



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VÁRZEA GRANDE

amar • cuidar • acreditar

ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETIVO:

O objetivo deste memorial descritivo é estabelecer os critérios básicos e os procedimentos técnicos para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONTÍNUOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, MELHORIA E CADASTRO DE UNIDADES DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE MT.**

CONTEUDO:

Definições, Descrições, Características e Quantificações, Serviços, Materiais e Procedimentos com a Segurança para a Execução dos serviços.

DEFINIÇÕES:

I.P. CONVENCIONAL – É o conjunto de iluminação público. ou Aparelho de Iluminação público (Braço, Luminária, Lâmpada, Reator, Ignitor, Capacitor, Rele Fotoelétrico, Fios, Parafusos e Braçadeiras), fixado em poste da Rede de Distribuição pertencente à CONCESSIONARIA DE ENERGIA ELETRICA.

I.P. ESPECIAL– É o Aparelho de Iluminação público fixado em poste de propriedade do Município de Várzea Grande MT, implantado em canteiro central das Avenidas, Trevos, Rotatórias e Praças.

CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS MATERIAIS

ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇOS - Destina-se à ancoragem dos cabos ou fios de alumínio nus ou revestidos em entradas de consumidor ou, ainda, à fixação do neutro do cabo multiplexado usado em ramais de serviço. É fabricada a partir de fios de aço galvanizado, fios de aço revestidos de alumínio e após a sua formação, recebe na parte interna um material abrasivo para melhorar o agarramento sobre o cabo deve seguir a norma ABNT NBR 16051:2012.

ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO - Destina-se à execução de pontos finais mecânicos no primário junto ao isolador de disco, ou no secundário diretamente no isolador roldana para cabos de alumínio. É fabricada a partir de fios de aço galvanizados, fios de aço revestidos de alumínio e, após a formação, recebe na parte interna um material abrasivo para melhorar o agarramento sobre o cabo, que atenda a norma ABNT NBR 16051:2012.

ARAME LISO GALVANIZADO 12 BWG- Arame de aço com baixo teor de carbono, recoberto com uma camada homogênea de zinco obtida em galvanização a fogo.

ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO PESADA - Ferragem de rede aérea que se fixa num poste e na qual são amarrados os condutores de uma rede de baixa tensão em isoladores roldana, devem seguir a norma ABNT NBR 8159:2013.

BASE RELE FOTOELETRICO - Bases para fixação e instalação de relé foto eletrônico, aplicação no comando automático dos sistemas de iluminação. ABNT NBR 5123:2016.

BRAÇO – Deverão ser em aço galvanizado a fogo interna e externamente, tipo SAE 1010-1020, sem costura, parede de 2,5mm de espessura e



seção de 48 mm de diâmetro conforme NBR 14.047 e podem ser:

Tipo 01 comprimento 3 m com sapata;

Braço para suporte de luminária para poste de ferro galvanizado de 3,00m;

Tipo 02 comprimentos 3 m sem sapata;

Braço para suporte de luminária para poste de ferro galvanizado de 2,00m sem sapata;

Tipo 03 comprimentos 2 m sem sapata;

Braço para suporte de luminária para poste de ferro galvanizado de 2,00m sem sapata;

Tipo 04 comprimentos 2 m com sapata;

Braço para suporte de luminária para poste de ferro galvanizado de 2,00m com sapata;

Tipo 05 comprimentos 1,5 m com sapata.

Braço para suporte de luminária para poste de ferro galvanizado de 1,50m com sapata;

Tipo C para rede compacta

Braço suspensão tipo c rede compacta (suporte) 15kv dimensões 580mmx440mm.

Tipo L com prensa para cordoalha

Braço suspensão tipo "l" fundido rede compacta 15kv

CABO DE ALUMÍNIO NU TIPO CAA- com alma de aço, condutor em alumínio liga 1350, têmpera H19Fio de Aço zincado, utilizado em Rede de Distribuição em nível de tensão 13,8kV para ser empregado em linhas aéreas, regulamentado de acordo com a ABNT NBR 7270:2009.

