



*MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA*  
ESTADO DO PARANÁ

## **EDITAL DE LICITAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 17/2018**

**PROCESSO Nº 145/2018**

**EXECUÇÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE  
SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM CRUZAMENTOS DE  
VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO.**

**TEXTO EM PORTUGUÊS**

2018





## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA** **ESTADO DO PARANÁ**

### **TOMADA DE PREÇOS Nº 17/2018**

#### **PROCESSO Nº 144/2018**

A Secretaria de Obras e Serviços Públicos no uso de suas atribuições legais torna pública que fará realizar às **09h00min do dia 19 de dezembro de 2018**, na sala de licitações e contratos da Prefeitura de Medianeira, situada na Avenida José Callegari, nº 647 – bairro Ipê, na cidade de Medianeira, Estado do Paraná, perante a Comissão Permanente de Licitação designada pela portaria 008/2018 de 15/01/2018, que receberá os envelopes de documentação e proposta, visando à seleção de proponente(s) interessado(s) para execução de obra para sinalização semafórica, na modalidade **Tomada de Preços**.

#### **FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

Esta Licitação “Tomada de Preços” reger-se-á pelo disposto na Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993, pelas disposições contidas neste Edital e demais legislações pertinentes.

#### **CAPÍTULO I - DO OBJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS DE EXECUÇÃO**

##### **1) DO OBJETO**

1.1) Esta licitação objetiva selecionar empresa especializada no ramo, para execução de obra com fornecimento de serviços e de materiais para instalação de sinalização semafórica através de semáforos eletrônicos em vias públicas da Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas, no Município de Medianeira conforme Termo de Referência – anexo I deste Edital.

##### **1.2) DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO**

1.2.1) A execução dos serviços será conforme cronograma físico financeiro, planilha de serviços e memorial descritivo.

1.2.2) A obra compreende ainda fundações, estruturas, instalações elétricas, serviços diversos de limpeza do local.

##### **1.3) NORMAS DE EXECUÇÃO**

1.3.1) A empresa contratada para execução dos serviços objeto desta licitação, deverá iniciar os serviços após emissão da ordem de serviço, devendo a contratada executá-lo dentro da melhor técnica, dispondo nos locais de todos os equipamentos necessários ao pleno desenvolvimento da obra, prestando rigorosa observância às normas, ordens e instruções da fiscalização.

1.3.2) O regime de julgamento da licitação, será empreitada por Preço Global do tipo Menor Preço - Global.

#### **CAPÍTULO II - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**2.1) São condições para participação desta licitação Tomada de Preços:**



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

2.1.1) Ser a empresa especializada no ramo pertinente e também que satisfaça as exigências do presente Edital e seus anexos, sendo obrigatório para tanto que a mesma seja devidamente cadastrada na Divisão de Compras, Licitações e Contratos da Prefeitura de Medianeira. No caso de empresa não cadastrada, esta deverá estar em condições de sê-la até o terceiro dia útil anterior à data de recebimento das propostas.

2.1.2.2) Proponente estrangeira, se vencedora, desde que mantenha representante legal no Brasil, com poderes expressos para receber citações e responder administrativa e judicialmente, com presença efetiva no país desde a data da formalização do contrato de empreitada até a execução total e completa do mesmo. Esses representantes deverão estar devidamente capacitados e credenciados para resolver ou diligenciar a solução de problemas técnicos que vierem a ocorrer durante a execução da obra até o recebimento definitivo da mesma pelo Contratante, objetivando assistência técnica eficaz e eficiente.

2.1.3) Que a empresa seja considerada habilitada com a apresentação dos documentos exigidos no Capítulo VII – Da Habilitação.

### **2.2) Não poderá participar desta Licitação:**

2.2.1) Empresa declarada inidônea por ato do Poder Público;

2.2.2) Empresa entre cujos dirigentes, gerentes, sócios e responsáveis técnicos, haja alguém que seja, à data do ato convocatório, servidor do Município de Medianeira;

2.2.3) Empresas consorciadas ou agrupadas;

2.2.4) Empresa que tenha deixado de cumprir compromissos técnicos e financeiros anteriores com o Município de Medianeira, ou com outras entidades da Administração Pública, ou ainda, tenham incorrido nas sanções administrativas previstas no artigo 87 e 88 da Lei nº 8.666, de 21/06/1993;

2.2.5) Empresa impedida de transacionar com a Administração Pública ou qualquer dos seus órgãos descentralizados;

2.2.6) o autor do projeto básico ou executivo das obras referentes à licitação em apreço, pessoa física ou jurídica;

2.2.7) No certame destinado ao recebimento dos envelopes de Documentação e de Proposta, deverá ser apresentado pelas pessoas interessadas, credenciamento do representante legal do licitante, quando for o caso, juntamente com a procuração.

