

MEMORIAL DESCRITIVO

PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO OPERAÇÃO E GESTÃO TECNOLÓGICA DO PARQUE SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE

ANEXO I
MEMORIAL DESCRITIVO

1. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

1.1. A manutenção tem por objetivo, por meio de ações preventivas e corretivas, de forma continuada, com fornecimento e aplicação de componentes, materiais e equipamentos que se façam necessários para atingirem os níveis de resultados de alta qualidade para os serviços especificados neste Termo de Referência.

1.2. Para racionalização dos serviços as propostas deverão contemplar os custos referentes aos serviços técnicos especializados, componentes eletrônicos, custos com comunicação entre as unidades, materiais e insumos necessários para perfeita execução dos serviços, de forma integrada com disponibilidade requerida para garantia de funcionamento do parque semafórico, não sendo admitido qualquer cobrança além do valor fixo mensal.

1.3. A Contratada será responsável pela manutenção, configuração e reinstalações de todos os componentes das unidades semafóricas, abrangendo controladora de tráfego, cronômetros regressivos, grupos focais veiculares e de pedestre, botoeiras, cabeamento elétrico e de comunicação e componentes estruturais, a prestação de serviço será de forma continuada e integral, com fornecimento de mão de obra e componentes.

1.4. Para a consecução desse objetivo caberá à CONTRATADA a realização das seguintes atividades:

1.4.1. Caberá a CONTRATADA manter o funcionamento e conservação dos componentes que compõe cada conjunto semafórico incluindo controladora de tráfego, porta-focos, cronômetros regressivos, botoeiras, fiação elétrica, laços magnéticos, estruturas metálicas e bases de fixação.

1.4.2. Manter controle físico do patrimônio da Sinalização Semafórica, atualizando seus dados cadastrais imediatamente após cada intervenção de qualquer natureza;

1.4.3. Realizar as intervenções nos cruzamentos semafóricos, dentro dos critérios previstos neste Termo de Referência;

1.4.4. Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento da Rede de Sinalização Semafórica no seu conjunto e de seus equipamentos;

1.4.5. Realizar a manutenção preventiva e corretiva de acordo com as obrigações de resultado quanto a garantia de efetividade no atendimento às reclamações da população;

1.4.6. Promover a manutenção de acabamento externo dos postes metálicos e caixas porta-foco, de forma a deixá-los com boa aparência, realizando as ações de limpeza de forma geral;

1.4.7. Manter disponível equipe para atendimentos emergenciais de Pronto Atendimento, durante 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados, com contato direto a disposição da Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana, para situações que possam oferecer riscos a população, em decorrência de problemas na sinalização semafórica.

1.4.8. São exemplos de serviços de pronto Atendimento: danos causados por abalroamentos, impactos diversos, fenômenos atmosféricos, atos de vandalismo etc.

1.4.9. Os consertos e/ou reparos de defeitos na sinalização semafórica serão efetuados mediante vistoria própria ou o recebimento de ordem de serviço emitida pela CONTRATANTE.

1.4.10. Realizar vistorias periódicas sanando toda e qualquer situação que requeiram intervenções, especialmente relacionadas com:

1.4.10.1. Funcionamento de botoeiras;

1.4.10.2. Focos Leds queimados;

1.4.10.3. Falta de caixa porta-focos;

1.4.10.4. Caixas porta-focos danificadas ou fora de posição;

1.4.10.5. Lentes queimadas ou quebradas;

1.4.10.6. Cobre-focos danificados;

1.4.10.7. Fiação baixa ou apoiada sobre outras redes ou árvores;

1.4.10.8. Cabos partidos ou sem isolamento;

1.4.10.9. colunas e braços inclinados ou danificados;

1.4.10.10. Problemas relacionados com a visibilidade do semáforo e que estejam a uma distância de até 50 metros, provocados por galhos de árvores, placas de propaganda, entre outros;

1.4.10.11. Materiais não pertencentes ao sistema e que estejam instalados nos semipórticos ou colunas, sem a devida autorização da CONTRATANTE, tais como: cordas, arames, faixas, ou placas de propaganda.

- 1.4.10.12. Implantação, remoção e/ou substituição de caixas porta-foco de semáforos e seus componentes;
- 1.4.10.13. Implantação, remoção e substituição de cabos de alimentação, de ligação das caixas porta-foco, de botoeiras, de sincronismo, bem como, a realização das emendas necessárias, embutindo os cabos;
- 1.4.10.14. Implantação, remoção e substituição de controladores eletrônicos;
- 1.4.10.15. Implantação, remoção e substituição de “racks” e isoladores para a sustentação dos cabos de alimentação;
- 1.4.10.16. Implantação, remoção e substituição de cronômetros regressivos veiculares;
- 1.4.10.17. Alteração no plano de temporização das controladoras de tráfego;
- 1.4.10.18. Interrupção na comunicação entre a unidade semafórica e a central de controle;

1.4.11. Será responsabilidade da Contratada substituir as baterias que não apresentarem autonomia mínima para suprir o cruzamento semafórico, a verificação será feita regularmente pelo autoteste das unidades, a ser efetuado de forma remota, que verifica a disponibilidade e autonomia mínima do banco de baterias.

2. DAS DESCRIÇÃO DOS ITENS

2.1. Serão prestados os Serviços Manutenção do Parque Semafórico no Município de Várzea Grande com fornecimento de materiais, conforme especificações na planilha abaixo:

2.2. Atualmente a rede semafórica conta com 62 unidades operacionais, o presente termo contempla margem para ampliação, para isso, será 70 cruzamentos no registro, levando em conta a vigência de 12 meses, será contrato de até 840 manutenções cruzamento/ano.

2.3. Os serviços mensais serão prestados de forma continuada, com valor fixo por cruzamento operacional a cada mês, para isso o valor mensal será apurado mediante ao número de cruzamentos operacionais sob responsabilidade da Contratada.

2.4. Os serviços serão executados pela empresa vencedora do processo licitatório, nas vias públicas de Várzea Grande – MT, conforme detalhamento neste termo, sendo computado apenas o valor referente aos cruzamentos semafóricos instalados e materiais utilizados.

2.5. O prazo para execução dos serviços é imediato e nas apenas nas quantidades requeridas, de acordo com a emissão das ordens de serviço pela Secretaria de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana, independente dos quantitativos licitados.

3. DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS E MATERIAIS:

Serviço de manutenção e gestão técnica integral da rede de unidades semafóricas, com fornecimento de mão de obra, peças e insumos:

- a) Caberá a CONTRATADA manter o funcionamento e conservação dos componentes que compõe cada conjunto semafórico incluindo controladora de tráfego, unidade UPS, porta-focos, cronômetros regressivos, botoeiras, fiação elétrica, banco de baterias, estruturas metálicas e bases de fixação.
- b) A contratada assumirá a responsabilidade de fornecimento de peças, materiais e mão de obra para promover a manutenção e operacionalização de toda estrutura de cada cruzamento, sem qualquer ônus para a Contratante, além do valor mensal fixo referente a cada cruzamento operacional;
- c) A Contratada será responsável pelo fornecimento de equipamentos perdidos devido ocorrências tais como acidentes de trânsito, atos de vandalismo e furtos, que, comprovadamente, venham a causar danos irreparáveis ao equipamento.

