



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

TERMO DE REFERÊNCIA

1. Objeto:

1.1. Registro de Preços para aquisição e instalação de semáforos, conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

| LOTE | ITEM | QTD | UN | COD. PMCV | DESCRIÇÃO | VALOR MÁXIMO UNITÁRIO R\$ | VALOR TOTAL ESTIMADO R\$ |
|---------------------|------|----------|----|-----------|---|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 1 | 5,00 | UN | 24752 | CONTROLADOR ELETRONICO MICROPROCESSADO 8/8 FASES COM GPS | 25.466,67 | 127.333,35 |
| 1 | 2 | 20,00 | UN | 24753 | GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL TIPO "T" 4X200MM A LED | 3.778,75 | 75.575,00 |
| 1 | 3 | 20,00 | UN | 24754 | GRUPO FOCAL VEICULAR REPETIDOR 3X200MM A LED | 2.405,00 | 48.100,00 |
| 1 | 4 | 20,00 | UN | 24755 | COLUNA CILÍNDRICA 114,3MM X 4,50MM X 6000MM | 3.945,00 | 78.900,00 |
| 1 | 5 | 20,00 | UN | 24756 | BRAÇO PROJETADO 101,6MM X 4,00MM X 4700MM PROJEÇÃO | 3.561,25 | 71.225,00 |
| 1 | 6 | 20,00 | UN | 24757 | SUPORTE BASCULANTE 101,6MM | 247,75 | 4.955,00 |
| 1 | 7 | 40,00 | UN | 24758 | SUPORTE SIMPLES ALUMÍNIO 114,3MM | 190,00 | 7.600,00 |
| 1 | 8 | 1.500,00 | UN | 24759 | CABO PP 4X1,5MM² 500V | 17,83 | 26.745,00 |
| 1 | 9 | 250,00 | UN | 24760 | CABO PP 2X2,5MM² 500V | 17,30 | 4.325,00 |
| 1 | 10 | 25,00 | UN | 24761 | CONJUNTO ISOLADOR: ARMAÇÃO SECUNDARIA AÇO + ISOLADOR TIPO ROLDANA PORCELANA 72X72MM | 150,75 | 3.768,75 |
| 1 | 11 | 5,00 | UN | 24762 | CONJUNTO ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE + CONECTOR TIPO CABO/HASTE + CABO NÚ 16MM | 350,00 | 1.750,00 |
| 1 | 12 | 5,00 | UN | 24763 | CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 400MM X 400MM | 376,25 | 1.881,25 |
| 1 | 13 | 5,00 | UN | 24764 | NOBREAK SEMÁFORICO COM AS SEGUINTESESPECIFICAÇÕES: POTÊNCIA 1200VA/600W; TENSÃO DE SAÍDA SENOIDAL; SAÍDA ONLINE (SEM INTERRUPÇÃO) O TEMPO DE TRANSFERÊNCIA É ZERO NA FALTA DE ENERGIA E NO RETORNO DA REDE; BIVOLT (ENTRADA / SAÍDA) - SELEÇÃO PARA 110/110V OU 220/220V; PROTEÇÕES CONTRA FALTA DE ENERGIA, SOBRETENSÃO, SUBTENSÃO, SOBRECARGA, SOBRETENPERATURA, DESCARGA TOTAL DE BATERIAS, CURTOS-CIRCUITOS, SURTOS, PICOS E RUÍDOS NA REDE; CONTROLE MICROPROCESSADO; TROCA FÁCIL DAS BATERIAS, COM ACESSO FRONTAL; PAINEL FRONTAL MULTIFUNCIONAL - LIGA/DESLIGA, FUNÇÃO MUTE, ARMAZENAR; SINALIZAÇÕES VISUAIS; GERENCIAMENTO DAS BATERIAS - INDICA QUANDO A BATERIA DEVE SER TROCADA. GABINETE COM NO MÍNIMO PROTEÇÃO IP 55. NO MÍNIMO 02 TOMADAS DE SAÍDA. | 24.025,00 | 120.125,00 |
| 1 | 14 | 5,00 | UN | 24765 | SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA - POR LOCAL/CRUZAMENTO | 15.450,00 | 77.250,00 |
| VALOR TOTAL DO LOTE | | | | | | 649.533,35 | |

(seiscentos e quarenta e nove mil, quinhentos e trinta e três reais e trinta e cinco centavos).

Conforme Requisição de Necessidades nº 502/2025 do LC

2. Justificativa:

2.1. Semáforo é um dispositivo de controle de tráfego que alterna o direito de passagem de veículos e pedestres em cruzamentos, mediante a utilização de indicadores luminosos. A Lei



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

Federal nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro – CTB, dispõe sobre as responsabilidades de cada órgão das esferas administrativas, ficando, aos municípios, em particular, a competência pelo planejamento, o projeto, a operação e a fiscalização, não apenas no perímetro urbano, mas também nas estradas municipais. Assim, de acordo com o CTB cabe à esfera municipal a fiscalização e sinalização de trânsito de forma a auxiliar na segurança de veículos e pessoas.

2.2. Os critérios para a seleção de semáforos como uma forma de controle de um cruzamento, baseiam-se no volume do tráfego, no número de aproximações, volume de pedestres, índice de acidentes, progressão de veículos através de vários cruzamentos com semáforos, na existência de áreas congestionadas e na combinação desses critérios.

2.3. Neste contexto a gestão de trânsito deve ser feita por profissionais devidamente capacitados para proporcionar segurança jurídica e técnica, e ainda dotados dos equipamentos necessários para que possa fiscalizar e controlar o trânsito de maneira efetiva.

2.4. Justifica-se pela necessidade de uma nova implantação e revitalização dos semáforos existentes, uma vez que os equipamentos atuais possuem limitações, dificultando o fluxo do trânsito neste município, podendo com isso gerar consequências ainda maiores e mais drásticas, como acidentes envolvendo pedestres ou veículos.

3. Justificativa da quantidade estimada:

3.1. Informamos que as quantidades pretendidas foram objeto de estudo prévio, sendo analisada a quantidade utilizada no processo licitatório anterior, bem como a demanda atual, cumpre ressaltar que se trata de contratação pelo sistema de registro de preços conforme art. 82 da Lei 14.133/21 e Decreto Municipal 8.266/2023.

3.2. O presente objeto encontra-se previsto no Plano de Contratações Anual de 2025, estando alinhado ao planejamento de Contratações do Município.

3.3. Para este processo os licitantes não poderão oferecer propostas em quantitativo inferior ao máximo previsto neste.

3.4. Com isso as quantidades são apenas estimadas e serão usadas de acordo com a necessidade e interesse das secretarias solicitantes, sendo que ao término de vigência da Ata de Registro de Preços, o remanescente ficará automaticamente suprimido, ficando o contratante desobrigado da contratação total e conseqüentemente do seu pagamento.

3.5. Conclui-se que as quantidades são necessárias e suficientes para atendimento da demanda apresentada.

4. Avaliação do custo:

4.1. O custo total estimado do presente objeto é de **R\$ 649.533,35 (seiscentos e quarenta e nove mil, quinhentos e trinta e três reais e trinta e cinco centavos)**, conforme Estudo Técnico Preliminar, orçamentos e mapa comparativo.

4.2. Houve diversificação da base de pesquisa, conforme Decreto Municipal 8.266/2023, certificando-se de que os preços obtidos correspondem aos praticados no mercado.

4.3. Para a ponderação dos custos foram realizadas pesquisas diretamente com empresas do ramo, bem como, através de propostas praticadas em licitações com o mesmo objeto, compondo-se a estimativa de preços da planilha em anexo.

4.4. Foram empregados preços de contratações similares de outros entes públicos, tendo como objetivo final a confecção do mapa comparativo de preços.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

4.5. Toda a atividade de pesquisa, desde a seleção de parâmetros, cotação de preços nos parâmetros escolhidos ao juízo crítico sobre os valores encontrados, tem como objetivo final a confecção do mapa comparativo de preços, tratando-se de percentuais apenas para se estimar o custo de uma unidade, sendo assim desconsideramos valores muito acima ou muito abaixo dos demais para que não obtivéssemos valores equivocados dentro do processo, tanto sobrepreços como inexequíveis.

5. Forma e critérios de seleção do fornecedor:

5.1. **Da modalidade:** Pregão

5.2. **Critério de julgamento:** para fins de julgamento das propostas será adotado o critério “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, observado as condições definidas no Edital e seus anexos.

5.3. O objeto a ser contratado é de natureza comum, nos termos do art. 6, inciso XIII da Lei 14.133/21.

5.4. Optou-se pela estruturação do processo em lote único, considerando a interdependência técnica e operacional entre os materiais e os serviços envolvidos. A integração entre o fornecimento dos equipamentos e a execução dos serviços garante maior eficiência na execução contratual, evita incompatibilidades técnicas e permite uma resposta mais rápida às demandas emergenciais.

5.5. justifica-se pela natureza integrada e interdependente entre os materiais e os serviços. A correta instalação e funcionamento dos equipamentos semafóricos dependem diretamente da compatibilidade entre as peças fornecidas e os procedimentos técnicos de execução, garante maior padronização, compatibilidade e eficiência operacional, visto que uma mesma empresa será responsável por todo o processo, desde o fornecimento até a entrega final em funcionamento. Isso evita a sobreposição de responsabilidades, reduz atrasos por incompatibilidades técnicas e facilita a gestão e fiscalização do contrato. Diante do exposto, justifica-se a realização da presente licitação em lote único como medida técnica e administrativamente mais adequada à natureza do objeto.

5.6. Essa estratégia também contribui para a agilidade nas respostas a demandas emergenciais, pois o fornecedor estará obrigado a dispor, de forma conjunta, tanto dos insumos quanto da equipe técnica capacitada para pronta execução dos serviços, sem necessidade de articulação entre diferentes empresas.