### **CAPÍTULO III - INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E ALTERAÇÃO DO EDITAL**

3.1) Informações e esclarecimentos relativos ao edital, seus modelos, adendos e anexos poderão ser solicitados, por escrito, junto à comissão de licitação deste Município até 5 (cinco) dias antes da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes nº 01 e 02), sendo que as respostas serão enviadas por escrito, até 03 (três) dias antes do recebimento das propostas (envelopes nº 01 e 02) pelo licitador.

3.2) A qualquer tempo, antes da data limite estabelecido para o recebimento das propostas (envelopes nº 01 e 02) o licitador poderá, por sua própria iniciativa ou como consequência de algum esclarecimento pedido por uma possível proponente, alterar os termos do edital mediante a emissão de adendo que será publicado pelos mesmos meios da divulgação do edital.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

3.2.1) Nos casos que a alteração do edital signifique maior tempo para preparar as propostas, o licitador informará às interessadas na licitação que o prazo de entrega dos envelopes será prorrogado.

#### **CAPÍTULO IV - DO RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA**

4.1) No dia, hora e local estabelecido no preâmbulo deste Edital, a Comissão de licitação, em ato público, receberá das pessoas interessadas a documentação e as propostas, estas que deverão ser apresentadas em 02 (dois) envelopes distintos, devidamente fechados por cola ou lacre, e protocolados no protocolo geral desta Prefeitura até o horário de **08h50min do dia 19/12/2018**, nos quais deverão constar na sua parte frontal, além da razão social da licitante e seu endereço completo, os dizeres:

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA DE MEDIANEIRA/PR  
ENVELOPE Nº 01 - HABILITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 17/2018  
DATA E HORÁRIO DA ABERTURA: 19/12/2018 às 09h00min**

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA DE MEDIANEIRA/PR  
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA  
TOMADA DE PREÇOS Nº 17/2018  
DATA E HORÁRIO DA ABERTURA: 19/12/2018 às 09h00min**

4.2) Todos os documentos deverão vir rubricados pelo representante legal da empresa proponente, e as propostas devidamente assinadas pelo mesmo, contendo o nome legível, número do RG e CPF.

4.3) Os documentos de habilitação serão apresentados em uma única via.

4.4) Após o horário final determinado para protocolo, não será aceita entrega de envelopes para participação do certame em qualquer hipótese.

4.6) A proponente arcará com todos os custos relativos à elaboração e submissão de sua proposta; o licitador não será de nenhuma maneira, responsável direta ou indiretamente, por nenhum desses custos, independentemente do desenvolvimento do processo licitatório.

4.7) Os envelopes nº 01 e 02 poderão ser entregues diretamente pela proponente à comissão de licitação ou enviada pelo correio ou outro serviço de entrega. Entretanto a comissão de licitação não será responsável por qualquer perda de envelopes enviada pelo correio ou outro serviço de entrega, ou pelo atraso na entrega da mesma.

4.8) A proponente poderá modificar ou retirar sua proposta (envelope nº 01 e 02) após a entrega, desde que a comunicação, por escrito, da modificação ou retirada, seja recebida pela comissão de licitação, antes da data e horário estabelecido para o recebimento das propostas (envelopes nº 01 e 02).

#### **CAPÍTULO V - PASTA TÉCNICA**



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

5.1) A pasta técnica com o inteiro teor do edital e seus respectivos modelos, adendos e anexos, está disponível no site [www.medianeira.pr.gov.br](http://www.medianeira.pr.gov.br) no link avisos de licitação.

### **CAPÍTULO VI - RECURSOS FINANCEIROS E VALOR MÁXIMO**

6.1) As despesas com a execução do objeto do edital em epígrafe serão financiadas com recursos do COSIP na rubrica orçamentária:

09.02.15.451.0018.2.096.000.4.4.90.51.00 - 4197 - 507

6.2) O valor total máximo previsto é de **R\$ 429.596,03** (quatrocentos e vinte e nove mil quinhentos e noventa e seis reais e três centavos).