3.1. GRUPO FOCAL A LEDS 3X200MM, COM TRÊS FOCOS A LEDS, INCUSIVE SUPORTES

GRUPO FOCAL A LEDS 3X200 mm integrado com três focos a leds circulares de diâmetro de 200mm; exibição a 100% a leds, intensidade luminosa mínima total de 400 candelas, ângulo de visão por led 30 graus, foco Vermelho: comprimento de onda 610-650 nm, intensidade luminosa mínima de cada Led de 5.000 MCD, para o foco Verde: comprimento de onda 500-510 nm, intensidade luminosa mínima de cada Led de 5.000 MCD; para o foco Amarelo: comprimento de onda 584-596 nm, intensidade luminosa mínima de cada Led de 5.000 MCD; A distribuição dos LEDs no circuito elétrico deverá permitir a operação degradada mesmo com falha de 20% do total de diodos emissores de luz. Consumo máximo de potência 10 Watts; dimensões do gabinete de: 80 cm de altura e 28 cm de largura, com tolerância máxima de 10%, gabinete selado, resistente a UV e corrosão em alumínio, lentes frontais em acrílico ou policarbonato espessura mínima de 3mm, incolor, com proteção UVA, devendo suportar sem danos uma exposição solar direta. A superfície externa da deverá ser lisa e polida para evitar o acúmulo de poeira. Devendo vir acompanhado dos parafusos e suporte de fixação, fonte de alimentação PWM, full-range, faixas de tensões entre 90 – 240 VAC independente para cada foco, Com borne de conexão na parte traseira, com tampa de acesso, e cabo de conexão tipo PP de 4 x 1mm e extensão no mínimo 1,5m;

3.2. GRUPO FOCAL PARA PEDESTRE A LEDS, INCUSIVE SUPORTES

GRUPO FOCAL PARA PEDESTRE A LEDS com focos retangulares 200x200mm, deverá apresentar os pictogramas delineados com LEDs na placa de circuito impresso, na qual se estabelece o seguinte: o Pedestre com permissão para atravessar: pictograma em verde, com exibição estática; o Pedestre sem permissão para atravessar: pictograma indicando parada em vermelho, em exibição estática; exibição a 100% a leds (diodos emissores de luz), sendo: Na cor verde: Leds de alto brilho, comprimento de onda 500-510 nm; Na cor vermelho: Leds de alto brilho, comprimento de onda 610- 650 nm; intensidade luminosa mínima de cada Led de 5.000 MCD; a distribuição dos LEDs no circuito elétrico deverá permitir a operação degradada mesmo com falha de 20% do total de diodos emissores de luz. Fonte de alimentação PWM, full-range, faixas de tensões entre 90 – 240 VAC; Consumo máximo de potência 10 Watts; com variação máxima de 15%; Gabinete resistente a UV e corrosão em alumínio; Lente frontal em acrílico ou policarbonato espessura mínima de 3mm, incolor, com proteção UVA, devendo suportar sem danos uma exposição solar direta. A superfície externa da deverá ser lisa e polida para evitar o acúmulo de poeira; devendo vir acompanhado dos parafusos e suporte de fixação. O suporte de fixação deverá oferecer regulagem de giro horizontal;

3.3. CRONOMETRO VEICULAR DIGITAL BICOLOR A LEDS, INCUSIVE SUPORTES

CRONÔMETRO VEICULAR DIGITAL BICOLOR 0-99 segundos equipamentos eletrônicos destinados à temporização dos períodos de abertura e fechamento dos cruzamentos dotados de semáforos, com exibição aos motoristas por meio de display digital a leds. Temporização dos tempos verdes e vermelhos; Exibição em formato digital com dois dígitos; Cronômetro com incrementos de 1(um) segundo, para até 99 (noventa e nove) segundos; Micro processado, Auto programável de acordo com a temporização da controladora semafórica, dispensando qualquer configuração ou intervenção manual; O equipamento deverá apresentar recurso que nos eventos de mudança de temporização da controladora, a contagem seja suspensa com a apresentação de barra na cor correspondente, sendo então efetuada nova medição do tempo. Este processo será sinalizado pela controladora semafórica através de um pulso de 300 ms, com a suspensão da alimentação por esse período, precedendo a nova temporização do intervalo; Exibição a 100% a leds, sendo: - Na cor verde: no mínimo de 260 Leds de alto brilho, comprimento de onda 500-510 nm; - Na cor vermelho: no mínimo de 260 Leds de alto brilho, comprimento de onda 610-650 nm; Consumo máximo de potência 25 Watts; A distribuição dos LEDs no circuito elétrico deverá permitir a operação degradada mesmo com falha de 15% do total de diodos emissores de luz. Dimensões de: 50 cm de altura e 50 cm de largura, com variação máxima de 10%; Possuir sensor de luminosidade e controle automático de intensidade de brilho, para evitar ofuscamento da visão dos condutores em período noturno, mantendo brilho adequado para visualização nítida tanto em horário de alta incidência solar, quanto período noturno; Gabinete em alumínio, selado contra poeira e umidade, resistente a UV e corrosão; Painel frontal em acrílico ou policarbonato espessura mínima de 3mm, incolor, com proteção UVA, devendo suportar sem danos uma exposição solar direta. A superfície externa da deverá ser lisa e polida para evitar o acúmulo de poeira; Com borne de conexão na parte traseira, com tampa de acesso e cabo de conexão tipo PP de 3x 1mm e extensão no mínimo 1,5m; Devendo vir acompanhado dos parafusos e suporte de fixação; O suporte de fixação deverá oferecer regulagem de inclinação, giro horizontal e vertical; Fonte de alimentação PWM, full-range, faixas de tensões entre 90 – 240 VAC; Os equipamentos semafóricos deverão possuir capacidade de proteção e vedação mecânica tipo carcaça que não permita o acesso ao circuito, evitando curto circuito, choque elétrico, danos por contato, intempéries, entrada de água, etc. Deverão ter sua estrutura (caixa) confeccionada em alumínio. Seu projeto de fabricação deverá levar em conta a adversidade das condições operacionais externas, tais como, insolação direta, as vibrações ocasionadas pelos ventos e veículos que transitam na via, incidência de chuvas etc. Os equipamentos deverão operar à temperatura ambiente de -10 a +55°C e umidade relativa do ar de até 90% sem prejuízo para os seus componentes e para o seu desempenho.

3.4. COLUNA VERTICAL CILÍNDRICA DE 7 METROS

COLUNA VERTICAL CILÍNDRICA de 7 metros de altura com braço projetado 3 metros em aço galvanizado com diâmetro do tubo de no mínimo 4 ½" polegadas e mínimo chapa 13 para fixação de grupo focal principal de conjunto semafórico.

3.5. COLUNA VERTICAL CILÍNDRICA DE 6 METROS

COLUNA VERTICAL CILÍNDRICA de 6 metros de altura em aço galvanizado com diâmetro do tubo de 4 ½" polegadas e no mínimo chapa 13, para fixação de grupo focal auxiliar ou grupo focal de pedestre.

3.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRAS PARA PEDESTRES

A botoeira é um elemento composto de um botão para acionamento de contato.

Botão: seria o dispositivo de acionamento, mas neste caso queremos algum dispositivo sem contato, ou seja, sensor de presença a laser, infravermelho ou outro qualquer, que o pedestre acione sem ter contato físico.

As Botoeiras deverão ter dimensões conforme o desenho abaixo, que são de botoeiras convencionais, admitindo-se variações de até 15% em função do modelo e cada fabricante.

A Botoeira deve ser fabricada em alumínio primário conforme Normas: Ligas para fundição em molde de areia conforme normas ASTM B-26/82 - 356 / A356 / 357 / A357 / 328 / B443/ 319 / 514 / 705;

Ligas para fundição em molde permanente (coquilha) conforme normas ASTM B-108/92 - 356 / A356 / 357 / A357 / 359 / 319 / B443 / 443 / 705;

Ligas para fundição sob pressão conforme normas ASTM B-85/82 - A413 / 413 / A360 / 360 / 384;

A fixação da Botoeira deve ser em coluna de aço, por um único parafuso em aço inox Φ 1/4"x 2" cabeça redonda. As Botoeira serão fornecidas com todos os suportes necessários para fixação.

As Botoeiras deverão passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização, de modo a garantir a perfeita aderência das tintas. As partes depois de desengraxadas, decapadas e fosfatizados devem receber acabamento externo na cor cinza texturizado N6,5, após a aplicação dewash-primer a base de cromato de zinco. O acabamento externo, em tinta a pó, a base de resina híbrida epoxi-poliéster, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C.

A contratada deverá garantir as peças por 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

Durante a vigência do período de garantia a botoeira que apresentar qualquer tipo de defeito de fabricação será substituído ou reparado sem ônus para a contratante, se dentro do período e garantia.

3.6.1. BOTOEIRA SONORA PARA PEDESTRE

Equipamento eletrônico desenvolvido com propósito de fornecer ao usuário deficiente visual mais segurança para travessia na faixa de pedestre semaforizada.

Corpo da caixa da botoeira deverá ser confeccionada em liga de alumínio, pintura eletrostática micronizada de base poliéster na cor amarela, com sistema impermeável para isolamento a prova d'água, tanto para encaixes da caixa e entrada da fiação externa e não possuir identificação do fabricante.

