mm² + 16mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de alumínio 1x25mm² + 25mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de alumínio 3x25mm² + 25mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de cobre 1x16mm² + 16mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de cobre 3x16mm² + 16mm², XLPE 0,6/1KV.



- Multiplexado de cobre 1x25mm² + 25mm², XLPE 0,6/1KV.
- Multiplexado de cobre 3x25mm² + 25mm², XLPE 0,6/1KV.

15.3 Braços e suportes para Iluminação Pública

- Material: tubo de aço carbono.
- Dimensões de acordo com a planilha de preços básicos.
- Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento devendo ser isenta de rebarbas e cantos vivos.
- As peças devem ser pintadas e galvanizadas, protegidas contra corrosões e intemperes.
- Para braços e suportes ornamental/decorativo, as cores e modelos devem ser de opção do município.
- Os furos de 15 e 25 mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinhas vivas ou rebarbas.
- Demais especificações conforme NBR 8159-2B e normas complementares.

15.4 Contadoras

- Tensão: 500V.
- Categoria: AC-2 E AC-3.
- Contatos NA e NF.
- As bobinas são construídas com carretel em epóxi com fibra de vidro (TVE), enroladas com fios esmaltados Classe "H" (180°C).

15.5 Lâmpadas

TIPO	POTÊNCIA (W)	SOQUETE (BASE)	FLUXO LUMINOSO	VIDA ÚTIL (h)	TEMPERATURA DE COR (K)	MEDIDAS (mm)	REFERÊNCIA
VAPOR SÓDIO	70W	E27	5.600 a 5.8000	28.000	2.000	38x150	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
	150W	E27/E40	14.000 a 14.500	32.000	2.000	46x208 E27 46x210 E40	G-Light, Avant ou tecnicament e similar



	250W	E40	24.000 a 32.000	32.000	2.000	46x245	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
	400W	E40	24.000 a 32.000	32.000	2.000	46x280	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
VAPOR METÁLICA	70W	E27	5.600 a 7.000	10.000	4.200	38x156	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
	150W	E27/E40	12.750 a 14.500	10.000	4.200	38x170 E27 46x195 E40	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
	250W	E40	17.000 a 22.500	10.000	4.200	46x257	G-Light, Avant ou tecnicament e similar
	400W	E40	31.000 a 36.000	10.000	4.200	46x283	G-Light, Avant ou tecnicament e similar

15.6 Reatores

- Aplicação: interno ou externo.
- Tensão de alimentação: 220V.
- Grau de proteção: IP65.
- Variação de temperatura: menor ou igual a 65°C.
- Fator de potência $\geq 0,92$
- Chapa tratada, zincagem classe B – 6mersões.
- Invólucro em chapa de aço carbono, conforme SAE 1010 e 1020.
- Encapsulamento: resina poliéster.
- Tampa: deve ser fixada ao invólucro por meio de parafuso resistente a corrosão, com juntas de vedação, com resistência a temperatura e a intempéries.
- O capacitor deve ser de polipropileno metalizado, devidamente instalado dentro do invólucro, mas, sua fixação ao invólucro deve ser feita com braçadeira metálica e parafusos, as ligações internas devem ser por meio de conectores terminais e emendas pré-isoladas, tipo desconectável.
- Normas de referência:



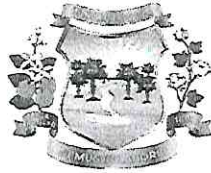
- NBR13593 de 01/2011

15.7 Relés fotoelétricos

- Tensão Nominal: 220V.
- Corrente Nominal: 10A.
- Potencia Nominal: 1000W.
- Tensão de trabalho: 180 – 250V.
- Corrente de pico: 60A em 220V.
- Sensibilidade: liga de 3 a 15 lux e desliga de 15 a 60 lux.
- Frequência nominal: 60Hz.
- Nível básico de impulso: 3KV.
- Tipo: sem base.
- Ensaio: executar ensaios de recebimento inclusive os testes de comportamento a 70° C e capacidade de fechamento dos contatos conforme NBR 5123 e 5169.
- Norma de referência:
- NBR-5123 - relé fotoelétrico para iluminação pública (especificação);
- NBR-5169 - relé fotoelétrico para iluminação pública (método de ensaio).