CABO DE COBRE ISOLADO – Flexível para 1,0kV, servem para alimentar os circuitos de Iluminação Especial, são de cobre eletrolítico 99,9% de seção circular não compactado, têmpera mole, classe 5 de encordoamento,

isolamento e cobertura à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C, de 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm² e 10mm², 35 mm², que atenda as normas ABNT NBR 7288:1994, ABNT NBR 6245:1995, ABNT NBR NM IEC 60332-3-25:2005 e ABNT NBR NM 280:2011.

CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO– Os cabos multiplexados autossustentados em alumínio destinam-se as instalações de redes aéreas de alimentação e/ou distribuição secundária, em tensões de até 0,6/1 kV, em instalações aéreas fixadas em postes ou fachadas, sendo quadriplex de 10mm², 16 mm², 25 mm², 35 mm² e 70mm² e triplex de 10mm e 16 mm, regulamentados pela ABNT NBR 8182:2011.

CABO PP- cabo de cobre flexível destinados para as instalações de iluminação de 2x1,5mm e 3x2,5mm.

CABO XLPE- cabo de cobre flexível com dupla isolação 50mm.

CAPACITORES – Eles não afetam as condições da lâmpada, porém, modificam as condições da rede. Elevam o Fator de Potência para 0,92 podendo reduzir em até 50% os valores de corrente de linha, proporcionando economia na redução da bitola de cabo, diminuição de perda na alimentação do sistema de iluminação e aumento da vida útil do equipamento.

CHAVE FUSÍVEL – A chave fusível é utilizada para proteção de equipamentos e ramais das redes de distribuição de energia. Pode ser utilizada para manobras com corrente de até 300 A. NBI 95kv e base tipo C e devem ser de acordo com a ABNT NBR 7282:2011.

CHAVE MAGNÉTICA – Destina-se ao comando automático de circuitos de Iluminação Especial. Construídas em alumínio ou material similar, devem ter alça para fixação, contatos em latão com capacidade de 60A – 220 v e 100 A – 220 v, pressionados por molas independentes que permitam o fechamento

através de bobina acionada por relé fotoelétrico do tipo NA.

CINTA PARA POSTE CIRCULAR – Fabricada em aço carbono ABNT 1010 / 1020 galvanizado a fogo. Utilizada para sustentação de acessórios em poste de concreto. Composta de 02 pares mais 02 parafusos com porcas. deve suportar as seguintes solicitações: carga nominal de tração com flecha residual máxima de 6mm: $F = 1500 \text{ daN}$.

CONECTOR PERFURANTE – Projetado para conexões de derivação por perfuração do isolante em redes e ramais aéreos de baixa tensão até 1.000 V, para condutores isolados de alumínio e/ou cobre com isolações em XLPE / PE (0,6 / 1 kV) e/ou PVC (750 V). Isolações sem cobertura, que atendam as normas: ABNT NBR 5370:1990 e ABNT NBR 5474:1986.

CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA COM ESTRIBO - É um conjunto de conexão formado pela união permanente do conector cunha e o estribo de cobre estanhado, com grande capacidade de corrente, assegurando um perfeito ponto de conexão para outros conectores ou grampo de linha viva, permitindo derivações simples ou bi metálicas, sendo fornecido com o composto antióxido que atenda a norma ABNT NBR 5474:1986 .

CONJUNTO DE CHUMBADORES – Chumbadores em aço SAE 1010/20 para fixação dos flanges dos postes as caixas de concreto, com porca, arruelas lisas e de pressão. Acabamento galvanizado a fogo.

CRUZETA DE CONCRETO CARGA HORIZONTAL 250 DAN – Utilizada para redes de distribuição de energia na sustentação de cabeamento de sistemas de transmissão de energia elétrica e ancoragem em finais de linha, sustentação de cabeamentos e equipamentos do sistema de distribuição de energia elétrica. Pode ser utilizado em redes nuas ou redes compactas.