Placa tátil em alumínio natural, medindo 80 x 40 mm fixada na face superior do corpo da caixa impressa com inscrição em Braille **"Pressione até ouvir a mensagem "TRAVESSIA SOLICITADA", somente após o sinal sonoro intermitente inicie a travessia"**.

Grau de proteção do gabinete em relação à água e poeira IP65 - Norma ABNT NBR 16401.

Dimensões; 210 mm altura, 110 mm largura e 110 mm de profundidade.

Quando acionada por mais de 3 (três) segundos deverá ser ativado o modo sonoro, e quando o tempo for inferior a 3 (três) segundos apenas a solicitação de travessia sem sinal sonoro.

A botoeira deve funcionar com qualquer controlador de tráfego sem necessidade de programação especial e não interferir na programação do controlador.

A fixação deverá ser composta de duas partes, sendo a base posterior com dois furos para fixação em coluna metálica.

Quando semáforo de pedestre ficar desligado consequentemente a botoeira sonora também permanecerá desligada.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Sistema de alimentação de 90 a 220v automático.

Intensidade sonora máxima de 80 db.

Mecanismo que permita programação de atenuação sonora para período noturno.

Alimentação através da ligação do semáforo de pedestres, vermelho, verde e comum.

Proteção contra choque elétrico.

Dispositivo de proteção contra surtos de tensão.

Prensa cabos.

3.7. CABO CONDUTOR PP 2 X 2,5MM

CABO CONDUTOR PP 2 X 2,5MM 450/750v de cobre extraflexível, norma NBR NM 247- 3 com certificado do INMETRO com isolamento extra para ambientes externos.

3.8. CABO CONDUTOR PP 4 X 1,5MM

CABO CONDUTOR PP 4 X 1,5MM 450/750v de cobre extraflexível, norma NBR NM 247-

3 com certificado do INMETRO com isolamento extra para ambientes externos.

3.9. COLUNA SEMAFÓRICA CÔNICA ARQUEADA COM BRAÇO PROJETADO TIPO I

COLUNA SEMAFÓRICA COM BRAÇO PROJETADO TIPO I – É a estrutura para a instalação de semáforos, sendo coluna com braço para fixação de 02 grupos focais principais, 01 grupo focal repetidor, 01 grupo focal pedestre e demais equipamentos necessários. Deverá ser fabricada com aço tubular a-53 galvanizada a fogo. Com conjunto de chumbadores de aço galvanizado com porcas e arruelas inoxidável. Com altura de no mínimo 5 m do solo, com diâmetro externo inferior maior que o superior. A parte inferior deverá ter flange e reforçada por triângulos soldados no poste para evitar possíveis esforços e torções. Deverá possuir janela de inspeção a 1 m do solo com fechamento por meio de junta de vedação. No topo da coluna deverá ter soldada chapa em aço com furos para passagem de cabos e roscas para fixação do braço projetado. O braço projetado deverá ser em aço galvanizado a fogo proporcionando uma projeção de no mínimo 5,5 m com placa de união entre coluna e braço com no mínimo 6 colchetes adaptadores e com todos os acessórios para colocação dos equipamentos semafóricos. A empresa vencedora deverá entregar o projeto com cálculo estrutural.

Os serviços de instalação deverão seguir as orientações dos croquis de cada cruzamento e inclui, entre outros:

Perfuração do solo: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Demolição de calçamentos: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Retirada de entulho: A contratada fará a retirada do entulho e o transporte deve ser mecânico.

Concretagem de sapata: O concreto poderá ser produzido no canteiro ou pré-misturado.

Recomposição calçamento: O piso deverá ser recomposto com as mesmas características existente.

Acabamento e Limpeza final: A contratada deverá fazer a limpeza retirando todos os detritos e resíduos existentes e fazer acabamento (reboco) nas sapatas e alinhamento das colunas.

Retirada de estruturas (se houver): Será responsabilidade da contratada a retira e transporte de estruturas antigas (se houver) encaminhando-as a local determinado pela contratante.

3.10. COLUNA SEMAFÓRICA CÔNICA ARQUEADA COM BRAÇO PROJETADO TIPO II

COLUNA SEMAFÓRICA COM BRAÇO PROJETADO TIPO II – É a estrutura para a instalação de semáforos, sendo coluna com braço para fixação de 03 grupos focais principais, 01 grupo focal repetidor, 01 grupo focal pedestre e demais equipamentos necessários. Deverá ser fabricada com aço tubular a-53 galvanizada a fogo. Com conjunto de chumbadores de aço galvanizado com porcas e arruelas inoxidável. Com altura de no mínimo 5 m do solo, com diâmetro externo inferior maior que o superior. A parte inferior deverá ter flange e reforçada por triângulos soldados no poste para evitar possíveis esforços e torções. Deverá possuir janela de inspeção a 1 m do solo com fechamento por meio de junta de vedação. No topo da coluna deverá ter soldada chapa em aço com furos para passagem de cabos e roscas para fixação do braço projetado. O braço projetado deverá ser em aço galvanizado a fogo proporcionando uma projeção de no mínimo 8,0 m com placa de união entre coluna e braço com no mínimo 6 colchetes adaptadores e com todos os acessórios para colocação dos equipamentos semafóricos. A empresa vencedora deverá entregar o projeto com cálculo estrutural.

Os serviços de instalação deverão seguir as orientações dos croquis de cada cruzamento e inclui, entre outros:

Perfuração do solo: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Demolição de calçamentos: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Retirada de entulho: A contratada fará a retirada do entulho e o transporte deve ser mecânico.

Concretagem de sapata: O concreto poderá ser produzido no canteiro ou pré-misturado.

Recomposição calçamento: O piso deverá ser recomposto com as mesmas características existente.

Acabamento e Limpeza final: A contratada deverá fazer a limpeza retirando todos os detritos e resíduos existentes e fazer acabamento (reboco) nas sapatas e alinhamento das colunas.

Retirada de estruturas (se houver): Será responsabilidade da contratada a retira e transporte de estruturas antigas (se houver) encaminhando-as a local determinado pela contratante.

3.11. COLUNA SEMAFÓRICA CÔNICA TIPO TOTEM

COLUNA SEMAFÓRICA TIPO TOTEM – É a estrutura metálica para fixação de grupo focal para pedestre ou grupo focal auxiliar. Coluna fabricada com aço tubular a-53 galvanizada a fogo. Com conjunto de chumbadores de aço galvanizado com porcas e arruelas inoxidável. Deverá ter altura de no mínimo 3,5 m do solo, com diâmetro externo inferior maior que o superior. A parte inferior deverá ter flange e reforçada por triângulos soldados no poste para evitar possíveis esforços e torções. Deverá possuir janela de inspeção a 1 m do solo com fechamento por meio de junta de vedação. A empresa vencedora deverá entregar o projeto com cálculo estrutural.

Os serviços de instalação deverão seguir as orientações dos croquis de cada cruzamento e inclui, entre outros:

Perfuração do solo: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Demolição de calçamentos: Pode ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões estipuladas no projeto ou croqui.

Retirada de entulho: A contratada fará a retirada do entulho e o transporte deve ser mecânico.

Concretagem de sapata: O concreto poderá ser produzido no canteiro ou pré-misturado.

Recomposição calçamento: O piso deverá ser recomposto com as mesmas características existente.

Acabamento e Limpeza final: A contratada deverá fazer a limpeza retirando todos os detritos e resíduos existentes e fazer acabamento (reboco) nas sapatas e alinhamento das colunas.

Retirada de estruturas (se houver): Será responsabilidade da contratada a retira e transporte de estruturas antigas (se houver) encaminhando-as a local determinado pela contratante.

3.12. REDE SUBTERRÂNEA PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

REDE SUBTERRÂNEA PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA - Os serviços de instalação deverão seguir as orientações dos croquis de cada cruzamento e inclui, entre outros:

Perfuração do solo: Poderá ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões dos projetos e croquis:

Corte de asfalto ou calçadas: Poderá ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões dos projetos e croquis fornecidos.

Escavação de valas: Poderá ser mecânica ou manual obedecendo as dimensões dos projetos e croquis fornecidos.

Retirada de entulho: A contratada fará a retirada do entulho e o transporte deverá ser mecânico.