6. Licitação para Ampla Concorrência:

6.1. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO CUMPRIMENTO AOS ART. 47 E 48 DA LEI COMPLEMENTAR 123/06, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/14:

6.2. Não será aplicável, a exclusividade para ME ou EPP, pois o lote é de valores superiores a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais). Também não será aplicada a divisão em cotas prevista no art. 48, inciso III; pois conforme o art. 49, inciso III: quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a Administração Pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

7. Modelo de execução do objeto:

7.1. **Rotinas, execução/entrega:**

7.1.1. Para cada solicitação, será emitida uma Requisição para Pedido de Empenho, o qual



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

deverá estar assinada pelo Secretário (a) responsável e conter no mínimo as seguintes informações:

- a) Dados essenciais como: n° da Requisição, dados de identificação do processo e fornecedor, dotação orçamentária, local de entrega e/ou execução, descrição dos produtos e/ou serviços, quantidades e valores.
- b) Deve-se descrever exaustivamente a razão da necessidade da solicitação (evidenciar o problema e/ou carência identificada), sob pena de indeferimento do pedido.

7.1.2. A detentora deverá realizar a entrega do objeto instalado e programado em perfeito funcionamento no prazo máximo de **60 (sessenta)** dias, sendo a entrega dos itens 01 ao 13 em até **45 (quarenta e cinco)** dias, e para o item 14, a execução dos serviços de instalação e programação em até **15 (quinze)** dias, a partir do recebimento da Nota de Empenho, Ordem de Execução de Serviços e/ou Autorização de Compras, em local a ser determinado pela secretaria solicitante, sendo que ficará a cargo da Detentora todos os custos operacionais.

7.1.3. Veículos, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para manutenção semafórica serão de responsabilidade da Detentora.

7.1.4. O quantitativo deste é apenas estimativo e não obriga o município a solicita-lo na sua totalidade, servindo apenas como referência de cálculo de despesas. Poderão ser solicitadas pequenas quantidades, apenas para suprir as necessidades momentâneas. Neste caso a Detentora se obriga a fornecer objeto deste nas mesmas condições estabelecidas.

7.1.5. Não serão aceitos produtos e/ou serviços em condições diferentes das solicitadas.

7.1.6. A entrega e/ou execução deverá ser realizada apenas em dias úteis, durante o horário de expediente, salvo em caso de necessidade de laboração fora do horário, o qual deverá ser comunicado com antecedência ao Contratante e executado em comum acordo entre as partes.

7.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

7.3.1. O equipamento deverá ser eletrônico, baseado em microprocessador, utilizando apenas componentes em estado sólido, inclusive para os elementos de comutação das lâmpadas dos semáforos. O controlador eletrônico de tráfego deve operar, pelo menos, nas seguintes situações específicas:

- a) Como controlador de uma intersecção isolada;
- b) Como controlador atuado por demandas veiculares e/ou de pedestres, através de detectores veiculares e botoeiras, respectivamente
- c) Como controlador participante de uma rede de controladores coordenados por relógios atualizados através de módulo GPS (Global Positioning System), portanto sem necessidade de comunicação entre controladores para sincronização do horário;
- d) Como controlador de uma intersecção que integra uma rede de intersecções coordenadas através de uma “Central de Controle”, onde toda a comunicação é realizada através de um modem GPRS/GSM, Ethernet ou RS 485 em cada controlador.

7.3.2. O Controlador ofertado deverá ter Slot para o módulo GPRS/GSM, no entanto fica facultativo o fornecimento do módulo com esta função, pois, hoje o município não utiliza módulos dessa natureza.

7.3.3. Os controladores deverão acionar grupos focais semafóricos com Temporizador



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

(gradativo), composto por um conjunto de 06 (seis) lâmpadas vermelhas, 01 (uma) lâmpada amarela e 06 (seis) lâmpadas verdes, utilizando somente uma fase do módulo de potência por grupo focal com Temporizador.

7.3.4.O controle do tempo de acionamento dos grupos de focais semaforicos com Temporizador (gradativo) deverá ser “online”, ou seja, não deverá haver atraso de ciclos para o acionamento dos mesmos, permitindo, desse modo, todos os mecanismos de otimização de tempos utilizados detectores veiculares, em sistemas, centralizados ou com uso de botoeira para pedestre.

7.4. SEQUÊNCIA DE CORES:

7.4.1.O controlador deverá permitir a seguinte sequência de cores para semáforos de veículos: verde-amarelo - vermelho - verde. Para os semáforos de pedestres a sequência será: verde - vermelho intermitente - vermelho - verde.

7.4.2.A comutação dos sinais deverá ser executada sem que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de verdes conflitantes. O período de entre verdes do controlador deverá ter a seguinte composição:

- a) Para fases veiculares: verde-amarelo - vermelho - verde. O período entre verdes coincide com o tempo de amarelo, acrescido do tempo de bloqueio geral, isto é, vermelho para todas as fases conflitantes.
- b) Para as fases de pedestres: verde - vermelho intermitente - vermelho – verde
- c) O período entre verdes é composto pela soma dos tempos de vermelho intermitente e bloqueio geral.

7.5. SEGURANÇA:

7.5.1.As temporizações de segurança, descritas a seguir, não poderão ser desrespeitadas pelo controlador, sob nenhuma hipótese, seja operando isoladamente, sob o comando de uma central ou por operação manual. Todas as temporizações do controlador deverão ser obtidas digitalmente a partir de um relógio baseado em um cristal e/ou baseado na frequência da rede elétrica e sempre atualizados entre si por uma rede de comunicação de dados. As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:

- a) Verde Mínimo de Segurança, ajustável de 03 a 20 seg.
- b) Amarelo, ajustável de 01 a 20 seg.
- c) Bloqueio Geral (Vermelho Total), ajustável de 01 a 20 seg.

7.5.2.Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por pelo menos 5 (cinco) segundos.

7.5.3.Após sair do modo de operação intermitente, o controlador deverá impor vermelho geral (em todos os focos energizados) por pelo menos 03 (três) segundos. Após este procedimento inicial o controlador deverá se sincronizar automaticamente com a rede e dentro de no máximo três ciclos estar executando o estágio e plano que deveriam estar sendo executados neste momento, em função do horário programado.

7.5.4.Um comando de mudança de modo não deve interromper um ciclo que esteja sendo executado. O novo modo de operação irá iniciar quando um novo ciclo começar.

7.6. TESTES DE VERIFICAÇÃO:

7.6.1.Controlador deverá efetuar testes de verificação na CPU e nas memórias dos sistemas.

7.6.2.O controlador deverá entrar em operação no modo intermitente sempre que for



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento. Esta detecção, por motivos de segurança, deve ser feita por dois circuitos totalmente independentes entre si.

7.6.3. O controlador deverá ter o monitoramento de focos vermelhos apagados, esse monitoramento deverá ser programado a cada fase com a opção de entrar em modo piscante ou operar com focos apagados na falta deste.

7.6.4. Os controladores devem possuir um sistema de “autodiagnóstico”, de modo a facilitar os trabalhos de manutenção. O resultado do “autodiagnóstico” deverá ser visualizado em dispositivo adequado incluindo a causa do defeito.

7.6.5. O controlador deverá monitorar o funcionamento do processador e em caso de falha deste deverá entrar no modo intermitente. Deverá possuir um sistema de verificação de presença de verde indevido, mesmo não sendo este conflitante, em nível de comando e em nível de controle de saída para a lâmpada; e monitoramento de ausência de vermelho com opção de piscante ou operar apagado.

7.7. MODOS DE OPERAÇÃO:

7.7.1. INTERMITENTE: Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados ou em vermelho intermitente. Este modo deverá ser acionado a partir dos seguintes eventos:

- a) Requisição, através de chave, para solicitação de amarelo intermitente;
- b) Detecção, pelo próprio controlador, de alguma falha que possa comprometer a segurança do trânsito de veículos e/ou de pedestres (detecção de verdes conflitantes e de verdes inferiores ao programado, como verde de segurança, falta de energia, por exemplo);
- c) Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao se restaurar a energia no controlador (Sequência de Partida);
- d) Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado;
- e) A comunicação de dados do controlador não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Amarelo Intermitente;
- f) A frequência de intermitência deve ser de 01 (um) Hz, sendo o “duty-cycle” de 50% (cinquenta por cento).
- g) Deverá operar em modo piscante mesmo com a ausência dos módulos frontais.

7.7.2. MODO MANUAL: Os controladores, quando operando em modo manual, devem continuar a receber e tratar os comandos que lhe são enviados pela “Central de Controle” através do meio de comunicação, sem, no entanto, efetivá-los em campo. A operação de modo manual deverá ser efetivada pela inserção, através de plug, de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada ou através do programador portátil.

7.7.2.1. Deverão existir mecanismos que evitem a ocorrência de tempos de verde inferiores ao programado como verde de segurança.

7.7.2.2. Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a sequência de estágios ou intervalos não deverão ser determinados pelo operador, mas aqueles determinados pelo plano que estaria vigente pela Tabela de Mudança de Plano.

7.8. MODO ISOLADO: A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.8.1. As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

7.8.2. Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.8.3. Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Estágio ou sequência de intervalos.
- b) Sequência de estágios ou intervalos.
- c) Duração dos estágios ou intervalos.
- d) Entreverdes.
- e) Tempo de ciclo.

7.9. MODO ISOLADO ATUADO:

7.9.1. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital. As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

7.9.2. Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.9.3. Poderá haver estágios ou intervalos de duração variável, estágios ou intervalos fixos dispensáveis.

7.9.4. A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

- a) A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.
- b) A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.
- c) A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo de extensão já tiver sido ultrapassado.
- d) A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.
- e) A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.
- f) Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, o tempo de ciclo ficará diminuído do tempo correspondente à duração do estágio ou intervalo omitido.

7.9.5. Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão) passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is). Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável).



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

- b) Sequência de estágios ou intervalos.
- c) Duração dos estágios ou intervalos.
- d) Entreverdes.
- e) Tempo de ciclo.