15.8 Base para relé fotoelétrico

- Tensão de alimentação: 100 – 240V
- Frequência de operação: 50/60 Hz, bivolt automático.
- Corrente nominal: 10^a.
- Rigidez dielétrica: > 2500V.
- Base em conformidade com NBR 5123.
- Material do produto: alça em aço galvanizado a fogo, copo em copolímero polipropileno, terminais de encaixe em latão estanhado, soquete em nylon e com fibra de vidro.
- Ligação a 3 fios: fase 1 (preto), neutro ou fase (branco) e carga (vermelho), bitola dos fios 1,5mm² e comprimento de 50cm.



- Tomada giratória 360°, com suporte em aço 1020 galvanizado a fogo.
- Aplicação: tomada com alça de fixação para instalação de relé fotoelétrico.

15.9 Eletrodutos

Os eletrodutos utilizados no parque iluminação pública são:

- Eletroduto corrugado:

ESPECIFICAÇÕES:

- Fabricados em PVC (Policloreto de vinila), não propaga chamas;
- Resistência a compressão de 320 N/5cm a 750 N/5cm;
- Aplicação: baixa tensão (até 1000V em tensão alternada ou 1500V em tensão contínua).

DIÂMETROS:

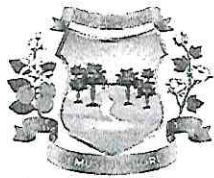
- 25mm (3/4)
- 50mm (1 1/2")
- 63mm (2")
- 90mm (3")
- 100mm (4")

A aplicação dos eletrodutos corrugados de polietileno de alta densidade é destinada aos circuitos subterrâneos.

- Eletroduto de PVC rígido

ESPECIFICAÇÕES:

- Fabricado em PVC entichama.
- Cor: preto.
- Roscas - NBR NM ISO 7-1.



- Normas de Referência - NBR 15465 e NBR 5410.

DIÂMETRO:

- D 20mm (1/2")
- D 32mm (1")
- D 50mm (1 1/2")
- D 60mm (2")
- D 85mm (3")

Os eletrodutos de PVC são utilizados para circuitos aparentes, tais como: padrões de medição, circuitos de viadutos, circuitos de passarelas etc.

Norma de referência para fabricação: NBR 6150 (Eletroduto de PVC rígido).

15.10 Caixas de concreto pré-moldadas

Nos circuitos de iluminação pública são utilizados caixas de concreto pré-moldadas:

- Caixas pré-moldadas de concreto sem berço com tampa de concreto armado de espessura 7cm, fundo britado para drenagem e vedação com concreto.
- Dimensões: 40x40x40cm³, 60x60x60cm³.
- Caixas pré-moldadas de concreto com berço com tampa de concreto armado de espessura 7cm, fundo britado para drenagem e vedação com concreto.
- Dimensões: 40x40x40cm³, 60x60x60cm³.

15.11 As proteções no circuito de iluminação são divididas em:

- Disjuntores termomagnéticos monopolares até 50A.
- Disjuntores termomagnéticos tripolares até 50^a.



Os disjuntores termomagnéticos monopolares e tripolares são do padrão DIN (linha branca), com curva de disparo B e corrente de interrupção de 5kA.

Os disjuntores de baixa tensão devem ser construídos de material termoplástico com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bimetálico para sobrecorrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.

- Chave de comando de grupo ou chave de IP até 60A

As chaves de IP devem possuir tensão nominal de 220V, corrente de interrupção de 5kA, invólucro externo de alumínio ou de policarbonato estabilizado contra os efeitos da radiação UV, resistentes a choques mecânicos, corrosão e intempéries. A base de montagem deve ser de baquelite de alta resistência mecânica e grande poder isolante.