Envelopamento de eletroduto: Envelopamento de eletroduto de 2 polegadas (com eletroduto, conexões e guias) executado em berço de areia.

Reaterro de valas: Deverão ser feitos em camadas de 0,20 m devidamente umedecidas e apiloadas mecanicamente para evitar fendas ou desnivelamentos.

Recomposição de pavimento asfáltico: Executada com aplicação de CBUQ e pintura de ligação.

Recomposição de calçadas: O piso deverá ser recomposto com as mesmas características existente.

Execução de caixas de passagem: Caixas de passagem em concreto 40x40x50cm fundo brita com tampa, parafusos e suporte para abertura.

Acabamento e Limpeza final: A contratada deverá fazer a limpeza retirando todos os detritos e resíduos existentes e fazer acabamento (reboco) nas caixas de passagem se necessário.

3.13. ATUALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CONTROLADORES DE TRÁFEGO

3.13.1. CONTROLADORAS DE TRÁFEGO

Atualmente a rede semafórica do município conta com 62 (sessenta e dois) cruzamentos semaforicos em operação, com o desenvolvimento estrutural do município, aumento progressivo do uso das vias e implantação de outros modais no perímetro urbano, torna-se indispensável a aplicação de novos recursos visando manter a segurança e eficiência no tráfego urbano, tais como ajuste de horário por GPS para sincronização de onda verde, atuação por laço indutivo e perfeita integração com sistema de monitoramento e controle de todas unidades. Para isso os controladores de tráfego deverão ser compatíveis com os recursos e protocolo do sistema oferecido.

A Contratada será responsável pela manutenção e gestão das unidades semaforicas do município fornecendo todos os serviços, componentes, materiais e estrutura técnica para manter em perfeito estado operacional das controladoras semaforicas e promover a atualização dos equipamentos para atender os requisitos e funcionalidades exigidos neste termo. Para isso a contratada poderá fazer a atualização dos equipamentos instalados ou a seu critério fazer a substituição por equipamento que atenda aos requisitos exigidos.

As atualizações de todas as controladoras de tráfego que deverão atender no mínimo os seguintes requisitos:

- Equipamento de controle de Tráfego digital dimensionada corretamente para cada cruzamento (número de fases, placas de potência, fontes etc.);
- Permitir monitoramento de funcionamento remoto, com disponibilização de status e informações para central de monitoramento e controle;
- Módulo de comunicação entre os equipamentos e servidor central;
- Implantação de circuito de proteção de surtos e execução de sistema de aterramento;
- Solução UPS (Fonte de Energia Ininterrupta NOBREAK) integrado, com autonomia mínima de 60 minutos de operação sem alimentação da rede elétrica, devendo este ter capacidade de detectar instantaneamente a queda de energia para atuar sem interrupção dos ciclos do equipamento. Caberá à CONTRATADA analisar a carga instalada de cada cruzamento para dimensionar os equipamentos necessários para atender a autonomia requerida.
- A unidade UPS deverá ter projeto para aplicação industrial, compatível com as condições do ambiente instalado, possuir ventilação forçada, e recursos de monitoramento remoto com função de auto-teste remoto para verificação de disponibilidade e autonomia do banco de baterias.
- Relógio/calendário com sincronização de horário por GPS (Global Positioning System);
- Recurso de sincronização de onda verde;
- Possuir capacidade no mínimo para 10 planos de temporização, com configuração para horários e dias da semana independentes;
- Possuir recursos para programação de temporização base e planos semaforicos remotamente;
- Possuir recurso de detecção de conflitos entre fase, entrando em modo amarelo piscante em caso de falhas detectadas nas saídas dos canais;
- Possuir no mínimo 2 entradas de atuação;
- Possuir recurso de atuação adaptativa, podendo estender/reduzir tempo de verde e desabilitar uma fase dentro de um ciclo.
- Possuir saída para luz de sinalização de botoeira de pedestre indicando requisição de passagem registrada pela controladora;

As informações mínimas a serem monitoradas por cruzamento deverá ser as seguintes:

- Aviso de intermitência dos conjuntos focais – O monitoramento deverá alertar quando o semáforo entrar em amarelo intermitente, devendo avisar no sistema central a falha no equipamento;
- Verificação de correto funcionamento dos ciclos de acionamento do conjunto, verificando as mudanças de fase do cruzamento e em caso de falhas no ciclo sinalizar um alerta para o sistema central;
- Apresentar informações quanto ao tempo do ciclo atual, estado das saídas, modo de operação, temporização programada e planos de temporização;
- Monitoramento da alimentação pela energia elétrica da rede, verificando constantemente a alimentação elétrica junto a rede e em caso de interrupção alertar o sistema central e entrar com a solução de UPS;

- Indicação de tensão da rede elétrica, tensão da bateria e tempo de uso interrupto do inversor(bateria) em caso de falta da energia elétrica da rede – Deverá alertar o sistema central a autonomia da Energia reserva para prevenção e ações de equipes de trânsito;
- Status de funcionamento da comunicação com servidor central – Alertar ao sistema central o status de funcionamento, sinalizando a comunicação estabelecida com ele.

Nos serviços mensais prestados pela CONTRATADA deverá ser incluso os custos das atualizações dos equipamentos controladores de tráfego, quando necessário, devendo ser realizada no máximo em 90 (noventa) dias em todo parque semafórico do município, contados a partir da assinatura do contrato conforme cronograma a ser apresentado e Plano de Trabalho junto com a Proposta de Preços.

Juntamente com a proposta de preços será obrigatório fornecer o cronograma de atualização de todo o parque semafórico do município, que constituirá obrigação contratual da CONTRATADA cujo descumprimento acarretará a rescisão contratual além dos sanções previstas neste termo. A não apresentação de cronograma de atualização automaticamente desclassifica a proposta da proponente.

Ao final da vigência do contrato todas as melhorias agregadas às controladoras do parque semafórico passam a compor o patrimônio público sem qualquer ônus exceto o valor mensal de manutenção.

3.13.2. CRONÔMETROS REGRESSIVOS

Atualmente os cruzamentos semafóricos do município de Várzea Grande são dotados de cronômetros regressivos veiculares, excluindo apenas os cruzamentos de pedestre atuados, com sua instalação efetuada desde o ano de 2008, todos os usuários das vias públicas já estão perfeitamente habituados, além do fato de que com instalação dos radares veiculares no município, os condutores exigem de operação destes, sendo assim é de suma importância do correto funcionamento destes, devendo a Contratada assumir a manutenção integral dos equipamentos zelando pela correta apresentação de informações aos condutores.

Os cronômetros regressivos veiculares são dotados de recursos de autoprogramação da temporização das fases, para evitar apresentação de informações errôneas nas alterações de plano de temporização, as controladoras de tráfego devem possuir recurso para sinalizar a troca de tempo para que os cronômetros descartem o tempo registrado e iniciem nova temporização.

A sinalização adotada na estrutura atual é a aplicação de um pulso de 300ms quando iniciar a tempo da fase que teve sua temporização alterada. Isso faz o cronometro zerar o tempo armazenado e iniciar nova temporização, evitando apresentar informações conflitantes.

A contratada terá liberdade para oferecer alternativa de transição progressiva/regressiva na troca de plano de temporização, com a aplicação de apenas um segundo a cada ciclo até chegar ao tempo do novo plano. Com isso não haverá troca brusca de tempos nos cronômetros regressivos que venham a ocorrer transtornos aos condutores e usuários das vias.

Deverá ser apresentado no memorial descritivo da solução ofertada a forma empregada para a gestão desse requisito técnico.

3.13.3. CONECTIVIDADE DOS CRUZAMENTOS

Será de responsabilidade da Contratada fornecer durante a vigência contratual os recursos de conectividade, para todas as unidades semafóricas em operação no município, incluindo todos os custos referente a implantação e manutenção. A rede de comunicação deve permitir o perfeito monitoramento de operação, testes remotos e programação de temporização base e planos de temporização.

Com a implantação em andamento do BRT (Bus Rapid Transit) será indispensável a operação em tempo real das informações relativas a monitoramento da rede semafórica e será responsabilidade da contratada fazer as adequações dos cruzamentos semaforizados para atender essa demanda.