DUTO CORRUGADO – Utilizado em redes subterrâneas de energia elétrica de circuitos da iluminação. Confeccionado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, excelente raio de curvatura, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia de acordo com a ABNT NBR 15715:2009.

ESTRUTURA PARA REDES COMPACTAS- Utilizado em redes compactas que utilizam cabos multiplexados, contemplando todas as ferragens para sua montagem, sendo dos tipos:

Estrutura de concreto DT tipo CFU3 - T - PR Estrutura CE3

Estrutura de concreto DT tipo CLEA1-DC3-CF

ELETRODUTO - Roscável em PVC com 3 metros de comprimento na cor preta é utilizado em obras para proteger as instalações elétricas para a passagem de fios ou cabos elétricos.

ELO FUSÍVEL- São partes essenciais de um sistema de distribuição de energia elétrica, impedindo a ocorrência de curtos-circuitos e sobre correntes que podem causar sérios danos à rede elétrica. Fornecidos nos tipos H e K que atenda aos requisitos da norma ABNT NBR 7282:2011.

FITA ISOLANTE - Anti-chama – Utilizadas para o isolamento das emendas e charruas de forma eliminar a exposição do fio ou cabo que está sendo utilizado. É composta a base de PVC especial que garanta a não propagação da chama de acordo com a norma ABNT NBR NM 60454-1:2007.

FITA ISOLANTE DE AUTO FUSÃO – Utilizadas em conexões e emendas de cabos e fios. Com composição a base de etilenopropileno EPR que lhe permita a fusão instantânea deve ser de acordo com a ABNT NBR NM 60454 - 1:2007.



FOCALIZADOR DE AJUSTE DE LÂMPADA - A luminária com soquete E-40 deve possuir localizador de ajuste em aço carbono a fogo ou de alumínio, com marcações identificadas que atendam as lâmpadas relacionadas nesta especificação e proporcionem um melhor rendimento da luminária com 5° de inclinação em relação ao solo.

GANCHO OLHAL – Utilizado em ancoragem de cabo em fim de rede de acordo com as normas: ABNT NBR 8158:2017 e ABNT NBR 6323:2016.

GRAMPO DE ATERRAMENTO HASTE 5/8" - Fabricados em liga de cobre de alta resistência mecânica, garantem a força de aperto nominal necessária entre os elementos de fixação. O parafuso pode ser oferecido em bronze ou aço galvanizado a fogo para ser utilizados em instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e deve ser de acordo com a ABNT NBR 13571:1996.

GRAMPO DE LINHA VIVA - fabricado em liga de alumínio de alta resistência mecânica. Superfície de contato com o cabo principal desenhada de forma a minimizar os efeitos de esforço de torção do grampo na instalação ou retirada. Devem ser de acordo com as normas: ABNT NBR 5370:1990, ABNT NBR 11788:1990, ABNT NBR 9326:2014, ABNT NBR 5474:1986, ABNT NBR 8094:1983, ABNT NBR 9326:2014.

HASTE DE ATERRAMENTO - Deve ser de aço cobreado (alta camada de cobre), circular, 5/8" x3000mm utilizados em instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, e de acordo com a norma ABNT NBR 13571:1996.

IGNITOR PARA REATOR - Ignitores são equipamentos auxiliares que servem para dar partida às lâmpadas de descarga que não possuem acendimento próprio tais como: Lâmpadas a Vapor de Sódio e Multivapor

Metálico. ABNT NBR 14305:2015 e ABNT NBR 13593:2011 Versão Corrigida: 2013.

ISOLADOR DE ROLDANA –Em porcelana. Utilizados em montagem horizontal, acondicionadas em armações secundárias fixados por parafuso nos postes NBR 5032:2014.

ISOLADOR PILAR - Em porcelana. Utilizados em linhas de distribuição e transmissão SAE 1010/1020.