7.9.6. Neste modo de operação a duração dos estágios ou intervalos é decorrente da ativação dos detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.9.7. As mudanças de planos serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

7.9.8. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

7.9.9. Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios ou intervalos como fixo.

7.10. MODO ISOLADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:

7.10.1. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

7.10.2. As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

7.10.3. Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.10.4. Poderá haver estágios ou intervalos de duração variável, estágios ou intervalos fixos dispensáveis.

7.10.5. A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

- a) A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.
- b) A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.
- c) A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo de extensão já tiver sido ultrapassado.
- d) A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.
- e) A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.
- f) Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, este tempo poderá ser implementado em qualquer estágio da programação, para tanto o controlador deverá ter dispositivo que permite a seleção do estágio desejado.

7.10.6. Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão) passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is). Cada um dos planos deverá conter,



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável).
- b) Sequência de estágios ou intervalos;
- c) Duração dos estágios ou intervalos;
- d) Entreverdes;
- e) Tempo de ciclo.

7.10.7. Neste modo de operação a duração dos estágios ou intervalos é decorrente da ativação dos detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.10.8. As mudanças de planos serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

7.10.9. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

7.10.10. Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios ou intervalos como fixo.

7.11. MODO SINCRONIZADO:

7.11.1. Neste modo de operação, o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades componentes da rede. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios ou intervalos e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.11.2. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

7.11.3. As mudanças de plano serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

7.11.4. A defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos.

7.11.5. A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo. Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipos de estágio.
- b) Sequência de estágios ou intervalos.
- c) Duração dos estágios ou intervalos.
- d) Entreverdes.
- e) Tempo de ciclo.
- f) Defasagem.

7.12. MODO SINCRONIZADO ATUADO:

7.12.1. Neste modo de operação, o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades componentes da rede. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios ou intervalos e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.12.2. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.12.3. As mudanças de plano serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

7.12.4. A defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos.

7.12.5. A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo.

7.12.6. Se, em um determinado plano, houver estágio ou intervalo dispensável, o tempo não utilizado desse estágio (no caso de não ocorrer o referido estágio dispensável) deverá ser acrescido ao primeiro estágio ou intervalo, dentro da sequência vigente, de forma a manter constante o tempo de ciclo e garantir a onda verde.

7.12.7. Neste caso, o primeiro estágio ou intervalo do ciclo não poderá ser configurado como estágio dispensável ou dependente de demanda.

7.12.8. No Modo Coordenado em Tempos Fixos não haverá estágios ou intervalos de duração variável. Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipos de estágio (dispensável ou indispensável);
- b) Sequência de estágios ou intervalos;
- c) Duração dos estágios ou intervalos;
- d) Estágio alternativo (no qual será acrescido o tempo do estágio dispensável não ocorrido);
- e) Entreverdes;
- f) Tempo de ciclo;
- g) Defasagem;
- h) Configuração detectores x estágios ou intervalos.

7.13. MODO SINCRONIZADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:

7.13.1. A temporização dos estágios ou intervalos deverá ser derivada de seu relógio digital.

7.13.2. As mudanças de planos devem ser implementadas tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário.

7.13.3. Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios ou intervalos, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

7.13.4. A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

7.13.4.1. A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio ou intervalo correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio ou intervalo requerido no próximo ciclo.

7.13.4.2. A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

7.13.4.3. A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio ou intervalo requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador somente quando o tempo de extensão já tiver sido ultrapassado.

7.13.4.4. A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio ou intervalo requerido deverá ser memorizada pelo controlador.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.13.4.5. A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio ou intervalo requerido deverá ser atendida pelo controlador dentro do próprio ciclo.

7.13.4.6. Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio ou intervalo fixo dispensável, este tempo poderá ser implementado em qualquer estágio da programação, para tanto o controlador deverá ter dispositivo que permite a seleção do estágio desejado que poderá ser programado.

7.13.5. Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio ou intervalo(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão) passar a ser considerado(s) estágio ou intervalos(s) indispensável(is). Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
- b) Sequência de estágios ou intervalos;
- c) Duração dos estágios ou intervalos;
- d) Entreverdes;
- e) Tempo de ciclo;
- f) Defasagem.

7.13.6. Em todos os modos de operação deverá ser possível através do próprio controlador sem a interferência da central de controle um sistema de SELEÇÃO DINÂMICA DE PLANOS.

7.13.7. Este sistema através de dispositivo de contagem volumétrica com laços indutivos ou virtuais, fará o cálculo da taxa de ocupação elegendo um plano pré-programado.

7.13.8. Deverá dispor de no mínimo 20 (vinte) planos pré programados, possibilitando o ajuste automático da variação de no máximo 5% (cinco por cento) da taxa de ocupação, podendo ser trocado automaticamente de plano a cada 5 minutos (cinco minutos).

7.13.9. O controlador referencial deverá enviar o plano em curso aos outros controladores sem a perda de onda verde quando em modo Sincronizado.

7.13.10. As informações necessárias para os cálculos do Sistema de SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE PLANOS, bem como os planos pré programados deveram ser inseridas pelo programador portátil.

7.13.11. Quando os controladores estiverem em modo centralizado, as informações também devem ser programadas via Central de Controle.

7.14. COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO DE CONTROLADORES:

7.14.1. RECEPÇÃO DE RELÓGIO ATRAVÉS DE GPS - GLOBAL POSITIONING SYSTEM.

7.14.1.1. O controlador deverá receber relógio através de GPS que será responsável pela atualização de seu relógio interno. Esta atualização deverá ocorrer com periodicidade igual ou inferior a 15 (quinze) minutos.

7.14.2. COORDENAÇÃO VIA COMPUTADOR.

7.14.2.1. Deverá haver a possibilidade de que um computador central seja responsável pela operação sincronizada e coordenada dos controladores conectados a ele.

7.14.2.2. Este computador deverá ajustar os relógios dos controladores obedecendo a uma periodicidade igual ou inferior a 15 (quinze) minutos entre dois ajustes consecutivos.

7.14.3. SUPERVISÃO SEM FIO VIA COMPUTADOR.

7.14.3.1. Deverá haver um computador que funcionará como interface de operação remota.

7.14.3.2. A transmissão de dados, tanto entre o computador e os controladores como entre os controladores, deverá ocorrer através de cabo de comunicação RS 485 ou através de GPRS.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.14.4. MÓDULO DE COMUNICAÇÃO GPRS / GPS.

7.14.4.1. O Módulo de comunicação GPRS tem a função básica de permitir a comunicação entre o controlador e a Central, com software para receber as conexões usando rede INTERNET. Já o GPS permite atualizar a data e hora do controlador usando as informações recebidas dos satélites, calculando de forma automática a entrada e saída do horário de verão.

7.14.4.2. O módulo GPRS / GPS permite a configuração de seus parâmetros através de comandos através de interface serial RS232.

7.14.4.3. Os parâmetros configuráveis são mantidos em memória não-volátil, garantindo assim a integridade dos dados mesmo na falta de energia.

7.15. INTERFACE DE OPERAÇÃO LOCAL:

7.15.1. A interface de operação local deverá ser preferencialmente portátil e apresentar as seguintes características:

- a) Ser constituída por, pelo menos, um visor e um teclado, ou outros dispositivos similares que possuam a mesma funcionalidade e funções.
- b) Teclado em linguagem de Engenharia de Tráfego e em português, sendo aceitáveis abreviações de termos de Engenharia de Tráfego.
- c) As mensagens apresentadas deverão ser alfanuméricas, permitindo ao operador fácil interpretação sem a necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.
- d) A interface de operação deverá ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural. Deverá possuir capacidade de ler, visualizar ou programar todos os parâmetros do controlador.

7.16. CAPACIDADE:

7.16.1. Em relação à capacidade mínima, deverá o controlador, ter as seguintes características:

- a) Ser capaz de operar com até 4 (quatro) controladores virtuais. Cadaanel deve operar no mínimo com 2 (duas) fases e no máximo a capacidade do controlador 8 (oito) fases;
- b) Capacidade para até 08 (oito) fases independentes, sendo que qualquer uma destas fases poderá ser programada como grupo veicular, pedestre ou ciclista. Cada módulo de potência deve possuir duas fases;
- c) Capacidade para até 04 (quatro) detectores de pedestre, esses detectores poderão ser programados em quaisquer anéis, um ou mais anel não podem usar o mesmo detector;
- d) Capacidade para até 08 (oito) detectores veiculares, esses detectores poderão ser programados em quaisquer anéis, um ou mais anel não podem usar o mesmo detector.
- e) Capacidade para no mínimo 32 (trinta e dois) planos operacionais de tráfego e 01 (um) plano em modo amarelo intermitente (piscante), como se fosse um trigésimo terceiro plano por Anel;
- f) 15 (quinze) estágios ou 46 (quarenta e seis) intervalos de tempo;
- g) Mínimo de 48 (quarenta e oito) trocas de plano de tráfego por dia, diferentes para cada dia da semana, somando 336 (trezentos e trinta e seis) trocas de plano semanal;



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

- h) Mínimo de 30 (trinta) trocas de planos em Datas especiais contendo data/hora/minuto;
- i) Capacidade para registro de no mínimo 50 (cinquenta) eventos de falha.

7.17. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO:

7.17.1. ALIMENTAÇÃO, ATERRAMENTO E INTERFERÊNCIAS

7.17.1.1.O controlador deverá funcionar nas tensões de 110 / 127 / 220 / 240 vca, \pm 15% (quinze por cento), a maneira de se mudar de uma tensão para outra deverá ser simples.

7.17.1.2.Se a alimentação faltar ou cair além de 20% (vinte por cento) do valor nominal por um período igual ou inferior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador não deverá reverter para a sequência descrita em "Sequência de Partida", e seu desempenho não deverá mudar durante ou depois da ocorrência.