A rede de comunicação nas vias da área central e pontos críticos deverá obrigatoriamente operar com rede de fibra óptica ou link de rádio dedicado com protocolo TCP/IP visando conectividade em tempo real e alta disponibilidade de serviços, sendo vedado nesses pontos a comunicação via GPRS;

Nas demais unidades semafóricas fica a critério da Contratada definir os meios empregados para prover a conectividade necessária, compatível com a solução ofertada pela Contratada.

3.13.4. SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO

Caberá a CONTRATADA disponibilizar, durante a vigência contratual, um sistema central de controle e monitoramento, com acesso disponível aos funcionários indicados pela CONTRATANTE, para monitorar em tempo real o funcionamento de todos os cruzamentos semafóricos em operação, esse sistema deverá registrar e controlar as atividades de monitoramento.

Todos os equipamentos e serviços necessários para a implantação e operação do sistema serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo custos de comunicação com todos os equipamentos monitorados, de acordo com a solução oferecida.

O sistema de monitoramento fornecido deverá contar com as seguintes especificações mínimas:

- Sistema com interface gráfica com mapa digital do perímetro urbano do município apresentando em tempo real marcadores de todas as unidades semaforicas em operação;
- Apresentação dos cruzamentos monitorados, com informações referentes ao status de funcionamento e informações referentes às temporizações e operações fornecidas pela controladora de tráfego;
- Registro de ocorrências de falhas de funcionamento ou falta de comunicação;
- Registro de interrupções de fornecimento de energia elétrica e uso de energia reserva;
- Recurso automático de comunicação de falhas de funcionamento para a equipe responsável pela manutenção;
- Registro do plano de temporização de cada cruzamento;
- Recursos para programação remota de temporização das unidades semaforicas;
- Recurso para executar autoteste do UPS de cada unidade, com apuração da capacidade e autonomia das baterias;
- Controle de autenticação e segurança de acesso aos recursos do sistema.

O sistema deverá oferecer solução para smartfone, através de APP (compatível com IOS e Android) ou aplicação WEB, para visualização em mapa digital, em tempo real, das informações acerca da situação operacional de todas as unidades semaforicas do município, permitindo que a equipe de fiscalização e pessoal da secretaria possam monitorar o funcionamento da rede semaforica.

A Contratada fornecerá a estrutura para o sistema e banco de dados, garantido meios para segurança e integridade das informações, fornecendo equipamento compatível com as soluções oferecidas e pessoal técnico especializado para configurar, manter e fazer a gestão do sistema.

3.13.5. PESSOAL, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS.

Na execução dos serviços de manutenção deverão ser disponibilizadas no mínimo duas equipes especializadas para as atividades exigidas, com pessoal, devidamente uniformizados e com identidade visual própria, de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva da Rede de Sinalização Semaforica esteja sendo realizada pela CONTRATADA a serviço da Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana, veículos e ferramentas adequadas de acordo com a necessidade dos serviços a serem realizados.

Cada equipe de manutenção em campo deverá ser composta no mínimo por um técnico em manutenção e um auxiliar técnico, que desempenhará suas atividades em veículo apropriado às atividades, equipado com equipamento tipo cesto aéreo ou plataforma, com isolamento para trabalho elétrico em altura.

O Técnico em manutenção deverá:

- Possuir experiência na execução dos serviços de execução e manutenção em instalações elétricas, implantação, remoção e conserto de controladores eletrônicos;
- Ter conhecimento de eletricidade, suficiente para o desempenho dos serviços descritos neste Termo de Referência;
- Ter conhecimentos básicos em eletrônica, suficiente para o desempenho dos serviços descritos neste termo e;
- Estar capacitado a interpretar projetos de sinalização semaforica e de comandos elétricos e a preencher os relatórios fornecidos pela CONTRATANTE.

O Auxiliar Técnico deverá ter conhecimento de eletricidade, suficiente para auxiliar o técnico na execução das tarefas previstas no objeto.

Pelo fato que a inoperância ou falha nas unidades de controle de tráfego pode causar risco à vida humana e inúmeros transtornos e danos a toda sociedade, será obrigação fundamental da Contratada a disponibilização dos serviços de manutenção em situações emergenciais, independente de dia ou horário, em regime de 24x7, inclusive sob situações climáticas adversas, fornecendo todos os EPIs, EPC e recursos necessário para segurança da equipe e terceiros durante as atividades.

3.13.6. SUPERVISOR TÉCNICO

A contratada deverá possuir como supervisor técnico que deverá assumir a Responsabilidade Técnica pelos serviços de manutenção prestados, com formação em Engenharia Elétrica, estando legalmente habilitado junto ao CREA-MT como membro do quadro técnico da CONTRATADA, que desempenhará as seguintes funções: Fiscalizar, coordenar e programar os trabalhos das equipes definidas nos anexos, cuidando da perfeita execução das tarefas determinadas e da geração e compilação de dados e relatórios gerados pelo sistema de gestão semaforica;

Detectar defeitos e avarias dos equipamentos, orientar e fixar diretrizes básicas para a execução dos trabalhos das diversas equipes;

Emitir relatórios registrando todas as ocorrências encaminhando para a CONTRATANTE quando for solicitado pela CONTRATADA;

Apresentar relatório de medição de serviços para apreciação da CONTRATANTE e posterior encaminhamento para pagamento;

Sempre que alguma atividade necessitar de apoio policial e/ou desvio de trânsito, o supervisor deverá comunicar-se imediatamente com a CONTRATANTE, para conhecimento e tomada de providências;

Supervisão do laboratório de manutenção dos equipamentos da rede semafórica;

Zelar pelas condições de segurança dos serviços e pelo bom estado dos materiais de sinalização e segurança, especialmente uso de equipamentos de proteção individual e eliminação de atos inseguros por parte das equipes;

Emitir e encaminhar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART devidamente preenchida e quitada para a Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana;

Todas as atividades de manutenção e supervisão deverá ser acompanhada pessoalmente pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, sendo que o mesmo deverá se fazer presente sempre que requisitado pela fiscalização do contrato;

Pela natureza e responsabilidade técnica em toda rede semafórica que abrange o perímetro urbano, o supervisor deverá residir no município de Várzea Grande ou região metropolitana de Cuiabá;

O supervisor técnico será o elo entre a CONTRATANTE e as equipes de campo, cuidando da perfeita execução das tarefas e da geração e compilação de dados e relatórios;

3.13.7. VEÍCULOS

A CONTRATADA deverá possuir veículos apropriados e em quantidade compatível para as atividades, devidamente regularizado junto ao DETRAN, os quais deverão estar em bom estado de conservação e conduzidos por motorista com experiência, com noções de operação de tráfego.

Para a manutenção e operação da rede semafórica deverá ser utilizado Veículo equipado com mecânica operacional, tipo Cesto Aéreo Elevado ou Plataforma Elevada, com as seguintes características mínimas:

- a) Altura de trabalho: mínimo de 10 metros;
- b) Isolamento para trabalhos junto à rede elétrica;
- c) Controles inferiores e superiores do cesto;
- d) Sapatas estabilizadoras hidráulicas;
- e) Sistema de nivelamento automático do cesto;
- f) Sistema hidráulico com válvulas de retenção de emergência; Com Mecânica Operacional Homologada pelo DETRAN.
- g) Sinalizadores na cor amarelo/âmbar de alta intensidade, dotado de efeito intermitente.

3.13.8. SOBRESSALENTES

Além das ferramentas o veículo de cada equipe deverá conter um jogo com todos os módulos componentes dos equipamentos nos quais ela deverá fazer manutenção. Após a substituição de um módulo defeituoso de um controlador, o mesmo será trocado no laboratório por um em perfeitas condições, recompondo o jogo do veículo, sobressalente com o objetivo de estar sempre apto para qualquer serviço.

A Contratada deverá ter disponível equipamentos sobressalentes (backups) para substituição imediata em casos de defeitos, acidentes ou intempéries da natureza, compreendendo controladoras semafóricas, cronômetros regressivos, botoeiras e grupos focais, visando não haver interrupção de funcionamento dos cruzamentos por tempos prolongados. Sendo indicado o mínimo de 10% de equipamentos sobressalentes.

3.13.9. LABORATÓRIO

A CONTRATADA deverá possuir um laboratório próprio adequado e técnico em eletrônica habilitado para manutenção, configuração e testes de equipamentos eletrônicos relacionados à sinalização semafórica (controladores, placas de circuito, cronômetro regressivo, focos a leds etc.).