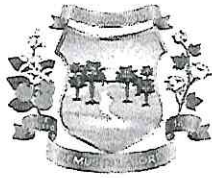
O suporte de fixação deve ser de aço zincado ou de duralumínio, resistente a corrosão e choques térmicos e mecânicos. Os terminais devem ser de latão ou cobre eletrolítico e os parafusos dos terminais devem ser de latão. As partes externas justapostas da chave devem possuir vedação adequada e permitir sua abertura sem danos.

O relé fotoelétrico, cujos contatos são NA, deve ser acoplado elétrica e mecanicamente em tomada padrão, parte integrante da chave ou base que será fixada a chave.

A chave magnética deve ter, de forma legível e indelével, marcadas na parte superior da tampa ou na lateral, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e marca do fabricante
- Modelo do fabricante
- Corrente em Ampères
- Tensão de operação
- Mês e ano de fabricação
- Tipo de contato da chave (NF) e do relé (NA)

15.12 Conectores tipo cunha



- Derivação de condutores de cobre CU e/ou alumínio CA (CLASSE-1/2/3), com bitolas de 1,5mm² (14AWG) até 120 mm² (4/0AWG).
- Aplicação: rede nua de baixa tensão.
- Conexão por efeito mola.
- Fabricado em liga de cobre.
- Fornecido com composto anti-óxido inteltrox.
- Acabamento estanhado.
- Normas: NBR-5370 / ANSI C119,4.
- Ferramenta para aplicação: alicate tipo Bomba D'água.

15.13 Conectores perfurante

- Derivação de cabos isolados de baixa tensão 1kV;
- Indicado para combinação alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre em rede aérea de distribuição.
- Conexão por perfuração da isolação.
- Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V.
- Contatos em cobre estanhado.

15.14 Hastes de terra

- Material do Núcleo: Aço (SAE 1020)
- Revestimento: camada de cobre com espessura mínima de 0,254 mm
- Formato: cilíndrico, com extremidade pontiaguda.
- Dimensões: 5/8" x 3m
- Conexões: soldas exotérmicas ou conectores de aterramento.

15.15 Postes de concreto armado



Postes de concreto redondo

- Fixação: engastado no piso.
- Altura: indicada no projeto ou substituição por semelhante;
- Capacidade: Conforme tabela abaixo
- Aplicação: suporte de luminárias ou projetores
- Acabamento: pintura se necessário
- Cobrimento: as ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2cm, em qualquer ponto da superfície interna ou externa.
- Dimensões: os postes deverão possuir no topo um diâmetro externo de 110 mm +/- 5 mm, e sua base não devem possuir diâmetro superior a 400 mm, conforme tabela.

Poste	Tipo	Aplicação	Altura Total	Engaste	Diâmetro do topo	Diâmetro da base	Capacidade e de Esforço	Peso	Diâmetro do Furo	Altura de Aplicação do Furo
Poste de Concreto 10/200	Concreto Conicidade e Reduzida	Engastado no Piso	10m	1600mm	110mm	260mm	150 kgf	722 kg	63mm	300mm abaixo do solo
Poste de Concreto 11/300	Concreto Conicidade e Reduzida	Engastado no Piso	11m	1700mm	110mm	270mm	300 kgf	812 kg	63mm	300mm abaixo do solo
Poste de Concreto 11/600	Concreto Conicidade e Reduzida	Engastado no Piso	11m	1700mm	110mm	270mm	600 kgf	954 kg	63mm	300mm abaixo do solo
Poste de Concreto 12/200	Concreto Conicidade e Reduzida	Engastado no Piso	12m	1800mm	110mm	280mm	200 kgf	867 kg	63mm	300mm abaixo do solo
Poste de Concreto 14/400	Concreto Conicidade e Reduzida	Engastado no Piso	14m	2000mm	110mm	330mm	400 kgf	1110 kg	63mm	300mm abaixo do solo

Tem que ser levado em consideração que o fabricante forneça os respectivos ensaios:



- Ensaio de névoa salina - astm b-117
- Ensaio de permeabilidade - NBR 10787
- Ensaio de resistividade elétrica - NBR – 9204
- Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.
- Identificação - gravar de forma legível e indelével:
 - nome ou marca do fabricante.
 - data (dia, mês e ano de fabricação).
 - comprimento nominal em metros.
 - resistência nominal em dan.
- Tolerâncias:
 - + 50 mm para o comprimento nominal.
 - + 5 mm para as dimensões transversais.