7.17.1.3.Caso o período desta ocorrência seja superior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador deverá deixar de funcionar e, neste caso, todos os parâmetros já programados deverão ser mantidos. Quando a energia for restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do controlador deverá obedecer à "Sequência de Partida".

7.17.1.4.O controlador deverá possuir uma chave liga-desliga geral, alojada internamente ao gabinete e devidamente identificada.

7.17.1.5.O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 (dez) A, sendo que em hipótese alguma essa tomada pode ter acesso externo.

7.17.1.6.O controlador deverá possuir borne independente, dotado de parafuso imperdível ou similar (por exemplo, sistema de conexão por mola), para ligação de cabo alimentador e de aterramento com, no mínimo, 06 (seis) milímetros quadrados de seção. Todas as partes metálicas do controlador, assim como a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, deverão ser ligadas a terra, obedecendo à Norma NBR 5410 da ABNT.

7.18. EMPACOTAMENTO MECÂNICO:

7.18.1.As partes constituintes do controlador, caso sejam confeccionadas com materiais ferrosos, devem ter proteção anticorrosão através de tratamento de galvanização (zincagem), ou processo equivalente.

7.18.2. O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente às recomendações da Norma NBR IEC 60529:2005 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) para ser classificado como IP54, ou seja, à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes, isto é, os "cantos externos" do gabinete deverão ser arredondados.

7.18.3.As chaves que abrem e fecham os compartimentos só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas.

7.18.4. A porta do gabinete deverá ter chave tipo "Yale", com segredo padronizado para todos os controladores ora licitados, conforme modelo a ser fornecido pelo LICITANTE. A fixação ou retirada do gabinete da base deverá somente ser possível pela parte interna do gabinete, em hipótese alguma, será aceito controlador que permita a fixação ou retirada pela parte externa.

7.18.5.As partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador deverão ser efetivamente ligadas ao seu aterramento, não sendo suficiente o simples contato de apoio entre chassi e suportes.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.18.6. O projeto mecânico do controlador deverá facilitar ao máximo o acesso a qualquer componente e deverá permiti-lo sem a necessidade de remover outros componentes, nem desmontar partes mecânicas ou estruturais.

7.18.7. Deverá possuir entrada dos cabos de alimentação para os grupos focais semaforicos, alimentação elétrica e de comunicações pela sua base através de furo com diâmetro nominal de 05 (cinco) centímetros no mínimo.

7.19. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICA:

7.19.1. Com exceção dos circuitos de potência que podem utilizar exclusivamente fiação de reforço para as trilhas de circuito impresso, todas as demais placas componentes devem ser 100% em circuito impresso, não sendo aceitos, portanto, ligações em *wire-wrap* ou similar.

7.19.2. Ao lado dos componentes deverão ser impressos seus símbolos normalizados, utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes.

7.19.3. A chave para ligar/desligar os focos deverá desligar totalmente a energização dos focos, através da interrupção total da(s) fase(s) nas mesmas, independentemente da alimentação utilizada.

7.19.4. A frequência de intermitência dos focos, tanto para o amarelo intermitente quanto para o vermelho de pedestres deverá ser de 01 (um) Hz, sendo o duty-cycle situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa.

7.19.5. Não serão aceitos módulos encapsulados ou hermeticamente selados.

7.19.6. Todos os componentes de proteção (fusíveis da fonte de alimentação, dispositivos para surtos de transientes elétricos e outros) deverão ser instalados de forma independente aos circuitos aos quais irão proteger, de maneira que a sua substituição seja feita sem a necessidade de desmontagem dos circuitos protegidos.

7.19.7. O controlador deve possuir proteção independente para todos os grupos focais semaforicos, com o uso de fusível compatível.

7.19.8. O equipamento deve fornecer meios de indicação que assegurem a rápida identificação de uma unidade ou módulo defeituoso.

7.19.9. O módulo ou placa quando instalado, deve ser travado de modo a evitar sua desconexão acidental ou a ocorrência de maus contatos.

7.19.10. Os conectores das placas devem ter um guia apropriado impossibilitando o intercâmbio de placas com funções diferentes.

7.20. RELÓGIO:

7.20.1. A referência de tempo deverá ser obtida por um relógio baseado em um cristal de quartzo de precisão de no mínimo 10 (dez) ppm (partes por milhão), que deve ser atualizado com o relógio fornecido pelo GPS a cada 15 (quinze) minutos.

7.20.2. Deve ser construído com circuitos integrados, possibilitando que, na falta de energia, seja alimentado por bateria ou dispositivo similar, por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) horas.

7.20.3. A introdução inicial ou a reprogramação do horário e dia da semana deve ser possível através dos seguintes dispositivos:

- a) Equipamento GPS;
- b) Equipamento de programação portátil;
- c) Microcomputador portátil;
- d) Central de controle.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.20.4. A todo acerto do relógio, o plano vigente deve ser sincronizado ou mesmo substituído, automaticamente pelo próprio controlador, em função da hora do dia e dia da semana. No caso da utilização de bateria ou dispositivo similar, recarregáveis ou não, a durabilidade não deverá ser inferior a 05 (cinco) anos.

7.21. CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

7.21.1. Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas seguintes condições ambientais:

- a) Temperatura ambiente externas na faixa de -10 a 55 graus Celsius, insolação direta;
- b) Umidade relativa do ar de até 95% (noventa e cinco por cento);
- c) Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- d) Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

7.22. INSTALAÇÃO:

7.22.1. O controlador deverá ser instalado em coluna cônica ou cilíndrica com diâmetro nominal de 114,3mm (± 5 mm). A fixação deverá se dar por meio de braçadeiras em aço galvanizado a fogo com pintura na mesma cor do gabinete.

7.22.2. A proponente melhor classificada quando solicitada pelo município deverá apresentar em até 10 (dez) dias, amostra de 01 (um) Controlador eletrônico microprocessado 8/8 fases - acompanhada de LAUDO qual deverá comprovar que a tecnologia atribuída na fabricação do produto atende aos requisitos qualitativos constantes na norma ABNT NBR 16653:2017.

7.23. GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL TIPO “T” 4X200MM A LED:

7.23.1. REQUISITOS ESPECÍFICOS:

7.23.1.1. A caixa de foco com portinhola e cobre-foco deverão ser injetados com policarbonato virgem, de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável, na cor preta, tendo sua cor definida no processo de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção.

7.23.1.2. Para fim de requisito qualitativo, deverá atender as características indicadas na ABNT NBR 17141:2023 **GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO** conforme estabelecido neste documento.

7.23.2. CAIXA DE FOCO COM PORTINHOLA:

7.23.2.1. A caixa deverá ser de construção modular, possuir emendas entre os módulos com terminações fixas, fundidas no próprio corpo da caixa de foco. Deverá permitir o posicionamento distinto de cada uma das caixas de foco no sentido horizontal e vertical, possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa e prover de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão possuir tampa para vedação de modo a não comprometer a hermeticidade.

7.23.2.2. Cada caixa de foco deve ter a capacidade de girar 360° sobre seu eixo, com capacidade de ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento deve ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco.

7.23.2.3. Cada caixa de foco deverá possuir fixada uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressalto e reforços necessários para a fixação do cobre foco e módulo a LED (veicular ou



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

pedestre), deve abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda, tomando como referência um observador frontal. Seu fechamento deverá ser hermético.

7.23.3. **COBRE-FOCO:**

7.23.3.1. Cada foco semafórico deverá possuir uma pestana, fabricada com mesmas características da caixa de foco com portinhola, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, com espessura mínima de 1,0mm, fixada na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da portinhola.

7.23.4. **LENTE:**

7.23.4.1. Para os focos semafóricos, deverá possuir lente confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos.

7.23.5. **MÓDULO A LED:**

7.23.5.1. Esta especificação estabelece as características mínima para módulos a LED veicular 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde para montagem em grupos focais semafóricos veiculares.

7.23.6. **REQUISITOS MECÂNICOS:**

7.23.6.1. Cada módulo deve ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos: Caixa de acondicionamento, componente óptico (Lente), LED preferencialmente em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, Placa de circuito impresso (PCI), Fonte de alimentação, Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

7.23.6.2. Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em material não metálico, tipo ABS, policarbonato, polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade.

7.23.6.3. As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos.

7.23.6.4. Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

7.23.6.5. Os LED deverão ser individualmente interconectados, de maneira que a falha ou queima de um único LED resulte na perda de somente este único LED.

7.23.6.6. O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

7.23.6.7. Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do Grupo focal.

7.23.7. REQUISITOS ELÉTRICOS:

7.23.7.1. Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$ Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C , e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

7.23.7.2. A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para as cores vermelho, amarelo e verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

7.23.8. REQUISITOS FOTOELÉTRICOS:

7.23.8.1. A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

7.23.9. IDENTIFICAÇÃO:

7.23.9.1. O módulo a LED deverá ser identificado através de uma etiqueta, que será utilizada para controle de garantia e manutenção. A etiqueta deve ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não poderá qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia, a etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- a) Marca;
- b) Modelo;
- c) Tensão;
- d) Potência;
- e) Data de Fabricação;
- f) Número do Lote.

7.23.10. REQUISITOS QUALITATIVO:

7.23.10.1. Os módulos a LED veicular 200mm nas cores VERMELHO, AMARELO e VERDE deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim de comprovação qualitativa, conforme norma **ABNT NBR 15889:2019**.

7.23.10.2. O módulo a LED, deverá atender a especificação técnica ser firmemente fixado a portinhola, de forma a manter o alinhamento do módulo a LED mesmo após as operações de abertura da portinhola.

7.23.10.3. O grupo focal deve apresentar toda a fiação necessária, com bitola de $1,5\text{mm}^2$, nas cores dos respectivos focos (vermelho/amarelo/verde), bem como pontos de conexão com isolamento adequado para ligações internas e externas.