### **CAPÍTULO VII - DA HABILITAÇÃO**

7.1) Deverão estar inseridos neste envelope, devidamente fechado e inviolado, os documentos abaixo relacionados, em uma via, ordenado em volume distinto não contendo portanto folhas soltas, que deverá ser apresentado em cópia autenticada em cartório ou por servidor público identificado.

#### **7.2) Relativamente à habilitação jurídica:**

7.2.1) Certificado de cadastro, em vigência na data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes 01 e 02).

7.2.2) Registro comercial, no caso de empresa individual;

7.2.2.1) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado, de documentos de eleição de seus administradores;

7.2.2.2) Inscrição de ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

7.2.2.3) Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País;

7.2.3) Declaração de idoneidade conforme modelo constante no Anexo VIII;

7.2.4) Declaração de sujeição ao edital e inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação, de acordo com o modelo constante no Anexo IX;

7.2.5) Declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menor de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do art. 27, inc. V, da Lei 8.666/93 e art. 7º, inc. XXXIII, da Constituição Federal, conforme o Anexo VI;

7.2.6) Declaração de Nepotismo, conforme o Anexo X

#### **7.3) Relativamente à regularidade fiscal:**

7.3.1) Prova de regularidade com as Fazendas:

a) Federal e INSS, mediante a apresentação de certidão conjunta negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união, emitida pela Procuradoria da Fazenda Nacional na sede da empresa.

b) Estadual, mediante certidão de regularidade fiscal, emitida pela respectiva secretaria do estado da sede da empresa.

c) Municipal, mediante a apresentação de certidão negativa emitida pela respectiva secretaria do município da sede da empresa.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

7.4) Os documentos exigidos no Capítulo VII, subitens 7.3 e 7.5, quando não contiverem o prazo de validade expressamente determinado, não poderão ter suas datas de expedição anteriores a mais de 60 (sessenta) dias, contados da abertura da presente licitação.

### **7.5) Relativamente à Qualificação Técnica:**

7.5.1) Prova de Registro no Conselho regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU jurídica e física.

7.5.2) Declaração de recebimento de documentos (Modelo IV)

7.5.3) Atestado de visita expedida pelo licitador.

7.5.4) Atestado de execução emitido por empresa de direito público ou privado, de que o responsável técnico da empresa proponente, executou no mínimo uma obra semelhante de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à solicitada. O atestado de acervo técnico deverá ser atestada pelo CREA.

7.5.5) Comprovação de vínculo empregatício entre o responsável técnico e a proponente, mediante registro em carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços registrado em cartório. Para dirigente ou sócio da empresa, tal comprovação poderá ser feita através da Certidão Simplificada.

**Obs:** é vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável por mais de uma proponente.

### **7.6) Relativamente à Qualificação Econômica-Financeira:**

7.6.1) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial ou Recuperação Extrajudicial nos termos da lei Federal nº 11.101/05, expedida pelo distribuidor do local da sede do proponente há menos de 90 (noventa) dias da data marcada para o recebimento dos envelopes de nº 01 e 02.

7.6.1) Demonstrações financeiras do último exercício social (balanço patrimonial anual) conforme o critério adotado.

7.6.2) Comprovação do capital social, integralizado e registrado na forma da lei, conforme anexo I.

7.7) A Administração deste Município não autenticará documentos no dia e ato da licitação.

7.8) A Comissão de Licitação poderá solicitar a exibição do documento original, caso haja dúvida quanto à cópia.

7.9) A incompleta, errônea ou fraudulenta apresentação dos documentos especificados acima, desqualificará o interessado, que não participará da fase subsequente desta licitação.

7.10) No caso de empresas que tenham filiais, todos os documentos habilitatórios e as propostas devem referir-se a um só local de competência.

7.11) Todos os documentos expedidos pela empresa deverão ser rubricados por seu representante legal.