P.S.: A resistência a ruptura não deve ser inferior a 2 (duas) vezes à resistência nominal. As armaduras longitudinais devem ter cobertura de concreto com espessura mínima de 20 mm exceto o topo e a base.

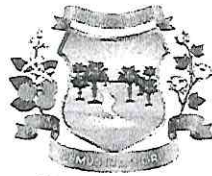
Postes de concreto duplo t

- Fixação: engastado no piso.
- Altura: indicada no projeto ou substituição por semelhante.
- Aplicação: suporte de luminárias ou projetores.
- Altura: 9, 11, 12m.
- Engastamento: 10% da altura nominal, mais 60cm.
- Esforços: 150daN, 300daN;
- Homologado pela concessionária local;

15.16 Quadros de medição e distribuição

Estas especificações técnicas abrangem os requisitos técnicos básicos para projeto, fabricação, ensaios e fornecimento dos quadros elétricos de baixa tensão, classe 1 kV e chaves magnéticas para acionamentos de grupos de luminárias.

- **Normas e recomendações técnicas de referência:**



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

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

• **Características da instalação:**

- Instalação: ao tempo
- Altitude: < 1.000m
- Umidade relativa do ar: superior a 80%
- Temperaturas: máxima anual: 40 °C, mínima anual: 15 °C , média anual: 30 °C;

• **Características técnicas:**

- Tipo: quadro para instalação embutida ou aparente.
- Grau de proteção: IP55.
- Estrutura: chapa de alumínio ou acrílico;
- Barramentos: fases, neutro e terra.
- Material dos barramentos: cobre.
- Dispositivo para fechamento da porta por chave padrão (chave mestra).
- Visores em policarbonato na porta (deve ser assegurada a vedação) para inspeção dos selos e leitura do medidor (quando for o caso).
- Quando instalação aparente, fornecer parafusos, buchas e demais acessórios para fixação.

• **Características elétricas:**

- Tensão nominal: 220/380 V.

Frequência nominal: 60 hz.

- Número de fases: até 3.
- Corrente nominal dos barramentos de fase, neutro e terra: idêntico aos existentes ou conforme diagramas unifilares.

R



- Sistema de aterramento: solidamente aterrado.

Para fins de operação, é ideal que o painel e os dispositivos de comando sejam sinalizados e identificados por plaquetas de acrílico. Estas plaquetas deverão ser indelévels e só serão destacadas com as suas destruições. Na parte interna do quadro são identificados todos os componentes de manobra, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas adesivas em plásticos ou outro material resistente à umidade. O conjunto deve vir acompanhado no seu interior, do desenho do seu diagrama unifilar simplificado, com as características dos equipamentos de proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

15.17 Cinta poste

- Tipos: circular e retangular
- Material: aço carbono galvanizado e pintado
- Zincagem: imersão a quente conforme NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- Resistência: a cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração "F" de 5000 dan no mínimo, sem ruptura ou, sem apresentar uma flecha residual superior a 6mm quando tracionado com um esforço "F" de 1500 daN no mínimo.
- Identificação: deverá ser gravado em cada metade da cinta, e dimensões nominais em mm. nos parafusos nome ou marcas do fabricante.
- Embalagem: as peças deverão ser embaladas de forma a assegurar seu transporte e manuseio sem que sofram quaisquer danos.

15.18 Peças metálicas

- Utilização: ferragens para suportes, fixação - distribuição.
- Material aço carbono laminado
- Preparo da superfície: após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos.
- Tratamento de chapa: galvanização por imersão a quente conforme ABNR, NBR 7414 e 6323 e sae 1010 a 1020.