OLHAL PARA PARAFUSO– Utilizado em ancoragem de cabo em fim de rede de acordo com as normas: ABNT NBR 8158:2017 e ABNT NBR 6323:2016.

LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO – Deverão ser de alta pressão, base padrão E40, posição de funcionamento universal, Fluxo Luminoso mínimo de 30.000, vida útil mínimo 28.000 h, possuir Selo Procel e ainda de acordo com a ABNT NBR IEC 62035:2014.

LÂMPADAS VAPOR METÁLICO - Deverão ser de alta pressão, bulbo externo tubular claro, base padrão E-40 posição de funcionamento universal, fluxo luminoso de 35.000 lumens, temperatura de cor 5.200k, vida média 9.000 h. Seguir a norma ABNT NBR IEC 62035:2014.

LUMINÁRIA ABERTA - Luminária aberta para uso de lâmpadas ovóides ou tubulares de 100 a 400 w com soquete reforçado rosca E-40 corpo refletor estampado em chapa de alumínio, uso externo com encaixe tipo liso para braço de I.P. seção 48mm com 2 parafusos para fixação. ABNT NBR 5461:1991 e ABNT NBR 15129:2012.

LUMINÁRIA FECHADA- Com alojamento para equipamentos auxiliares: reator, ignitor, capacitor e base para relé fotoelétrico, injetado em liga de alumínio de alta pressão com espessura média de 2,5mm, alta resistência a



impactos mecânicos, acabamento regular sem porosidades com tratamento anticorrosivo por cromatização e posterior pintura adequada; o peso sem acessórios elétricos deverá ser inferior a 4,5 kg; corpo refletor estampado em chapa de alumínio abrlhantado, anodizado e selado; refrator injetado a alta pressão em polycarbonato incolor, estabilizado contra raios ultravioletas, isento de bolhas e com espessura final uniforme, para evitar distorções na curva fotométrica, fixado ao corpo por 02 pivôs basculantes e 03 dispositivos em aço inox para travamento; as juntas de vedação deverão ser em perfil de silicone; possibilidade de instalação em ponta de braço de 25 a 60mm; acesso ao equipamento elétrico e a lâmpada sem necessidade de uso de ferramentas; apropriadas para lâmpada vapor de sódio de 250W a 400 W ABNT NBR 5461:2017 e ABNT NBR 15129:2012

MANILHA SAPATILHA - Utilizado em ancoragem de cabo em fim de rede de acordo com as normas: ABNT NBR 8158:2017 e ABNT NBR 6323:2016.

MAO FRANCESA – plana utilizado para suporte de Trafo 32x619 mm SAE 1010/1020.

PARA RAIOS – Utilizados para proteção dos Transformadores de Distribuição, devem ser do tipo válvula com deslizador automático, tensão, classe 15KV, com corrente de descarga máxima de 10 KA. Deve ser de acordo com a norma ABNT NBR 5419-1:2015.

PINO ISOLADOR PILAR - Utilizados em linhas de distribuição e transmissão SAE 1010/1020..

POSTE DE AÇO GALVANIZADO - Os postes são estruturas de aço, utilizadas para sustentação da iluminação pública. Construído com ferro galvanizado, com altura 12 m, com seção circular diversas, com possibilidade de encaixe de luminária em seu topo com as condições exigíveis para postes de aço

retos ou curvos e seus acessórios, destinados ao uso em iluminação, de acordo com a ABNT NBR 14744:2001.

POSTE DE CONCRETO - São estruturas de concreto centrifugado utilizados para sustentação de iluminação público, ABNT NBR 8451-1:2013, sendo:

- Tipo 1 – Circular – comprimento 10/200 DAN, comprimento 10/300 DAN, comprimento 13/300 DAN, comprimento 12/200 DAN.
- Tipo 2 - Duplo "T" – comprimento 10/150 DAN.
- Tipo 3 – Duplo "T" - comprimento 10/300 DAN.
- Tipo 4- Duplo "T" - comprimento 11/600 DAN.