7.12) Não serão aceitos protocolos em substituição a documentos.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

- 8.1) Deverá ser apresentado um envelope nº 02, devidamente fechado e inviolado, em uma via, ordenado em um volume distinto, que deverá ser apresentado em original.
- 8.2) A proposta será apresentada, preferencialmente, em papel timbrado do licitante, datilografada e/ou digitada em 01 via, em linguagem clara, sem rasuras, entrelinhas, emendas ou borrões, devidamente assinada na última página e rubricada nas demais por quem de direito, e conterá:
- 8.3) Indicação do número desta licitação;
- 8.4) Razão social, endereço e CNPJ da proponente.
- 8.5) Nome do Titular ou representante legalmente constituído com respectiva assinatura.
- 8.6) Data
- 8.7) Proposta individualizada contendo Preço global do objeto em moeda brasileira corrente, grafado em algarismos e por extenso.
- 8.8) Prazo de execução do objeto.
- 8.9) Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, contados a partir da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes 01 e 02).
- 8.10) Cada proponente deverá apresentar somente uma carta-proposta de preços.
- 8.11) Conter na proposta Planilha de serviços, constando o preço unitário e total, o rol dos serviços (descrição), cronograma físico-financeiro.
- 8.12) Não serão considerados propostas apresentadas por telex, "fac-símile", e-mail e telegrama em nenhuma situação, valendo, no entanto, propostas enviadas pelo correio em invólucros fechados, endereçados ao protocolo da Prefeitura de Medianeira com identificação da licitação.

### **CAPÍTULO IX - DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO**

- 9.1) A abertura do ENVELOPE Nº 01 – Documentação será realizada na mesma reunião de que trata o Capítulo IV – Do Recebimento da Documentação e Propostas, da qual lavrar-se-á ata circunstanciada, seguindo-se, se for possível, o julgamento da habilitação.
- 9.2) A Comissão de Licitação poderá a seu exclusivo critério, suspender a reunião a fim de que tenha melhores condições de analisar a documentação apresentada, e o resultado da habilitação será publicado no diário eletrônico do Município.
- 9.3) A Comissão de Licitação e licitantes presentes, rubricarão todos os documentos apresentados, bem como os envelopes fechados contendo a proposta e documentos de habilitação, que ficarão em poder da Comissão de Licitação até que seja julgada a habilitação ou após o julgamento dos recursos interpostos.
- 9.4) Serão devolvidos aos licitantes inabilitados, o Envelope nº 02 fechado, contendo a respectiva proposta, desde que não tenha havido recurso, ou após sua denegação.
- 9.5) A abertura do Envelope nº 02 – Proposta dos licitantes habilitados, somente ocorrerá depois de transcorrido o prazo sem interposição de recurso ou tendo havido desistência expressa, ou, ainda, após o julgamento dos recursos interpostos, com relação à fase de habilitação.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

9.6) O não comparecimento de qualquer licitante à nova reunião marcada não impedirá que ela se realize, não cabendo aos ausentes o direito à reclamação de qualquer natureza.

9.7) Os documentos retirados dos envelopes após o julgamento da habilitação serão rubricados por todos os presentes, facultando-se aos interessados o exame dos mesmos.

9.8) Do resultado do julgamento da habilitação caberá recurso na forma definida na Lei 8.666/93.

9.9) Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

9.10) Em nenhuma hipótese, será concedido prazo para apresentação ou substituição de documentos exigidos e não inseridos nos envelopes nº 01 e 02.

#### **CAPÍTULO X - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

10.1) Não se admitirá proposta que apresente preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que neste Edital não haja previsão de limites mínimos (§3º do art. 44 da Lei 8.666, de 21.06.93).

10.2) O julgamento das propostas será realizado pela Comissão de Licitação observando o critério de “Menor Preço – Global”, observando que os valores unitários deverão estar em equilíbrio com a planilha de custos.

10.3) Verificada a absoluta igualdade de preços entre duas ou mais propostas, e depois de obedecido o disposto no § 2º do artigo 3º da Lei 8.666, de 21.06.93, o desempate se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, sendo vedado qualquer outro processo.

10.4) Uma proposta configurada como substancialmente não adequada será rejeitada e não poderá ser adequada subsequentemente, mediante correção da não harmonização, pela proponente.

10.5) A comissão de licitação poderá relevar, numa proposta, qualquer informalidade, não harmonização ou irregularidade de natureza secundária que não constitua um desvio significativo. Entende-se geralmente omissões relacionadas com a verificação de dados ou informações de tipo histórico. Contudo, existem tipos de erros ou omissões básicas, que por sua gravidade, tradicionalmente são considerados insanáveis. Servem de exemplo, entre outras: na planilha de serviços e no cronograma físico-financeiro, assinatura aposta por elemento não credenciado ou não habilitada.