7.23.10.4. **A proponente melhor classificada quando solicitada pelo município deverá apresentar em até 10 (dez) dias, laudo e amostra grupo focal com led ofertado. O laudo deverá atender os requisitos da ABNT NBR 15889/2019 para os leds e ABNT NBR 17141:2023 para o grupo focal.**

7.24. GRUPO FOCAL VEICULAR REPETIDOR 3X200MM A LED

7.24.1. REQUISITOS ESPECIFICOS:



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.24.1.1.A caixa de foco com portinhola e cobre-foco deverão ser injetados com policarbonato virgem, de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável, na cor preta, tendo sua cor definida no processo de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção.

7.24.1.2.Para fim de requisito qualitativo, deverá atender as características indicadas na **Referência Técnica: ABNT NBR 17141:2023 GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO** conforme estabelecido neste documento.

7.24.2. CAIXA DE FOCO COM PORTINHOLA:

7.24.2.1.A caixa deverá ser de construção modular, possuir emendas entre os módulos com terminações fixas, fundidas no próprio corpo da caixa de foco. Deverá permitir o posicionamento distinto de cada uma das caixas de foco no sentido horizontal e vertical, possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa e prover de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão possuir tampa para vedação de modo a não comprometer a hermeticidade.

7.24.2.2.Cada caixa de foco deve ter a capacidade de girar 360° sobre seu eixo, com capacidade de ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento deve ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco.

7.24.2.3.Cada caixa de foco deverá possuir fixada uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressalto e reforços necessários para a fixação do cobre foco e módulo a LED (veicular ou pedestre), deve abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda, tomando como referência um observador frontal. Seu fechamento deverá ser hermético.

7.24.3. COBRE-FOCO:

7.24.3.1.Cada foco semafórico deverá possuir uma pestana, fabricada com mesmas características da caixa de foco com portinhola, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, com espessura mínima de 1,0mm, fixada na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da portinhola.

7.24.4. LENTE:

7.24.4.1.Para os focos semafóricos, deverá possuir lente confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos.

7.24.5. MÓDULO A LED:

7.24.5.1.Esta especificação estabelece as características mínima para módulos a LED veicular 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde para montagem em grupos focais semafóricos veiculares.

7.24.6. REQUISITOS MECÂNICOS:

7.24.6.1.Cada módulo deve ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos: Caixa de acondicionamento, componente óptico (Lente), LED preferencialmente em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, Placa de



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

circuito impresso (PCI), Fonte de alimentação, Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.).

7.24.6.2. Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em material não metálico, tipo ABS, policarbonato, polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade.

7.24.6.3. As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos.

7.24.6.4. Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

7.24.6.5. Os LED deverão ser individualmente interconectados, de maneira que a falha ou queima de um único LED resulte na perda de somente este único LED.

7.24.6.6. O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

7.24.6.7. Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do Grupo focal.

7.24.7. REQUISITOS ELÉTRICOS:

7.24.7.1. Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$) Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C , e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

7.24.7.2. A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para as cores vermelho, amarelo e verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

7.24.8. REQUISITOS FOTOELÉTRICOS:

7.24.8.1. A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR 15889:2019 da ABNT.

7.24.9. IDENTIFICAÇÃO:

7.24.9.1. O módulo a LED deverá ser identificado através de uma etiqueta, que será utilizada para controle de garantia e manutenção. A etiqueta deve ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não poderá qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia, a etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

- a) Marca;
- b) Modelo;
- c) Tensão;
- d) Potência;
- e) Data de Fabricação;
- f) Número do Lote.

7.24.10. REQUISITOS QUALITATIVO:

7.24.10.1. Os módulos a LED veicular 200mm nas cores VERMELHO, AMARELO e VERDE deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim de comprovação qualitativa, conforme norma **ABNT NBR 15889:2019**.

7.24.10.2. O módulo a LED, deverá atender a especificação técnica ser firmemente fixado a portinhola, de forma a manter o alinhamento do módulo a LED mesmo após as operações de abertura da portinhola.

7.24.10.3. O grupo focal deve apresentar toda a fiação necessária, com bitola de 1,5mm², nas cores dos respectivos focos (vermelho/amarelo/verde), bem como pontos de conexão com isolamento adequado para ligações internas e externas.

7.24.10.4. **A proponente melhor classificada quando solicitada pelo município deverá apresentar em até 10 (dez) dias, laudo e amostra grupo focal com led ofertado. O laudo deverá atender os requisitos da ABNT NBR 15889:2019 para os leds e ABNT NBR 17141:2023 para o grupo focal.**

7.25. COLUNA CILÍNDRICA 114,3MM X 4,50MM X 6000MM

7.25.1. Coluna cilíndrica 114,3mm x 4,50mm x 6000mm – Galvanizada a fogo

7.25.1.1. A coluna deverá ser confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020 com costura, conforme Norma NBR 6591:2008 da ABNT, possuir diâmetro de 4.1/2" (quatro polegadas e meia) ou 114,3mm (cento e quatorze, três milímetros), com comprimento total da peça de 6000mm (seis mil milímetros) e espessura da parede 4,50mm (quatro, cinquenta milímetros).

7.25.1.2. Deve possuir sistema para encaixe do braço projetado, através de 08 (oito) porcas 1/2" soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de 04 (quatro) porcas 1/2" deverá possuir parafusos com dimensões de 1/2" diâmetro x 1.1/2" altura, distando 100mm e 300mm respectivamente entre si da extremidade superior, permitindo e possibilitando a rotação do Braço projetado em 360° (trezentos e sessenta graus).

7.25.1.3. Deverá ser soldado com ângulo de 180°, aleta antigiro com chapa de aço, com no mínimo 4,75mm de espessura, 200mm de altura e 100mm de comprimento, localizada a 600 (seiscentos) milímetros da base inferior.

7.25.1.4. Deve dispor de 02 (dois) furos de 50mm (cinquenta milímetros), sendo um a 800mm (oitocentos milímetros) e outro a 3500mm (três mil e quinhentos milímetros) ambos da base inferior. Além destes furos, deverá possuir outros 2 (cinco) furos de 30mm (trinta milímetros), sendo um a 2200mm (dois mil e duzentos milímetros) e outro a 3800mm (três mil e oitocentos milímetros) tendo como parâmetro a base inferior da coluna.

7.25.1.5. Após todas as operações de furação e soldagem a peça deve ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base,



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

além de atender a norma ABNT NBR 7400 (MB 25IV). A espessura da camada de galvanização (revestimento de zinco) deve ser no mínimo de 0,55 μ m (cinquenta e cinco micras), conforme norma ABNT NBR 7399. A galvanização não deve separar-se do metal base quando submetido a um ensaio de aderência da camada de zinco pelo método de dobramento, conforme norma ABNT NBR 7398 (MB 25II).

7.26. **BRAÇO PROJETADO 101,6MM X 4,00MM X 4700MM PROJEÇÃO- Galvanizado a fogo**

7.26.1. A Coluna para confecção do Braço projetado deverá ser em chapa de aço carbono SAE 1020 com costura, conforme Norma NBR 6591:2008 da ABNT. O braço projetado deverá possuir diâmetro de 4" (quatro polegadas) ou 101,6mm (cento e um, seis milímetros), espessura da parede 4,00mm (quatro milímetros) com projeção de 4700mm (quatro mil e setecentos milímetros).

7.26.2. Instalação do braço projetado na coluna deverá ser por sistema de encaixe, deve possuir um anel de 100 (cem) milímetros de altura, localizado a 600 (seiscentos) milímetros a partir da base inferior, que servirá como limitador no encaixe, devendo esse anel ficar alinhado com o diâmetro externo da coluna após o encaixe do braço projetado.

7.26.3. Deve ser submetido ao processo de curvas com dois ângulos de 45° (quarenta e cinco graus), formado assim com a coluna após sua implantação um ângulo de 90° (noventa graus).

7.26.4. O conjunto coluna simples e Braço projetado deverá, após sua instalação, possuir no mínimo a altura de 05 (cinco) metros do nível do pavimento até a parte inferior do Grupo focal veicular principal.

7.26.5. Após todas as operações de dobra, furação e soldagem a peça deve ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma ABNT NBR 7400 (MB 25IV). A espessura da camada de galvanização (revestimento de zinco) deve ser no mínimo de 0,55 μ m (cinquenta e cinco micras), conforme norma ABNT NBR 7399. A galvanização não deve separar-se do metal base quando submetido a um ensaio de aderência da camada de zinco pelo método de dobramento, conforme norma ABNT NBR 7398 (MB 25II).

7.27. **SUPORTE BASCULANTE 101,6MM - para fixação de grupo focal em braço projetado, fabricado em alumínio na cor preto.**

7.27.1. Fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma NBR 7995 da ABNT, diâmetro da abraçadeira 101mm, deve receber pintura eletrostática na cor preto semi brilho. Deve suportar o peso do grupo focal, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.

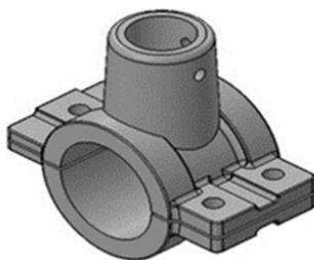


Figura: Suporte Basculante 101mm



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.28. SUPORTE SIMPLES ALUMÍNIO 114,3MM - Alimentação de grupos focais veiculares:

7.28.1. Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 4x1, 5mm². Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de poli cloreto de vinila, com características especiais para não propagação e auto extinção do fogo.

7.28.2. Cobertura deverá ser PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de poli cloreto de vinila, na cor preta.

7.28.3. A temperatura máxima do condutor deve ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito.

7.28.4. Norma aplicável - NBR NM 247-5.

7.28.5. CABO PP 2X2,5MM² 500V - Alimentação de controladores:

7.28.5.1. Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 2x2,5mm². Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de poli cloreto de vinila, com características especiais para não propagação e auto extinção do fogo.