PROJETOR RETANGULAR – Projetor retangular com laterais de alumínio injetado. Alça de aço. Acabamento com pintura eletrostática. Corpo refletor de chapa de alumínio alto brilho estampada, multifacetada. Lente plana de vidro temperado. Fios de silicone resistentes à alta temperatura. Parafusos de aço inoxidável. Soquete de porcelana E40.

PROJETOR HOLOFOTE 30 W A LEDS –RGB Multicores tecnologia LED. Com luzes nas cores básicas Vermelho, Verde e Azul, que quando mescladas automaticamente ou por programação produzem variados tons de cores, montado em caixa de alumínio blindada com vidro temperado, com Proteção contra chuva e intempéries do tempo.

REATOR VAPOR DE SÓDIO – Equipamento Eletromagnético para corrigir e equilibrar o fator de potência será utilizado os de uso interno e os de uso externo.

Uso interno – Para lâmpada vapor de sódio alta pressão nas potências nominais 250W e 400W; fator de potência igual ou maior que 0,92 com ignitor integrado para pulso de acendimento 2,8kV/4,5kV, tensão nominal de rede 220V/250V e frequência nominal de rede 60Hz. O conjunto reator, ignitor e capacitor formarão um módulo (kit removível) que permite a instalação/retirada

nas luminárias.

Uso externo – Para lâmpada vapor de sódio alta pressão nas potências nominais de 100W a 400W; fator de potência igual ou maior que 0,92 com ignitor interno para pulso de acendimento 2,8kV / 4,5kV tensão nominal de rede 220V / 250V e frequência nominal de rede 60Hz; acabamento zincado ou pintura anticorrosiva. Com Selo Procel.

Que atendam a norma ABNT NBR 13593:2013 Versão Corrigida: 2013.

REATOR VAPOR METÁLICO – Equipamento Eletromagnético para corrigir e equilibrar o fator de potência, serão utilizados os de uso interno.

Uso interno – Para lâmpada vapor de sódio alta pressão nas potências nominais 250W e 400W; fator de potência igual ou maior que 0,92 com ignitor integrado para pulso de acendimento 2,8kV/4,5kV, tensão nominal de rede 220V/250V e frequência nominal de rede 60Hz. O conjunto reator, ignitor e capacitor formarão um módulo (kit removível) que permite a instalação/retirada nas luminárias.

Uso externo: Para lâmpada vapor de sódio alta pressão nas potências nominais 250W e 400W; fator de potência igual ou maior que 0,92 com ignitor integrado para pulso de acendimento 2,8kV/4,5kV, tensão nominal de rede 220V/250V e frequência nominal de rede 60Hz. O conjunto reator, ignitor e capacitor formarão um módulo (kit removível) que permite a instalação/retirada nas luminárias.

Que atendam a norma ABNT NBR 13593:2011 Versão Corrigida: 2013.

RELÉ FOTOELÉTRICO– Utilizado para acionamento automático de unidades de iluminação pública por ação da luz do sol podem ser do tipo NF – Normalmente Fechado, para comando individual, ou seja, de um aparelho de



Iluminação pública, ou do tipo NA – Normalmente Aberto, para comando em grupo com utilização de Chave Magnética, em circuitos com mais de um aparelho de iluminação público podem ser de acionamento mecânico elétrico, eletrônico ou térmico; Ligação instantânea, e Desligamento entre 2 e 5 segundos de retardo; Frequência nominal de 60Hz; Nível básico de impulso de 3 KV e suportar no mínimo 10.000 operações sem sofrer desgaste; Contatos de fixação à base, de latão estanhado; Invólucro em policarbonato estabilizado aos raios U.V. Célula Fotoelétrica de silício; Tensão de alimentação 105 a 305V ABNT NBR 5123:2016.