#### **CAPÍTULO XI - DA ADJUDICAÇÃO**

11.1) A adjudicação do objeto do presente Edital será feita ao licitante considerado vencedor, nos termos do relatório final elaborado pela Comissão de Licitação, após a necessária homologação por parte da autoridade competente.

11.2) O licitante vencedor, após a homologação, será notificado para assinar o contrato de acordo com as normas vigentes.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

11.3) O não comparecimento do licitante vencedor para assinatura do contrato, faculta ao Município convocar sucessivamente os demais licitantes, segundo a ordem de classificação, para executá-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços.

#### **CAPÍTULO XII - DOS RECURSOS**

12.1) Os recursos interpostos às decisões proferidas pela Comissão de Licitação, somente serão acolhidos nos termos do artigo 109 da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993.

12.2) Os recursos deverão observar os seguintes requisitos:

12.2.1) Serem datilografados e devidamente fundamentados.

12.2.2) Serem assinados por representante legal do licitante.

12.3) Os recursos interpostos fora do prazo não serão recebidos em face da preclusão da faculdade processual.

12.4) É facultado a qualquer proponente formular reclamações e impugnações no transcurso das sessões públicas da licitação, para que constem em ata dos trabalhos.

12.5) Os recursos referentes à habilitação, à inabilitação e ao julgamento da proposta, terão efeito suspensivo, não o sendo nos demais casos.

12.6) Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante a Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

12.7) Na ata de abertura das propostas, poderão ser registradas observações feitas por parte das proponentes. Elas poderão ou não ser levadas em consideração pela Comissão de Licitação para efeito de julgamento. No prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da ata de abertura dos envelopes ou do conhecimento pelas proponentes do resultado concernente à habilitação e/ou classificação, qualquer proponente poderá interpor recurso administrativo junto ao licitador.

#### **CAPÍTULO XIII - DO CONTRATO**

13.1) Até a assinatura do termo de contrato de empreitada, o licitador poderá desclassificar, por despacho fundamentado, qualquer proponente, sem que lhe caiba indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, havendo conhecimento de qualquer fato ou circunstância, anterior ao julgamento da licitação, que desabone sua idoneidade ou capacidade financeira, técnica ou administrativa.

13.2) O contrato, que obedecerá ao disposto na Lei 8.666, de 21.06.93 e no presente Edital, deverá ser assinado pela adjudicatária no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados a partir da data da notificação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da referida Lei.

13.3) É facultado ao licitador, solicitar a revogação da presente licitação com motivos fundamentados.

13.4) O prazo de vigência do contrato será de 06 (seis) meses.

13.5) O prazo de execução da obra será de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

### CAPÍTULO XIV - DO PROCESSO DE FATURAMENTO E PAGAMENTO

14.1) O processo de faturamento realizar-se-á conforme segue, de modo a estabelecer condições que objetivam padronizar prazos, condições e forma de apresentação:

Medição e Faturamento a preços iniciais ( $P_0$ ) que se compõe de:

- Relação de Documentos do Processo de Faturamento;
- Nota(s) Fiscal(is);
- Resumo da medição;
- Medição (obra/serviço);
- Demonstrativo de Dados Referente ao FGTS, relativo ao mês imediatamente anterior ao de execução dos serviços;
- Cópia da Guia de Previdência Social - GRPS relativa ao mês de execução do serviço, de conformidade com o "Demonstrativo de Dados Referente ao FGTS" do mesmo mês.
- Cópia da Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social
- GFIP relativa ao mês anterior ao de execução dos serviços.
- Cópia da Guia de Recolhimento do PIS (Programa de Integração Social), referente ao mês anterior de execução do serviço.

No último mês de medição/faturamento, além da guia do mês anterior, deverá ser apresentada, também, a guia do próprio mês de faturamento.

Obs: As cópias das guias devidamente quitadas devem ser autenticadas em cartório ou por servidor da Prefeitura de Medianeira, mediante apresentação dos originais. As guias de recolhimento quitadas eletronicamente não necessitam de autenticação.