7.28.5.2. Cobertura deverá ser PVC/ST5 70°C - composto termoplástico extrudado à base de poli cloreto de vinila, na cor preta.

7.28.5.3. A temperatura máxima do condutor deve ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito.

7.28.5.4. Norma aplicável - NBR NM 247-5.

7.29. CONJUNTO ISOLADOR: ARMAÇÃO SECUNDARIA AÇO + ISOLADOR TIPO ROLDANA PORCELANA 72X72MM - Armação aço com isolador tipo roldana porcelana.

7.29.1. Corpo da armação e haste deve ser confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, laminado ou trefilado, devendo ser zincados por imersão a quente (galvanizado), montada com haste e cupilha, sendo a mesma em bronze, latão ou aço inoxidável, e ter suas propriedades mecânicas conforme a Norma ABNT NBR 8159.

7.29.2. O Isolador deve ser tipo roldana de porcelana (P-EB-9 ABNT), com acabamento vidrado na cor marrom.

7.29.3. Para fixação em coluna e braço projetado deve possuir parafuso sextavado 1/2"x1.1/2" com porca e duas arruelas lisas galvanizado a fogo.

7.30. CONJUNTO ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE + CONECTOR TIPO CABO/HASTE + CABO NÚ 16MM - Conjunto aterramento: Haste de cobre com conector tipo cabo/haste e cabo nú 16mm.

7.30.1. Haste de aterramento cobreada 3/8" x 2,40 metros, conforme norma ABNT NBR 13571, núcleo de aço carbono ABNT 1010 ou 1020 trefilado, recoberto com uma camada de cobre eletrolítico com 99% de pureza mínima, sem traços de zinco, deverá possuir espessura nominal mínima da camada de cobre de 254 microns.

7.30.2. A aderência da camada de cobre sobre o núcleo deve ser pelo processo de eletrodeposição ou fusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais. Os processos de trefilação, extrusão e similares, não serão aceitos.

7.30.3. A haste de aterramento cobreada corretamente instalada deve resistir aos seguintes esforços mecânicos aplicados durante 01 (um) minuto:

- a) Haste não deve flambar quando aplicado em suas extremidades um esforço F = 40 daN.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

- b) Não deve apresentar fissuras ou deslocamento da camada de cobre quando dobrada até um ângulo de 30°.

7.30.4. O conector deve ser do tipo cunha ou similar, compatível para haste de aterramento cobreada conforme padrão ABNT NBR 1357.

7.30.5. CABO NÚ 16mm: Condutor deve ser rígido recomendado para sistemas de aterramento, formado por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 2.

7.30.6. **Norma aplicável:** NBR 5349.

7.31. CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 400MM X 400MM - com tampa.

7.31.1. Deve possuir dimensão mínima de 400x400mm e ser fabricado em concreto armado tipo fck 20 MPa, provida de tampa do mesmo material com alça metálica.

7.32. NOBREAK 1200 VA.

7.32.1. O nobreak é um dispositivo de proteção que vem com uma bateria. Em caso de quedas ou variações de eletricidade, ele protege os equipamentos eletrônicos funcionando como fonte de alimentação, dessa forma evita que os aparelhos queimem. O equipamento deverá permitir sua instalação na posição horizontal ou vertical, com troca fácil de baterias e operação bivolt. Fornece energia pura e sem interrupção, além de oferecer total conectividade, com recursos avançados de gerenciamento. Deverá atender no mínimo os seguintes requisitos:

- a) Potência 1200VA/600W;
- b) Tensão de saída senoidal;
- c) Saída Online (sem interrupção) – o tempo de transferência é zero na falta de energia e no retorno da rede;
- d) Bivolt (Entrada / Saída) - seleção para 110/110V ou 220/220V;
- e) Proteções contra falta de energia, sobretensão, subtensão, sobrecarga, sobretemperatura, descarga total de baterias, curtos-circuitos, surtos, picos e ruídos na rede;
- f) Controle Microprocessado;
- g) Troca fácil das baterias, com acesso frontal;
- h) Painel frontal multifuncional - liga/desliga, função mute, armazenar;
- i) Sinalizações visuais - rede, baterias, sobrecarga, troca de baterias;
- j) Gerenciamento das baterias - indica quando a bateria deve ser trocada.
- k) Gabinete com no mínimo proteção IP 55.
- l) No mínimo 02 Tomadas de saída.

7.32.2. Normas de referência: NBR 15204:2005 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho.

7.33. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO SEMAFÓRICA - POR LOCAL/CRUZAMENTO:

7.33.1. O serviço engloba a instalação dos novos elementos estruturais (colunas, braços projetados), controladores e sua interligação aos grupos focais veiculares e pedestres, e todos os componentes integrantes do sistema semafórico.

7.33.2. Os serviços deverão ser realizados por equipe técnica com qualificação e treinamento necessário para o desempenho das suas atribuições.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

7.33.3. A instalação elétrica deverá ser do tipo Aérea, sendo responsabilidade da empresa CONTRATADA todos os serviços de instalação destes produtos e equipamentos semafóricos de acordo com este termo, materiais não constantes no quantitativo, com tudo necessário para execução dos serviços deverão ser fornecidos pela DETENTORA sem ônus a CONTRATANTE.

7.33.4. A execução das fundações para instalação das colunas, elementos estruturais da sinalização semafórica, deverá sempre obedecer aos padrões técnicos e normas vigentes, de forma a garantir os aspectos de segurança e visibilidade, necessárias à instalação dos grupos focais e controlador.

7.33.5. As instalações das colunas e braços projetados deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte e montagem.

7.33.6. Antes da execução de serviço para instalação das colunas, deverá ser conferida máxima atenção à medida real *in loco*.

7.33.7. O bloco de fundação deverá ser concreto moldado in loco Fck 20 Mpa armado e ter dimensões largura 60cm, profundidade de 1,20m sendo que o bloco deverá ser assentado sobre um solo com resistência superior a 2kg/cm².

7.33.8. Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. Deverão ser instalados o controlador, grupos focais, somente após o tempo de cura do concreto.

7.33.9. A DETENTORA deverá ser responsável por todo serviço técnico programação do controlador fornecido e instalados via central de controle ou programador portátil respectivamente, sendo que os tempos dos controladores serão repassados a DETENTORA por responsável técnico da Prefeitura.

7.33.10. Além dos dados programados no controlador, a DETENTORA deverá fornecer cópia de todos os planos residentes no controlador assim como dar treinamento a equipe técnica de operação e programação do controlador.

7.33.11. Todos os serviços de instalação executados deverão ser garantidos pelo período mínimo de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da conclusão.

7.33.12. Os serviços de instalação executados que vierem a apresentar falhas comprovadamente resultantes da execução, durante o período de garantia, deverão ser refeitos pela DETENTORA sem ônus para CONTRATANTE no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir comunicação via endereço eletrônico da CONTRATANTE. Ficam excluídas dessa garantia as falhas que comprovadamente forem ocasionadas por terceiros, condições climáticas, vandalismo e etc.

7.33.13. **Garantia, manutenção e assistência técnica:**

7.33.14. O prazo de garantia será de 12(doze) meses com relação a defeitos de componentes e peças.

7.33.15. O prazo de garantia para os LED's que compõem os grupos focais, serão de até 60(sessenta) meses.

7.33.16. Para os itens cuja própria descrição não contemple o prazo de garantia, o prazo mínimo de garantia será aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

7.33.17. **Assistência Técnica:** A contratada deverá oferecer a título de assistência técnica, atendimento remoto prioritário no dia em que ocorrer o problema/defeito. Se não houver possibilidade de resolução remota do problema, o técnico da contratada deverá efetuar o



MUNICÍPIO DE CORONEL VÍVIDA – ESTADO DO PARANÁ

atendimento pessoal (in loco) no prazo de até 48:00 (quarenta e oito) horas, sem custas, ônus ou encargos para o município.

8. Do recebimento do objeto:

8.3. O objeto deste processo será recebido conforme Decreto Municipal 8.266/2023, conforme a seguir:

8.4. Para prestação de serviços:

8.4.1. **Provisoriamente**, pelo fiscal, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico previamente definidos no instrumento contratual.

8.4.2. **Definitivamente**, pelo gestor e ocorrerá em no máximo 05 (cinco) dias após o recebimento provisório, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contidas no instrumento contratual.

8.5. Para fornecimento de bens e/ou material de consumo:

8.5.1. **Provisoriamente**, pelo fiscal, mediante termo detalhado quando necessário e consistirá na mera verificação da quantidade requisitada, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais.

8.5.2. **Definitivamente**, pelo gestor e ocorrerá em no máximo 05 (cinco) dias após o recebimento provisório, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contidas no instrumento contratual.

8.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do objeto, nos limites estabelecidos pela lei e Edital deste processo.

8.7. Salvo disposição em contrário constante no edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto, exigidos por normas técnicas oficiais, correrão por conta da detentora.

9. Obrigações do contratante:

9.3. Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a Detentora, conforme art. 141 da Lei 14.133/21.

9.4. Conferir através dos Gestores e Fiscais designados e caso haja alguma divergência com o solicitado e o entregue/executado, solicitar a reposição ou correção imediata.

9.5. Notificar através do gestor responsável, formal e tempestivamente, a Detentora sobre as irregularidades observadas no cumprimento das obrigações assumidas.

9.6. Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.

9.7. Comunicar prontamente a Detentora, qualquer anormalidade no objeto, podendo recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas.

9.8. Nos termos do art. 117 da Lei 14.133/21, exercer o acompanhamento e a fiscalização, pelos fiscais designados, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, visando o preenchimento do termo detalhado e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

9.9. A fiscalização que trata o subitem anterior não exclui nem reduz a responsabilidade da Detentora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios, e na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

Administração ou de seus agentes e prepostos, em conformidade com o art. 120 da Lei 14.133/21 e Decreto Municipal 8.266/2023.

9.10. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Detentora.