SELA CRUZETA - Utilizada para redes de distribuição de energia na sustentação de cabeamento de sistemas de transmissão de energia elétrica e ancoragem em finais de linha, sustentação de cabeamentos e equipamentos do sistema de distribuição de energia elétrica SAE 1010/1020.

SOQUETE– Os soquetes ou receptáculos são peças com partes não condutoras em porcelana vitrificada reforçada, com contatos tipo rosca em bronze fosforoso, latão ou cobre niquelado; São instaladas nas luminárias para receberem as lâmpadas. ABNT NBR IEC 60238:2006.

SUPORTE DE PETALAS DE LUMIMARIA – Suporte de instalação e fixação de luminárias em topo de poste, com diâmetros de 60 a 115 mm, produzidos com tubos de aço SAE1010/1020, para postes de aço ou concreto, deve possuir espaço suficiente para conexão e passagem dos cabos de ligação. A fixação ao topo do poste é feita por parafusos de aperto que asseguram a permanência do conjunto na posição original da instalação. Podem ser:

Tipo 2 – para 03 pétalas

Tipo 3- para 04 pétalas

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO– Equipamento utilizado para rebaixar a Tensão Primária 13,8 KV em Tensão Secundária 220 v/127 v, que é a Tensão de alimentação dos Aparelhos de I.P., deverá ser construído com núcleo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VÁRZEA GRANDE

amar • cuidar • acreditar

chapas de aço silício, bobinas em condutores de cobre eletrolítico. Deverá ainda ser homologado junto à concessionária de energia elétrica local e devem seguir as normas ABNT NBR 5458:2010 e ABNT NBR 5440:2014.

LUMINÁRIA A LEDS

Especificações mínimas: Potência 50,100, 150, 210W ; tomada para fotocélula, padrão NBR 5123; poderá ser COB Led ou Placa de LED em PCB (leds individuais); possuir lentes de alta transmissão; temperatura de operação mínima -20° C +45°C; dissipação de calor no corpo da luminária (corpo) Interno ou (corpo) total em liga de alumínio; IP 65 ou superior; vida útil ≥50.000hrs; pintura especial anti-corrosão; tensão de alimentação de 220V a 240V, ou mais amplo; temperatura de cor mínima de 4000K; fluxo luminoso inicial 4.800(lm) ou superior; fator de potência de 0,92 ou superior; suporte para fixação em braço de poste tubular de 48 mm a 60,3 mm; índice de Reprodução de Cores (IRC) a partir de 70; garantia 05 anos contra defeitos de fabricação.

DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM - trata-se de construção de caixa de passagem/inspeção para cabos, em alvenaria 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areias sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, dimensões 40 x 40 x 40 cm, tampa com 5 cm.

INSTALAÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA -É a instalação completa do novo ponto de luz: braço; luminária; lâmpada; kit reator/capacitor/ignitor; cintas, relé fotoelétrico e fiação com a utilização de viatura equipada com cesto aéreo, sendo:

Nível 1: Postes até 10 m de altura.

Nível 2: Postes acima de 10 m de altura.

MANUTENÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO NÍVEL 1 - POSTES ATÉ

10M - É o restabelecimento do funcionamento do aparelho de Iluminação pública, pela execução de um dos seguintes serviços: aperto de conexões internas ou externas com uso de conector; troca de lâmpada; troca de reator, troca do kit (capacitor/reator/ignitor), troca de relé; troca de base para rele, troca de fiação, troca de soquete, troca de luminária utilizando viatura equipada com cesto aéreo.

MANUTENÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO NÍVEL 2 -POSTES ACIMA

DE 10 M- É o restabelecimento do funcionamento do aparelho de Iluminação pública, pela execução de um dos seguintes serviços: aperto de conexões internas ou externas com uso de conector; troca de lâmpada; troca de reator, troca do kit (capacitor/reator/ignitor) troca de relé; troca de base para rele, troca de fiação, troca de soquete, troca de luminária utilizando viatura equipada com cesto aéreo.