14.2) A(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s) de serviços/materiais/equipamentos deverão especificar o número da licitação, período de execução e recurso, indicando separadamente a parcela referente a serviços, a parcela referente a material e a parcela referente a equipamentos. Para equipamentos e demais bens móveis, caso não sejam discriminados na respectiva nota fiscal, a Contratada deverá fornecer relação detalhada dos mesmos, com valores individualizados e em papel timbrado, com assinatura do responsável. O processo será apresentado e protocolado em 03 (três) vias. A Nota Fiscal/Fatura será protocolada no 1º (primeiro) dia útil após a medição. O processo será devolvido mediante cancelamento de protocolo, se houver incorreção e/ou falta de documentos, mesmo tendo sido apresentado e protocolado no prazo. A empresa contratada poderá reapresentar o processo, com as devidas correções e protocolar nas condições indicadas acima. Serão retidos os impostos e contribuições sociais (INSS, COFINS, PIS, CSSL e IR), quando aplicável e de acordo com os critérios definidos na legislação pertinente. Caso seja aplicável, a empresa contratada deverá destacar os valores na(s) nota(s) fiscal(is).

14.3) A Contratada deverá apresentar a Guia para Recolhimento do ISS (Imposto Sobre Serviços), referente ao mês de execução do serviço, devidamente preenchida, cuja retenção na fonte ficará a cargo da Prefeitura de Medianeira, a qual efetuará o recolhimento e posteriormente devolverá a guia devidamente quitada à Contratada. A retenção ocorrerá sobre o valor dos serviços contidos na nota fiscal, fatura ou recibo de prestação de serviços, obedecendo ao percentual de imposto praticado pelo município.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

14.4) Quando da emissão da nota fiscal, fatura ou recibo, a Contratada deverá destacar o valor do imposto, a título de Retenção para o município onde a obra foi executada.

14.5) O destaque do valor retido deverá ser demonstrado, após a descrição dos serviços prestados, como parcela dedutível apenas para produzir efeito no ato da quitação da nota fiscal, fatura ou recibo, ou seja não será deduzido do valor do respectivo documento, devendo ser apenas um simples destaque a fim de que não se altere a base de cálculo de qualquer tributo que incida sobre o valor bruto.

14.6) A Contratada deverá encontrar-se em situação regular com o CRF/FGTS, na data do efetivo pagamento, bem como inexistirem restrições junto ao CADIN (Cadastro de Informações de Créditos não Quitados), sob pena do não recebimento da fatura mensal.

14.7) Cada nota fiscal/fatura deverá referir-se a uma única ordem de serviço original.

#### **14.8 PAGAMENTO**

14.1) O prazo de pagamento será de 10 (dez) dias contados a partir da apresentação do processo de faturamento, devidamente protocolado, correspondente aos serviços realizados pela Contratada.

14.2) Fica estabelecido que a Contratada não faça apresentação para cobrança pela rede bancária.

14.3) Os pagamentos das notas fiscais serão efetuados por crédito na conta corrente da Contratada.

14.4) Fica também estabelecido que a Contratante não endosse e nem dará aceite a eventuais títulos que forem apresentados por terceiros.

14.5) A execução da obra obedecerá à disponibilidade financeira por parte da concedente.

14.6) O pagamento será efetuado mediante medições realizadas pela fiscalização, com base na verificação dos serviços prestados, procedidos e liberados pela Secretaria Municipal de Obras.

### **CAPÍTULO XV - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

15.1) O contrato poderá ser alterado de acordo com o disposto nos arts. 57 e 65 da Lei 8.666/93.

### **CAPÍTULO XVI - DAS PENALIDADES**

16.1) A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo de que trata o capítulo XIII, caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-se à multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da proposta.

16.2) Sem prejuízo das sanções administrativas previstas na Seção II do Capítulo IV da Lei 8.666, de 21.06.93, serão aplicadas ao licitante vencedor, multas pecuniárias nos percentuais e casos abaixo:

16.2.1) 1% (um por cento) sobre o valor global do contrato por dia de atraso no início ou entrega dos serviços e/ou se deixar de cumprir qualquer uma das cláusulas do instrumento contratual.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

16.2.2) 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato se por sua culpa for o mesmo rescindido, sem prejuízo das perdas e danos decorrentes;

16.3) O valor referente às multas deverá ser recolhido aos cofres públicos do Município, através de pagamento no caixa da licitante.