9.11. Fornecer a qualquer tempo, mediante solicitação escrita da Detentora, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientar em todos os casos omissos.

10. Obrigações da detentora:

10.3. A detentora deve respeitar todas as obrigações constantes neste processo e sua proposta, assumindo exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes para a perfeita execução do objeto, não sendo admitidas retificações, cancelamentos, quer seja de preços, quer seja nas condições estabelecidas.

10.4. Manter, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços, de acordo com o art. 92, XVI, da Lei 14.133/21, informando o Contratante à ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições.

10.5. Comunicar imediatamente o Contratante no caso de ocorrência de qualquer fato que possa implicar no atraso da entrega e/ou execução do objeto, e qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessária.

10.6. Todas as eventuais despesas com transporte, tributos, frete, carregamento, descarregamento, encargos trabalhistas e previdenciários e outros custos decorrentes direta e indiretamente do fornecimento do presente objeto, correrão por conta exclusiva da Detentora.

10.7. Cabe a Detentora certificar-se, preliminarmente, de todas as condições exigidas no Edital, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior de desconhecimento.

10.8. Atender com prontidão as reclamações por parte do recebedor do objeto da Ata de Registro de Preços.

10.9. A Detentora deverá garantir a qualidade do produto e/ou serviço, devendo reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto da Ata de Registro de Preços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados, conforme art. 119 da Lei 14.133/21.

10.10. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de fornecer e fiscalizar o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) aos seus funcionários e prepostos.

10.11. A Detentora deverá cumprir com as normas de proteção do trabalho vigentes, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho.

10.12. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da Ata de Registro de Preços, sem prévia e expressa anuência da Administração.

10.13. A Detentora não deverá submeter trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados.

10.14. Não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

10.15. A Detentora não deverá submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008.

10.16. A Detentora deverá realizar a recepção e o tratamento de denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho.

10.17. A Detentora terá responsabilidade solidária por atos e omissões de eventual empresa subdetentora que resultem em descumprimento da legislação trabalhista.

10.18. Cumprir com outras obrigações decorrentes da aplicação do Código de Proteção e Defesa do Consumidor - conforme Lei nº 8.078/90, que sejam compatíveis com o regime de direito público.

10.19. Fornecer o objeto contratado em estrita conformidade com as Especificações Técnicas contidas no Termo de Referência e proposta apresentada, aos quais se vincula, não sendo admitidas retificações, cancelamentos, quer seja de preços, quer seja nas condições estabelecidas.

10.20. Todos os casos atípicos não mencionados, deverão ser apresentados ao Gestor (es) e/ou Fiscal (ais) da Ata de Registro de Preços para sua definição e determinação.

10.21. Das obrigações específicas relativas a critérios de sustentabilidade:

10.21.1. As boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição se pautam em alguns pressupostos e exigências, que deverão ser observados pela Detentora, que deverá fazer uso racional do consumo de energia e água, adotando medidas para evitar o desperdício.

10.21.2. Colaborar com as medidas de redução de consumo e uso racional da água, cujo(s) encarregado(s) deve(m) atuar como facilitador(es) das mudanças de comportamento.

10.21.3. Dar preferência à aquisição e uso de equipamentos e complementos que promovam a redução do consumo de água e que apresentem eficiência energética e redução de consumo.

10.21.4. Dar preferência a descarga e torneira com controle de vazão, evitando o desperdício de água.

10.21.5. Proporcionar treinamento periódico aos empregados sobre práticas de sustentabilidade, em especial sobre redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e destinação de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

10.21.6. Proibir quaisquer atos de preconceito de raça, cor, sexo, crenças religiosas, orientação sexual ou estado civil na seleção de colaboradores no quadro da empresa.

10.21.7. Conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

10.21.8. Destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e/ou insumos que forem utilizados pela empresa, inclusive os potencialmente poluidores, tais como, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis, pneumáticos inservíveis, produtos e componentes eletroeletrônicos que estejam em desuso e sujeitos à disposição final, considerados lixo tecnológico.

10.21.9. É proibido incinerar qualquer resíduo gerado.

10.21.10. Não é permitida a emissão de ruídos de alta intensidade.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

- 10.21.11. Priorizar a aquisição de bens que sejam constituídos por material renovável, reciclado, atóxico ou biodegradável.
- 10.21.12. Priorizar o aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento.
- 10.21.13. Evitar ao máximo o uso de extensões elétricas.
- 10.21.14. Colaborar para a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

11. Das amostras:

- 11.3. É facultado a Administração, durante a fase de julgamento e em relação ao licitante provisoriamente vencedor, solicitar amostras dos itens deste processo conforme § 3º do art. 17 da Lei 14.133/21, de modo a comprovar sua compatibilidade às especificações definidas neste, a análise terá data, local e horário de sua realização divulgados por mensagem no sistema, cuja presença será facultada a todos os interessados.
- 11.4. Sempre que solicitadas, as amostras deverão ser entregues no endereço indicado no ato da convocação, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, sendo que a empresa assume total responsabilidade pelo envio e por eventual atraso na entrega.
- 11.5. É facultada prorrogação o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada via sistema pelo interessado, antes de findo o prazo e desde que aceite pela Administração.
- 11.6. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas, a proposta será recusada e o licitante desclassificado.
- 11.7. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
- 11.8. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste.
- 11.9. Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados/desmanchados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.
- 11.10. Após a divulgação do resultado final do certame, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos fornecedores no prazo de 10 (dez) dias úteis, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.
- 11.11. Os interessados deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, inclusive manuais impressos em língua portuguesa, quando for o caso.

12. Dos documentos de habilitação:

12.1. Da Qualificação Técnica:

- a) **Certidão de registro de Pessoa Jurídica (proponente)** expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – **CREA**, dentro de seu prazo de validade OU **Certidão de registro de Pessoa Jurídica (proponente)** expedida pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – **CAU**, dentro de seu prazo de validade OU **Certidão de registro de Pessoa Jurídica (proponente)** expedida pelo Conselho de Técnicos Industriais – **CFT**, dentro de



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

seu prazo de validade ou **Certidão de registro de Pessoa Jurídica (proponente) em Conselho**, o qual, comprove a competência na área do objeto desta licitação, dentro do seu prazo de validade junto com a documentação que demonstre as atribuições deste conselho.

- b) **Certidão de registro de Pessoa Física** do profissional que irá atuar na qualidade de Responsável Técnico, Gerente e Supervisor dos Serviços, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – **CREA**, dentro de seu prazo de validade OU **Certidão de registro de Pessoa Física** do profissional que irá atuar na qualidade de Responsável Técnico, Gerente e Supervisor dos Serviços, expedida pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – **CAU**, dentro do prazo de validade OU **Certidão de registro de Pessoa Física** do profissional que irá atuar na qualidade de Responsável Técnico, Gerente e Supervisor dos Serviços, expedida pelo Conselho de Técnicos Industriais – **CFT**, dentro do prazo de validade OU **Certidão de registro de Pessoa Física** do profissional que irá atuar na qualidade de Responsável Técnico, Gerente e Supervisor dos Serviços, expedida por **Conselho**, o qual, comprove a competência na área do objeto desta licitação, dentro do seu prazo de validade junto com a documentação que demonstre as atribuições deste conselho e profissionais.
- c) Deverá ser comprovado **vínculo** entre o(s) responsável(is) técnico(s) e a empresa, seja na qualidade de sócio, através da cópia do contrato social ou ata de assembleia; como funcionário, através de cópia do livro de registro de funcionários e cópia da carteira de trabalho contendo as respectivas anotações de contrato de trabalho, constando a admissão; ou como contratado, por meio de contrato, ou ainda certidão de registro de pessoa jurídica em nome da proponente, onde conste o nome dos profissionais no quadro técnico, neste último caso podendo valer-se da mesma Certidão elencada na alínea “a”;

Observações:

** Os documentos solicitados no item a e b, acima, devem manter correspondência em relação aos conselhos e os profissionais. Exemplos: sendo a empresa registrada no CREA o profissional responsável técnico deverá ser do CREA ou sendo a empresa registrada no CAU o profissional responsável técnico deve ser do CAU.*

** Considerando o Acórdão nº 1357/2018 – TCU – Plenário, que apoiando-se em julgamento exarado no Acórdão nº 2126/2016 – TCU – Plenário, que fixou que “É ilegal a exigência de quitação de anuidades do Crea, para fins de habilitação, pois o art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993 exige apenas o registro na entidade.”, concluiu que: “A necessidade de quitação de anuidades do CREA contida no art. 69 da Lei 5.194/66 foi derogada pela Lei de Licitações (Lei 8.666/93), com a exigência apenas da inscrição na entidade profissional competente, devendo se interpretar o sistema infraconstitucional à luz dos princípios da ampla concorrência, afastando exigências que não sejam indispensáveis.”*



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

13. Da subcontratação:

13.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, desde que previamente autorizado pela administração, ficando a subdetentora obrigada a apresentar previamente à autorização, os documentos comprobatórios de idoneidade, exigidos da detentora na fase de habilitação.

13.2. Em caso de autorização, a Detentora permanecerá solidariamente responsável pelo cumprimento de todas as condições ajustadas no instrumento contratual e Edital.

14. Anticorrupção:

14.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução do objeto deste processo, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste processo, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

15. Dotação orçamentária:

15.1. Conforme Decreto Municipal 8.266/2023, por se tratar de Registro de Preços, a reserva da dotação orçamentária deverá ser efetuada no ato da solicitação pela Secretaria solicitante, devendo a mesma verificar junto ao Departamento de Contabilidade a existência de saldo.

16. Forma de pagamento:

16.1. Os pagamentos serão efetuados até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, após a entrega e/ou execução do objeto, apresentação de cópia dos termos de recebimento provisório e definitivo, juntamente com a respectiva nota fiscal com discriminação resumida do objeto e número da nota de empenho, as quais não devem apresentar rasura e/ou entrelinhas e esteja atestada pelo respectivo fiscal e/ou gestor da solicitação.