RECONDICIONAMENTO DE LUMINARIAS LED - Devido ao alto valor agregado das luminárias led, e as mesmas estarem expostas às intempéries da natureza, atos de vandalismos e distúrbios na rede elétrica. À manutenção das mesmas quando necessária só poderá ser realizada em laboratório. O procedimento de manutenção ocorrerá após análise e autorização do fiscal da contratante, sendo que após autorização a contratada fará a substituição por um modelo equivalente e encaminhará a unidade retirada para recondicionamento geral. Após isso será ofertado a garantia de 90 dias para o IP.

A contratada deverá manter um estoque mínimo de unidades backups para substituição imediata quando necessário.

As luminárias, após análise da contratada e aval do fiscal, que não apresentarem condições de recondicionamento serão descartadas.

A contratada deverá fornecer peças (insumos) e a mão-de-obra especializada para o recondicionamento das luminárias. As luminárias podem ser Tipo 1, 2, 3 ou 4.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VÁRZEA GRANDE

amar • cuidar • acreditar

SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS LED -Substituição de luminárias a Leds com defeito e encaminhamento para recondicionamento.

DESATIVAÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - É a retirada completa de todos os componentes do Iluminação pública, utilizando veículo equipado com cesto aéreo.

Nível 1: Postes até 10 m de altura.

Nível 2: Postes acima de 10 m de altura.

EXECUÇÃO DE BASE COM CHUMBADORES - É a colocação de concreto usinado FK25, nas cavas, com conjunto de 04 chumbadores para fixação de postes metálicos.

INSTALAÇÃO DE POSTE – É o levantamento e alinhamento de poste em solo, incluindo o seu transporte até o local da implantação, com a utilização de guindaste, são classificados conforme a seguir:

Nível 1– Poste até 12 m de altura – base simples engastamento de terra socada.

Nível2 – Poste até 12 m de altura – base reforçada engastamento em concreto usinado de 20Mpa.

Nível 3 –Poste acima de 12 m de altura – base simples engastamento de terra socada.

Nível 4 – Poste acima de 12 m de altura – base reforçada engastamento de concreto.

RETIRADA DE POSTE – É o arrancamento de poste, reaterro ou fechamento da cava, incluindo o seu transporte até o local da devolução ou nova implantação, com a utilização de guindaste, são classificados conforme a seguir:

Nível 1 –Poste até 12 m de altura – base simples engastamento de terra socada.

Nível 2 –Poste até 12 m de altura – base reforçada engastamento de concreto.

Nível3 –Poste acima de 12 m de altura – base simples engastamento de terra socada.

Nível 4 – Poste acima de 12 m de altura – base reforçada engastamento de

concreto.

ESCAVAÇÃO E REATERRO EM SOLO PARA ELETRODUTOS – É a abertura de vala, para a colocação de eletrodutos, com 0,25m de largura e 0,40m de profundidade.

ESCAVAÇÃO E REATERRO EM SOLO PARA IMPLANTAÇÃO DE POSTE – É a abertura de vala, tipo poço, para colocação de poste com 0,50m de diâmetro e profundidade variando entre 1,60m a 2,20m e o reaterro após o levantamento do poste.

LANÇAMENTO DE ELETRODUTOS EM VALETAS – É a colocação de eletrodutos na valeta acomodando-o em cama de areia, para que não ocorram dobras nem rompimento dos mesmos, facilitando a introdução do condutor: cabo ou fio elétrico.

LANÇAMENTO DE CABOS ISOLADOS EM ELETRODUTOS -É a introdução de cabo ou fio elétrico no eletroduto utilizando fita de aço ou nylon para puxamento do mesmo.

Nível 1 – Condutor elétrico com bitola até 16 mm.

Nível 2 – Condutor elétrico com bitola acima de 16 mm.