Os demais materiais não citados na descrição anterior, deverão ser adotados as características técnicas das respectivas composições de preços.

16- VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E EQUIPE

16.1 Veículos

A CONTRATADA manterá para atendimento ao Contrato seus veículos em conformidade a este Termo de Referência, devidamente identificados, conforme o Padrão da Prefeitura Municipal de Russas/CE.

Referência:

- Veículo automotor com capacidade de até 8 toneladas. (Deverá ser adaptável a cesta aérea simples isolada, com lança telescópica articuláveis com acionamento hidráulico pelo próprio motor. Caçamba (cesta) em fiberglass com capacidade mínima para 130kg, altura de alcance mínima de 10 (dez) metros.). O veículo deverá estar em dia com sua documentação e as manutenções preventivas.

Equipamentos no Geral

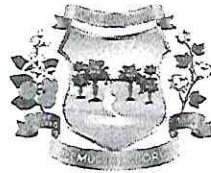
A CONTRATADA deverá manter sobre todos os equipamentos utilizados para execução dos serviços, oriundo deste contrato, rigoroso controle e monitoramento quanto a segurança e condições operacionais adequados para o uso.

16.2 Ferramentas

Para o desenvolvimento das atividades da CONTRATADA, deverá a mesma disponibilizar para os componentes da equipe, ferramentas de uso pessoal (Individual/EPI) e coletivo (EPC) para o perfeito desenvolvimento das atividades, conforme relação abaixo:

Referência:

- Alicates Bomba D'água
- Alicates Universal
- Caixa de ferramentas
- Chave de Boca



- Chave de Anel
- Chave de Regulagem
- Chaves de Fenda
- Escadas Singela e Dupla
- Lanterna recarregável
- Extrator para Conector cunha
- Luva de Borracha (classe O) com luva de cobertura
- Manga de Borracha (Classe 0)
- Escova de aço
- Facão com bainha
- Fardamento retardante a chama
- Bota de Couro sem componentes metálico
- Crachá de Identificação
- Capacete aba total com carneira
- Óculos de proteção (incolor e cinza)
- Óculos de sobrepor (para uso de quem utiliza óculos de grau)
- Luva de vaqueta
- Kit para trabalho em altura (cinto paraquedista)
- Outros

É de responsabilidade da CONTRATADA a fiscalização quanto ao uso e guarda dos equipamentos de Segurança, assegurando sempre ao Funcionário a aplicação das Normas de Segurança em campo.

16.3 Equipe para execução dos serviços

Para a execução dos serviços de Manutenção aqui contratados, deverá a CONTRATADA atender aos requisitos e quantidades mínimas de profissionais e equipamentos de segurança.

Todos os funcionários deverão ser devidamente treinados em normas de segurança, assegurando a Prefeitura Municipal de Russas/CE a qualidade no que diz respeito às Normas de Segurança aplicadas através da NR10, NR35 e demais normas para execução dos serviços.

Referencia:

- 02 eletricista ou 01 eletricista e 01 ajudante de eletricista.

FCO. JORGE V. DE L. SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RNB. 058.593151-0
CPF. 026.916.263-15



Um dos integrantes da equipe deverá desempenhar a função de motorista.

Será de responsabilidade da CONTRATADA que todos os funcionários deverão estar devidamente fardados/uniformizados, portando EPI e EPC necessários para execução dos serviços.

17- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA assumirá toda a responsabilidade referente ao objeto da presente licitação, buscando cumprir fielmente as especificações técnicas, normas e termos contratuais firmados.

A CONTRATADA assumira a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com o presente Projeto Básico e seus Anexos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos.

A CONTRATADA e obrigada a obedecer as exigências do CREA e CAU, bem como as prescrições das normas da ABNT, NR-10, normas da concessionária local Enel/CE e demais especificações e normas de execução dos serviços.

e

FCO. JORGE W. DE L. SILVA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
RGT: 061.593151-0
CPF: 026.916.263-18