16.2. A liberação dos pagamentos ficará condicionada a apresentação da prova de regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou a documentação mencionada no art. 68 da Lei 14.133/21.

16.3. O pagamento será realizado preferencialmente por meio de ordem bancária, creditada na conta corrente da Detentora, ou por meio de fatura com utilização do código de barras.

16.4. Em caso de atraso de pagamento motivado exclusivamente pelo Contratante, como critério para correção monetária aplicar-se-á o IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo calculado pelo IBGE. Em caso de atraso de pagamento, desde que a Detentora não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo Contratante juros moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples. Quando da incidência da correção monetária e juros moratórios, os valores serão computados a partir do vencimento do prazo de pagamento de cada parcela devida.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

17. Alterações dos preços:

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 ao 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

18. Da nulidade:

18.1. As nulidades que eventualmente venham a ocorrer em relação ao presente observarão a disciplina dos arts. 147 ao 150 da Lei nº 14.133, de 2021.

19. Das hipóteses de cancelamento da Ata de Registro de Preços e dos preços registrados:

19.1. O registro do licitante vencedor será cancelado pelo Contratante quando:

19.1.1. Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços, sem motivo justificado.

19.1.2. Não entregar/executar o (s) produto (s) e/ou serviço (s) no prazo estabelecido sem justificativa aceitável.

19.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado.

19.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

a) No caso do subitem anterior, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapassar o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, e caso não seja o órgão ou entidade gerenciadora o responsável pela aplicação da sanção, poderá o órgão ou entidade gerenciadora, mediante decisão fundamentada, garantido o contraditório e a ampla defesa, decidir pela manutenção do registro de preços.

b) O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens acima, será formalizado por despacho do órgão ou entidade gerenciadora, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

19.2. O cancelamento dos preços registrados poderá ocorrer, total ou parcialmente, pelo gerenciador, desde que devidamente comprovados e justificados:

a) Por razão de interesse público.

b) A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior, desde que devidamente comprovados, justificados e aceitos pelo Contratante.

c) Se não houver êxito nas negociações e a detentora não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado.

20. Do reequilíbrio econômico financeiro:

20.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da Ata de Registro de Preços tal como pactuada, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco previamente estabelecida, poderá ser reestabelecido o equilíbrio econômico financeiro.

20.2. Não serão liberadas recomposições decorrentes de inflação.

20.3. Caso haja alteração imprevisível no custo que prejudique a execução do objeto pela detentora, cabe a mesma requerer e demonstrar documentalmente a necessidade de equilíbrio econômico financeiro.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

20.4. Os pedidos de recomposição de valores deverão ser protocolados junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Coronel Vivida, ou através da Plataforma 1Doc pelo link: [Central de Atendimento | Prefeitura de Coronel Vivida \(1doc.com.br\)](https://1doc.com.br).

20.5. Somente serão analisados os pedidos de recomposição de valores que contenham todos os documentos comprobatórios necessários.

20.6. Os pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico financeiro, serão respondidos pela administração em até 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do seu recebimento.

21. Do reajuste:

21.1. Os preços registrados poderão sofrer reajustes, aplicando-se o índice IPCA OU INPC (será utilizado o que tiver sofrido a menor variação dos últimos doze meses), cuja data-base está vinculada a data do orçamento estimado, nos termos do art. 25, §7º da Lei 14.133/21.

21.2. O reajuste, somente será concedido desde que autorizado pela administração e observado o período mínimo de 12 (doze) meses, contados do início da vigência da Ata de Registro de Preços.

21.3. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em sua substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

21.4. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço, por meio de Termo Aditivo.

22. Da negociação dos preços registrados:

22.1. O gestor responsável pela Ata de Registro de Preços deverá acompanhar, periodicamente, os preços praticados no mercado para os serviços registrados, nas mesmas condições de execução, podendo, para tanto, valer-se de pesquisa de preços ou de outro processo disponível.

22.2. Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado, o gestor da Ata de Registro de Preços deverá convocar o fornecedor visando à negociação para a redução de preços e a sua adequação ao praticado pelo mercado, conforme art. 66 do Decreto 8.266/23.

22.3. Frustrada a negociação, o fornecedor poderá ser liberado do compromisso assumido, desde que comprovadamente demonstre a inviabilidade de redução.

22.4. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que o impossibilite de cumprir o compromisso, conforme art. 67 do Decreto 8.266/23.

22.5. Para fins do disposto no item anterior, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

22.6. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão gerenciador e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto 8.266/23.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

23. Das infrações e das sanções administrativas:

23.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, a detentora que:

- a) Dar causa à inexecução parcial da ata de registro de preços;
- b) Dar causa à inexecução parcial da ata de registro de preços que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Dar causa à inexecução total da ata de registro de preços;
- d) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) Não celebrar a ata de registro de preços ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução da ata de registro de preços;
- i) Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução da ata de registro de preços;
- j) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

23.2. Serão aplicadas a detentora que incorrer nas infrações descritas no subitem anterior as seguintes sanções:

- a) Advertência, quando a detentora der causa à inexecução parcial da ata de registro de preços, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- b) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b” a “g”, do subitem anterior, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “h” a “l” do subitem anterior, bem como nas alíneas “b” a “g”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida na alínea “b” deste item, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos;
- d) Multa:
 - d.1) Moratória de 1% por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 dias;
 - d.2) Compensatória de 25% sobre o valor da parcela inadimplida.

23.3. A aplicação das sanções previstas na ata de registro de preços não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral de eventual dano causado à Administração.

23.4. Todas as sanções previstas na ata de registro de preços poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

23.5. Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

23.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo contratante a detentora, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

23.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

23.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa a detentora, observando-se o procedimento previsto no art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

23.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para a administração;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

23.10. A personalidade jurídica da detentora poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na ata de registro de preços ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a detentora, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

23.11. O contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contados da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE/PR.

23.12. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação, na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

23.13. Os débitos da detentora para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes desta ata de registro de preços ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa nº 26/2022 da SEGES/ME.

24. Das hipóteses de extinção:

24.1. A ata de registro de preços se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

24.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para tal.

24.3. Quando a não conclusão referida no subitem anterior decorrer de culpa da detentora:

- a) Ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

b) Poderá a Administração optar pela extinção da ata de registro de preços e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

24.4. A ata de registro de preços se extingue quando vencido o prazo nela estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

24.5. A ata de registro de preços poderá ser extinta antes do prazo nela fixado, sem ônus para o contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que a ata de registro de preços não mais lhe oferece vantagem.

24.6. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa detentora não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir a ata de registro de preços.

24.7. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

24.8. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

25. Da adesão a ata de registro de preços por órgão não participante:

25.1. Os órgãos e entidades poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

25.1.1. Apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público.

25.1.2. Demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei 14.133/21.

25.1.3. Prévias consulta e aceitação do município e do fornecedor detentor da Ata de Registro de Preços.

25.2. A faculdade de aderir à ata de registro de preços na condição de não participante somente poderá ser exercida por órgão ou entidade municipal.

25.3. O órgão não participante interessado em aderir à Ata de Registro de Preços, deverá encaminhar à unidade gerenciadora o pedido de adesão, indicando o número do processo, número da ata, o detentor, os itens, a quantidade que pretende aderir através do link: [Central de Atendimento | Prefeitura de Coronel Vivida \(1doc.com.br\)](https://centraldeatendimento.prefeitura.coronelvivida.pr.gov.br).

25.4. As aquisições ou as contratações adicionais, referente as adesões não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes.

25.5. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de também não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

25.6. A unidade gerenciadora somente responde pelos atos relativos à adesão da Ata de Registro de Preços, não lhe competindo o monitoramento e a administração dos atos posteriores ao deferimento do pedido de adesão.



MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

26. Do prazo de vigência:

26.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 (um) ano, podendo ser prorrogado por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, na forma do art. 84 da Lei nº 14.133/2021.

27. Da conclusão quanto ao modelo de gestão e fiscalização:

27.1. Todas as atividades de gestão e fiscalização citadas alhures deverão ser executadas fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, bem como as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

27.2. As comunicações entre a Administração e a Detentora devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

27.3. Após a assinatura do instrumento contratual, o (s) gestor (es) poderá (ão) convocar o representante da Detentora para reunião inicial e apresentação do plano de fiscalização, como informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

28. Do (s) gestor (es) e fiscal (ais):

28.1. Compete ao (s) gestor (es) e ao (s) fiscal (ais), exclusivamente em relação as suas solicitações, as atribuições constantes na Lei 14.133/21 e Decreto Municipal 8.266/2023.

28.2. A Administração indica como gestor (es) deste processo:

28.2.1. A (o) Secretária (o) de Obras, Viação e Urbanismo, Mauro Busanello, Decreto Municipal nº 8.583/25.

28.3. A Administração indica como fiscal (ais) deste processo:

28.3.1. Da Secretaria de Obras, Viação e Urbanismo, Vilmar José Theodoro, Decreto Municipal nº 8.586/2025.

Declaração do Gestor e Fiscal

Declaramos estar cientes das responsabilidades e atribuições decorrentes da indicação e afirmamos plena concordância com as condições estabelecidas no Termo de Referência e demais anexos.

Declaramos, ainda, sob as penas da Lei, que as informações aqui prestadas são verdadeiras.

De acordo e ciente dos itens do Termo de Referência e demais documentos anexados junto ao processo de licitação.

Coronel Vivida, 26 de maio de 2025.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 0477-C401-3F7C-4197

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VILMAR JOSÉ THEODORO (CPF 831.XXX.XXX-49) em 26/05/2025 14:37:47 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



MAURO BUSANELLO (CPF 309.XXX.XXX-72) em 26/05/2025 14:42:48 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://coronelvvida.1doc.com.br/verificacao/0477-C401-3F7C-4197>