LANÇAMENTO AÉREO DE CABOS ISOLADOS E MULTIPLEXADOS -É o lançamento, nivelamento e tensionamento de condutores elétricos isolados em postes da R.D. ou poste de Iluminação pública.

Nível 1 – Condutor elétrico com bitola até 16mm.

Nível 2 – Condutor elétrico com bitola acima de 16 mm.

REPARO EM CHAVE MAGNÉTICA – É a troca de peças danificadas: fusível cartucho, contatos em latão, bobina para restabelecimento do funcionamento do equipamento.

REPARO DE CALÇADA – É o serviço de refazer a calçada, quebrada na abertura de cava para instalação de poste, ou valeta para passagem de eletrodutos.

INSTALAÇÃO DE CHAVE-FUSÍVEL – É a instalação da chave fusível danificada por sobre tensão com ruptura da porcelana ou por afrouxamento por excesso de operação, refazendo suas conexões.

INSTALAÇÃO DE PARA-RAIOS – É a instalação de para-raios para proteção dos transformadores.

INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO – É a instalação do transformador em poste de concreto e todas as conexões necessárias para seu ligamento a rede de energia.

INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PARA REDES COMPACTAS- instalação de ferragens para cabos multiplexados para os seguintes tipos de estruturas: CE2, CE3 e CE4.

SERVIÇO DE LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO E CADASTRAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - É a prestação de serviços técnicos especializados de inventário físico para composição do cadastro de Iluminação Pública do Município, compreendendo todos os seus componentes, a ser gerido pela Secretaria de Serviços públicos e Mobilidade Urbana do município de Várzea grande MT, inclui além do levantamento em campo dos dados referente a cada unidade de IP., seu lançamento no sistema informatizado de controle, a identificação por meio de placa numerada e o registro fotográfico e das coordenadas de georeferenciamento.

4.1. SERVIÇO DE ATIVIDADE AUXILIAR (MENSAL) - TIPO SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL

A Contratada deverá fornecer em locação o Sistema Informatizado de Controle de Inventário Patrimonial e Gestão de Atendimentos e Serviços para atendimento das demandas do público em geral e controle das intervenções de rotina e emergência, exclusivamente à Iluminação Pública Municipal.

O sistema deverá contemplar recursos de gerenciamento Integrado do Sistema de Iluminação Pública Viária que deverá compor a base de trabalho dos serviços de modo a permitir a implantação de modelo operacional conforme estabelecido neste Projeto Básico.

O sistema de controle deverá estar disponível na -Secretaria de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana, e suas principais atribuições são:

- a) Acompanhar e mensurar os serviços efetuados pela concessionária e aferir os valores cobrados;
- b) Operar e manter os pontos de luz instalados nos logradouros públicos de todo município, conforme tabela do total de pontos de iluminação pública e tabela estimativa de lâmpadas;
- c) Permitir a pesquisa de cada unidade IP por campos chaves, tais como bairro, logradouro e referências;
- d) Efetuar registro de solicitações de atendimentos de reparos;
- e) Efetuar em tempo real o registro dos serviços efetuados pelas equipes de manutenção;
- f) Manter o registro dos atendimentos efetuados em cada unidade Iluminação pública;
- g) Gerar relatórios detalhados de atendimentos, pendências e serviços efetuados, por logradouro, bairro, período ou equipe;
- h) Possuir recursos de autenticação dos usuários autorizados;
- i) Possuir banco de dados centralizado em padrão software livre;

- j) Fazer o registro das diversas informações referentes às unidades Iluminação pública, incluindo o registro de fotografia digital;
- k) Possuir interface gráfica;
- l) Possuir acesso ao sistema via WEB, permitindo o acompanhamento das atividades aos diversos setores autorizados pela Secretaria de Serviços Públicos e Mobilidade Urbano.

Várzea Grande/MT 28 de novembro de 2018.

VIRDINEI DA SILVA BENS

Subsecretário de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana de Várzea Grande/MT

Careolano Benedito Moraes de Miranda
Engenheiro elétrico