Os serviços em laboratório deverão ser executados por Técnico em eletrônica habilitado para o desempenho das atividades, devendo:

- a) Possuir experiência na execução dos serviços de manutenção, implantação, remoção e configuração de equipamentos controladores eletrônicos;
- b) Ter formação técnica em eletrônica/eletrotécnica, ou curso superior na área de eletrônica;
- c) Estar capacitado a interpretar projetos de sinalização semafórica e de comandos elétricos e a preencher os relatórios fornecidos pela CONTRATANTE;

As placas e módulos eletrônicos defeituosos substituídos por peças sobressalentes serão avaliados quanto à sua reutilização: serão classificados como reutilizáveis e inutilizáveis.

As placas e módulos eletrônicos sofrerão assistência técnica pela CONTRATADA através da substituição dos componentes defeituosos, limpeza e testes. A assistência técnica destas placas e módulos eletrônicos não acarretará nenhum custo adicional à CONTRATANTE além do valor previsto em CONTRATO para as atividades de manutenção.

A CONTRATADA se responsabilizará pelos serviços de recuperação de equipamentos e componentes em sua oficina, efetuando a manutenção e recuperação corretiva que estiverem danificados, ou em mau estado de conservação.

Todos os materiais de consumo para realização da manutenção preventiva e corretiva serão de responsabilidade da contratada como: componentes eletrônicos, cabos, fios, varistores, borrachas de vedação, material de limpeza e desengraxantes.

3.13.10. INTERFERÊNCIAS E RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Eventuais alterações nas instalações semaforicas devido à existência de interferências somente poderão ser realizadas mediante expressa autorização da CONTRATANTE;

Caberá à CONTRATADA recompor o piso danificado em decorrência de suas obras e serviços. O novo piso deverá ser do mesmo tipo do existente anteriormente no local, sem custos adicionais para CONTRATANTE.

3.13.11. SEGURANÇA NOS SERVIÇOS DE CAMPO

Todos os funcionários, quando em serviço em campo, deverão utilizar coletes refletivos nos trabalhos diurnos e noturnos, capacetes e outros equipamentos de proteção individual que forem necessários à execução do trabalho;

É de responsabilidade da CONTRATANTE a designação de agentes de trânsito e policiamento adequando sempre que necessário para execução de serviços.

Os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas de segurança vigentes, especialmente com as Normas Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego n. 10 – NR10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE e nº 35 – NR35 SEGURANÇA EM TRABALHO EM ALTURA.

Os serviços descritos anteriormente devem ser executados com a indispensável cautela e em obediência as normas de trânsito, que dispõe sobre a correta utilização dos cones, dispositivos luminosos, e demais equipamentos de segurança.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização da Secretaria de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana deverá ser acionada de imediato para providências.

As atividades de manutenção preventiva e corretiva não emergenciais, bem como obras de relocação e implantação de estruturas, que venham a interferir no fluxo de trânsito, deverão ser executadas em horário noturno ou fins de semanas, somente sendo permitida execução em horário comercial ou de alto fluxo de trânsito com expressa autorização da Contratante, visando causar o menor transtorno aos condutores. Para isso a Contratada deverá possuir estrutura e pessoal disponível neste sentido.

10.15.7. Os danos causados às redes das Concessionárias Públicas, aos bens públicos ou de terceiros, acidentes pessoais com funcionários ou com envolvimento de terceiros, correrão sob responsabilidade exclusiva da proponente, a esta também caberá os eventuais ressarcimentos financeiros às vítimas dos danos.

3.13.12. OBRAS CIVIS

Entende-se por Estrutura Semaforica os seguintes elementos: colunas, braços projetados, pedestais para controlador de tráfego, caixas de passagem, cabos condutores e cabos de sincronismo.

A CONTRATADA se responsabilizará pela substituição, relocação, instalação ou remoção de Estruturas Semaforicas, para sinalização veicular e sinalização de advertência – piscante, em casos de acidentes de trânsito e/ou diversos, incluindo-se obras de infraestrutura com a recomposição do pavimento original.

No caso de abalroamentos em estrutura da rede semaforica, se constatado dano à estrutura metálica a mesma será substituída e então passara por reparação pela Contratada, para posterior reutilização. No caso de impossibilidade de recuperação das estruturas metálicas avariadas, como coluna, braços e semi-pórticos, a CONTRATANTE se responsabilizara pelo fornecimento destes.

A CONTRATADA assumirá toda a responsabilidade referente à manutenção e conservação das estruturas físicas (estrutura metálica, fundação e chumbadores) dos conjuntos semaforicos, garantindo manutenção preventiva e corretiva, visando manter a integridade estrutural e boa aparência. Devendo ser realizadas vistorias de inspeção pelo seu responsável técnico na área de engenharia civil, devidamente habilitado, com a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART correspondente, estes deverão ser encaminhados à Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana.

Em caso de acidentes envolvendo choques junto às estruturas dos conjuntos semafóricos, a Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana poderá solicitar a vistoria técnica ao responsável técnico na área de engenharia civil, que deverá emitir laudo de vistoria da situação da estrutura metálica, da fundação e chumbadores (quando for o caso), com emissão de ART.

3.13.13. NOVOS CRUZAMENTOS SEMAFÓRICOS

Visando permitir a expansão da rede semafórica no município, nos casos de necessidade de novas instalações, a CONTRATADA deverá realizar todos os serviços de implantação do cruzamento, de acordo com o projeto apresentado, fornecendo a controladora de tráfego, conforme as especificações deste termo.

Após a implantação do novo cruzamento semafórico, conforme o quantitativo mencionado no Estudo Técnico Preliminar (ETP) a CONTRATANTE assumirá a responsabilidade pela sua manutenção e conservação, passando a receber o valor mensal referente ao serviço.

4. DO ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS:

4.1. Nos itens a seguir, estão definidos os critérios técnicos de acompanhamento e avaliação dos serviços da gestão da manutenção semafórica, de modo a permitir à Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana aferir os resultados obtidos quanto à qualidade do serviço e do gerenciamento da manutenção corretiva e preventiva dos serviços prestados pela CONTRATADA.

4.2. A avaliação da qualidade das intervenções nos semáforos, diz respeito aos prazos de intervenção (tempo máximo para a solução do problema, contados a partir da comunicação) em relação aos tipos de problemas possíveis são assim definidos:

OCORRÊNCIA	Tempo
Unidade Semafórica Totalmente inoperante	04 horas
Focos Inoperantes	04 horas
Cronômetros regressivos em conflito	04 horas
Modo Alerta – Amarelo Piscante	04 horas
Falhas de comunicação	12 horas
Cronometro regressivo inoperante	12 horas
Módulo UPS inoperante	12 horas
Substituição/ reposicionamento de Grupos focais	24 horas
Reposicionamento/ substituição de cabeamento	24 horas
Reprogramação de temporização	24 horas
Poda de árvores / Retirada de materiais nas estruturas	48 horas

20.3. A penalização por descumprimento da Tabela acima descrita, referente aos serviços de manutenção semafórica, será computada por tipo de evento, à razão de 0,25% do faturamento mensal por evento não solucionado no tempo máximo previsto para a solução do problema, até o limite de 7% (28 eventos x 0,25%) do faturamento mensal (equivalente a 28 eventos mensais).

4.4. Deverá ser considerada como atendimento de manutenção, a chegada do técnico em campo no período máximo de 90 (noventa) minutos, após ser chamado pela Central. A manutenção corretiva ou substituição do equipamento defeituoso deverá ocorrer dentro de um período máximo de 4 (quatro) horas para defeitos que coloquem em risco iminente a segurança dos usuários da via e demais problemas conforme tabela acima.

4.5. Nos casos de interrupção de energia geral nos controladores semafóricos, que seja de competência da concessionária de energia elétrica, não haverá penalização para a CONTRATADA.

4.6. No caso, que seja identificado a falta de energia elétrica, deverá a CONTRATADA comunicar a CONTRATANTE para tomar as providências para restabelecer a energia elétrica no(s) local (is) solicitado(s).

4.7. O Controle, acompanhamento e fiscalização dos serviços serão efetuados pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Mobilidade Urbana. Os serviços prestados deverão ser de qualidade, de acordo com as normas técnicas e legislação aplicável.

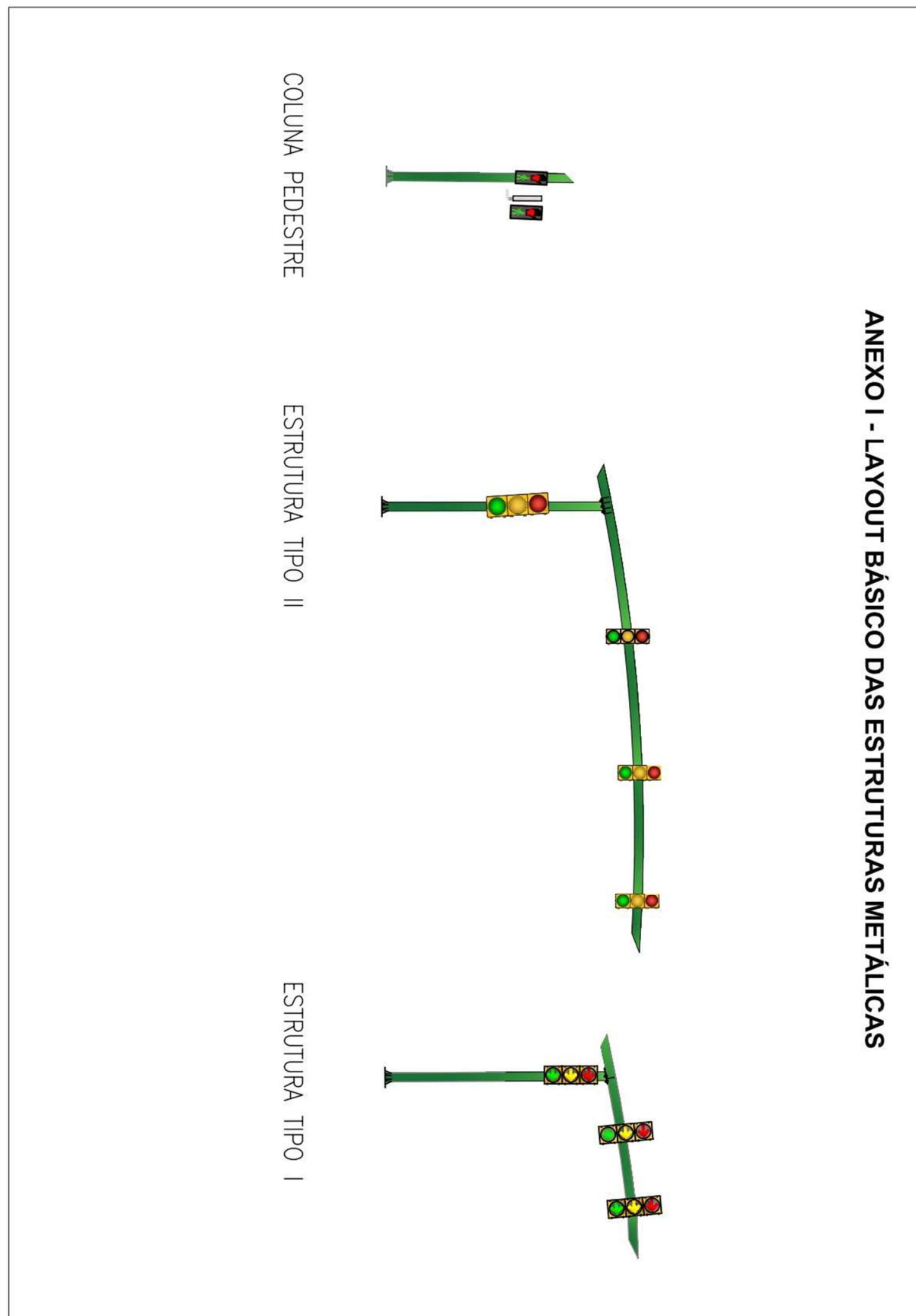
4.8. A CONTRATADA deverá indicar números de telefones fixos e celulares para contato. Além do telefone deverá indicar outra forma de contato, como por exemplo: correio eletrônico (e-mail).

4.9. É de responsabilidade de a CONTRATADA manter em perfeito funcionamento o meio de contato indicado, comunicando a Administração qualquer interrupção ou falha, providenciando, imediatamente, outra forma de contato similar. Esta providência deverá ocorrer de forma imediata de modo a não comprometer a execução dos serviços objeto desta licitação.

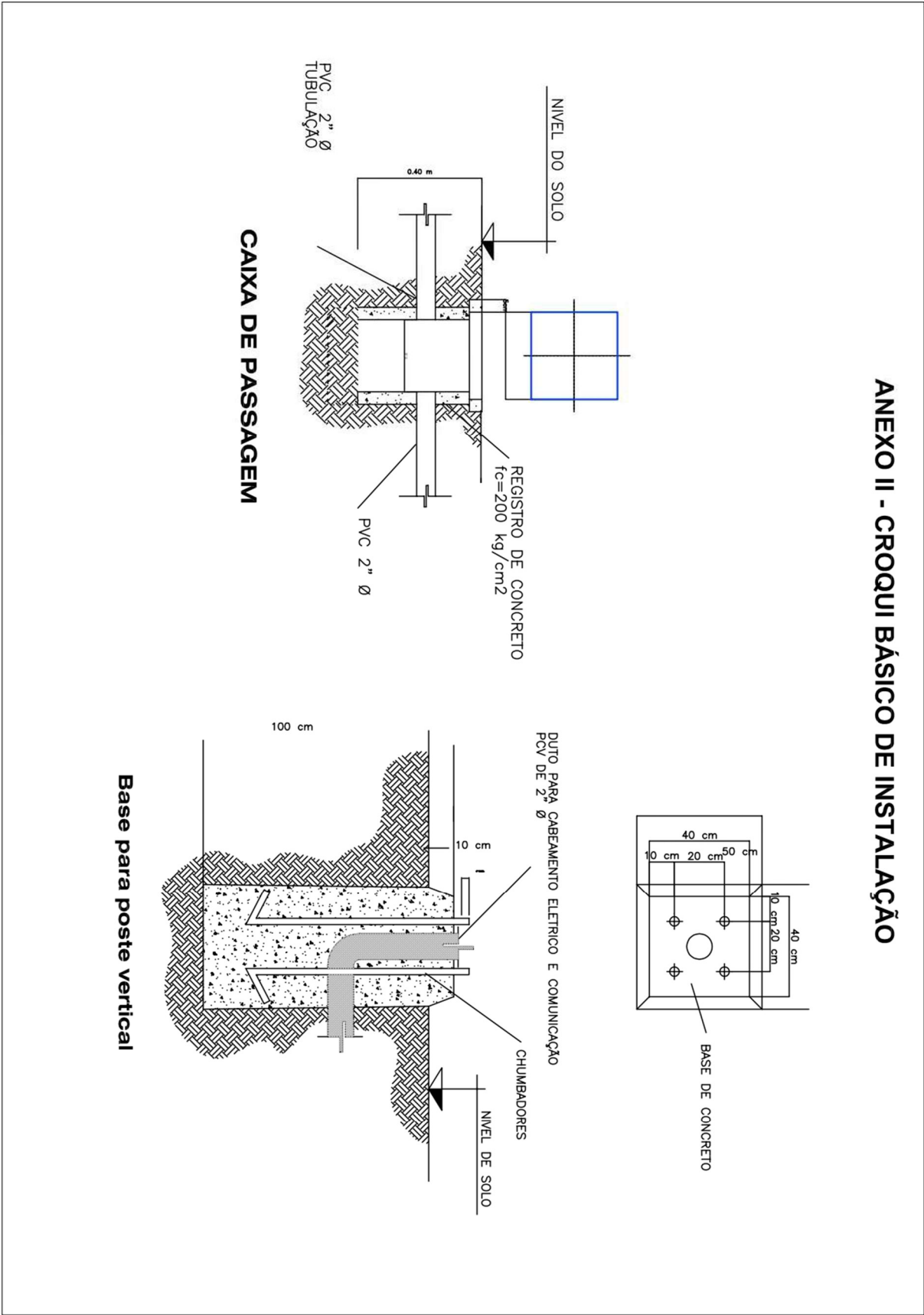


4.10. Verificada alguma falha na prestação dos serviços, será feito o registro formal e informado à empresa CONTRATADA, para que procedam as correções no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas.

ANEXO I



1. ANEXO II



ANEXO III

ANEXO III - RELAÇÃO DE CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS

	LOCALIZAÇÃO	BAIRRO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Av. Couto Magalhães x Rua Generoso Tavares a	Centro-Norte	-15.644139	-56.124943
2	Av. Couto Magalhães x Av. Castelo Branco	Centro-Norte	-15.6466246	-56.1308516
3	Av. Couto Magalhães x Rua Maracaju	Centro-Norte	-15.6474608	-56.1349789
4	Av. Couto Magalhães x Rua Fenelon Muller	Centro-Norte	-15.647739	-56.136663
5	Av. Couto Magalhães x Rua Miguel Leite	Centro-Norte	-15.648134	-56.138927
6	Av. Couto Magalhães x Rua Benedito Monteiro	Centro-Norte	-15.648278	-56.139672
7	Av. Filinto Müller x Rua João Norberto de Barros	Centro-Norte	-15.651185	-56.142118
8	Av. Filinto Müller x Av. Alzira Santana	Centro-Norte	-15.649900	-56.139416
9	Av. Filinto Müller x Rua Miguel Leite	Centro-Norte	-15.649589	-56.138624
10	Av. Filinto Müller x Rua Fenelon Müller	Centro-Norte	-15.648671	-56.136356
11	Av. Filinto Müller x Trav. Maracaju	Centro	-15.647924	-56.134827
12	Av. Filinto Müller x Av. Castelo Branco	Centro-Norte	-15.648168	-56.130869
13	Av. Filinto Müller x Travessa Humaitá	Centro-Norte	-15.648766	-56.129861
14	Av. Filinto Müller x Rua Pedro Pedrossian	Centro-Norte	-15.649988	-56.126948
15	Av. João Ponce de Arruda x Aeroporto	Jd. Aeroporto	-15.650310	-56.122306
16	Av. Júlio Campos x Av. Ulisses Pompeu a Campos	Água Vermelha	-15.648830	-56.147129
17	Av. Júlio Campos x Av. Min Licínio Monteiro	Jd. Glória I	-15.647633	-56.151024
18	Av. Júlio Campos x Rua Sete de Setembro	Jd. Glória I	-15.645846	-56.154062
19	Av. Júlio Campos x Rua Iara	Jd. Glória I	-15.641327	-56.158004
20	Av. Júlio Campos x Av. Mato Grosso	Mapim	-15.641327	-56.165945
21	Av. Mato Grosso x Rua Z	Mapim	-15.628113	-56.161070
22	Rua Venezuela x Rua Argentina	Jd. Imperial	-15.620807	-56.167662
23	Rua Chile x Rua Argentina	Jd. Imperial	-15.621914	-56.170563
24	Rua Poconé x Rua Miguel Leite	Nova Várzea Grande	-15.656594	-56.135583
25	Av. Alzira Santana x Estrada do Capão	Nova Várzea Grande	-15.661202	-56.135460
26	Rua Capitão Costa x Rua Livramento	Centro	-15.651772	-56.132407
27	Rua Capitão Costa x Av. Castelo Branco	Centro	-15.652757	-56.131434
28	Av. Brig. Eduardo Gomes x Rua Carlos Castilho	Costa Verde	-15.668066	-56.128447
29	Av. João Ponce de Arruda x Aeroporto	Jardim Aeroporto	-15.650292	-56.122354
30	Av. Ary Leite de Campos x Rua Barão Diamantino	Itororó	-15.659666	-56.171305
31	Rua Alameda Júlio Müller x Rua do Independente	Alameda	-15.620498	-56.100758
32	Av. Filinto Müller x Rua 15	São Mateus	-15.669755	-56.186598
33	Rua Prof. ^a Isabel Pinto x Av. 31 de Março	Cristo Rei	-15.645457	-56.108723
34	Rua Prof. ^a Isabel Pinto x Rua Arí Paes Barreto	Cristo Rei	-15.643953	-56.105785
35	Rua Prof. ^a Isabel Pinto x Av. Gonçalo Botelho	Cristo Rei	-15.643037	-56.103988
36	Rua Prof. ^a Isabel Pinto x Rua Albino Mendes de Cam	Cristo Rei	-15.642084	-56.102275

ANEXO III - RELAÇÃO DE CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS

37	Rua Prof. ^a Isabel Pinto x Av. Dom Orlando Chaves	Cristo Rei	-15.641627	-56.101329
38	Av. Dom Orlando Chaves x Rua Mario Machado	Cristo Rei	-15.640496	-56.101554
39	Av. Dom Orlando Chaves x Rua Ver. Jorge Witzak	Cristo Rei	-15.638262	-56.103259
40	Rua Ver. Jorge Witzak x Av. Gonçalo Botelho	Cristo Rei	-15.640573	-56.105381
41	Rua Ver. Jorge Witzak x Rua Ari Paes Barreto	Cristo Rei	-15.641966	-56.106817
42	Av. Dom Orlando Chaves x R. Cel. José Augusto Gomes	Cristo Rei	-15.634820	-56.106752
43	Rua Ver. Abelardo Azevedo x Rua Cel. José Augusto	Construmat	-15.632190	-56.104406
44	Av. da FEB x Rua Ver. Abelardo Azevedo	Cristo Rei	-15.623006	-56.109180
45	Av. da FEB x Travessa da Independência	Cristo Rei	-15.617931	-56.106151
46	Av. Gonçalo Botelho x Av. Dom Orlando Chaves	Cristo Rei	-15.650862	-56.099945
47	Av. das Garças x Rua Beija Flor	Helio Ponce	-15.651916	-56.097441
48	Rua O x Av. Iris de Siqueira	Helio Ponce	-15.654742	-56.097728
49	Av. João Ponce de Arruda x Rua Adenair F. de Matos	Centro	-15.647126	-56.123635
50	Alameda Júlio Müller x Av. Brasil	Carrapicho	-15.638974	-56.081546
51	Rua Almirante Barroso x Rua Pedro Pedrossiam	Centro Sul	-15.656484	-56.128660
52	Av. Leôncio Lopes de Miranda	Vitória Régia	-15.696952	-56.128725
53	Av. 31 de Março x Aeroporto	Manga	-15.639465	-56.112720
54	Av. 31 de Março x Manga	Manga	-15.639046	-56.112246
55	Rua Congonhas x av. do Corrego	Jardim Aeroporto	-15.643800	-56.158004
56	Rua Louro(Lote Bela Vista) x Av. Mato Grosso	Mapim	-15.63085	-56.16212
57	Rua Filinto Muller x Rua Gov. Frederico Sólón	Paiaguás	-15.663189	-56.171234
58	Rua Salin Nadaf x Trav. Maracaju	Centro	-15.646622	-56.135252
59	Rodovia Mario Andreaza VG -> CBA	Guarita	-15.609687	-56.145440
60	Rodovia Mario Andreaza CBA -> VG	Guarita	-15.608625	-56.143050
61	Rua Filinto Muller x Rua Cinquenta e Oito	Paiaguas	-15.663069	-56.170522
62	Av. 31 de Março x Rua Vila Alegre	Parque do Lago	-15.665408	-56.098257
63	Av.Dom Orlando Chaves x Rua do Seminário	Hélio Ponce	-15.648031	-56.100077

Várzea Grande- MT, 03 de dezembro de 2024.

Responsabilidade Técnica

Nome: Engº MSc. Wagner Bonetti Junior

CPF:028.231.408-32

RG: 5.213.324-2

CREA: 5060807210 (SP)

Título: Mestre em Engenharia de Tráfego e Transportes

WAGNER
BONETTI
JUNIOR:028
23140832

Assinado de forma
digital por WAGNER
BONETTI
JUNIOR:02823140832
Dados: 2024.12.03
15:53:13 -03'00'

Engº MSc. Wagner Bonetti Junior

Eng. Wagner Bonetti Junior
Diretor
CREA-SP 5060807210

06.040.804/0001-09
Sistemáforos Eng. de Tráfego
e Transportes Ltda
Rua Morato Coelho, 1430/51
CEP 05417-002
São Paulo - SP