16.4) As multas previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente.

### **CAPÍTULO XVII - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO E DO CONTRATO**

17.1) A Contratada prestará a título de garantia de execução contratual o correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, até 03 (três) dias após a assinatura do contrato.

17.2) Caberá à Contratada optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I. caução em dinheiro;

II. seguro garantia;

III. fiança bancária;

17.3) No caso de garantia em dinheiro, a Contratada, depositará na Tesouraria da Prefeitura de Medianeira, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato que será aplicada em Instituição Financeira.

17.4) No caso de Garantia em cheque, somente será aceito pela Tesouraria da Prefeitura de Medianeira, cheque administrativo.

17.5) No caso de Garantia prestada na modalidade de seguro garantia, esta deverá vir acompanhada, obrigatoriamente, dos seguintes documentos:

a) Respectivo comprovante de quitação do prêmio do seguro;

b) Certidão de Regularidade Operacional junto à SUSEP Superintendência de Seguros Privados, em nome da Seguradora que emitir a apólice.

c) Certidão de Regularidade Operacional junto ao IRB - Instituto de Resseguros do Brasil ou outra seguradora autorizada pela SUSEP, em nome da Seguradora que emitir a apólice.

17.6) A garantia prestada em carta fiança emitida por cooperativa de crédito deverá vir acompanhada da autorização de funcionamento emitida pelo Banco Central do Brasil.

17.7) A validade do seguro-garantia e fiança bancária será de 90 dias além do prazo de execução da obra. Caso ocorra prorrogação do Contrato, a garantia apresentada deverá ser prorrogada.

17.8) A garantia do contrato acompanhará os eventuais ajustes do valor contratual, devendo ser complementada pela Contratada, quando da celebração de Termos Aditivos ao contrato original.

17.9) A garantia de contrato será devolvida após a emissão do Laudo de Recebimento de Obra Definitivo - LROD.

17.10) A devolução da garantia do contrato será feita mediante a apresentação de:

a) Laudo de Recebimento de Obras Definitivo - LROD, emitido pela área responsável pela obra, ou declaração da própria área responsável de que a obra foi executada nos padrões técnicos exigidos, quando não for possível, por fatores fora da responsabilidade da Contratada, colocar a mesma em funcionamento.

b) Certidão Negativa de Débito – CND junto ao INSS e baixa na matrícula do CEI - Cadastro Específico do INSS.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

### **CAPÍTULO XVIII - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

#### **18.1) DO CONTRATANTE:**

- 18.1.1) Acompanhar e fiscalizar por um representante da Secretaria de Obras, a execução dos serviços e conseqüentemente liberar as medições;
- 18.1.2) Paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços contratados, de forma parcial ou total, mediante pagamento único e exclusivo dos serviços executados;
- 18.1.3) Efetuar os pagamentos na forma e prazo previstos neste Edital.

#### **18.2) DA CONTRATADA:**

- 18.2.1) Fornecer pessoal devidamente qualificado para os serviços objeto deste Edital, devendo arcar com a remuneração e os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros decorrentes da execução do contrato, inclusive seguro cobrindo “riscos diversos”, além de impostos e taxas devidas sobre os bens e serviços objeto da contratação, sem nenhum ônus para o Contratante;
- 18.2.2) Arcar com a remuneração relativa ao transporte de pessoal, e com o combustível utilizado nos equipamentos necessários à prestação de serviços.
- 18.2.3) Fornecer equipamentos necessários à segurança dos empregados envolvidos nos serviços objeto desta licitação.
- 18.2.4) Responder por quaisquer danos causados aos empregados ou a terceiros, por si e/ou seus prepostos;
- 18.2.5) Entregar os serviços no prazo previsto na ordem de serviço.
- 18.2.6) Reparar, corrigir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.
- 18.2.7) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante;
- 18.2.8) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação.
- 18.3) A inadimplência da Contratada com referência dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.
- 18.4) Providenciar após a assinatura do contrato cadastro da obra no INSS e fornecer a administração a cópia do CI – Cadastro Especifico do INSS no ato da primeira medição.

### **CAPÍTULO XIX - DA VISITA TÉCNICA E DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 19.1) A visita técnica deverá ser agendada no horário e dia que lhe for melhor pelo telefone (45) 3264-8697 com Walter no horário das 08h00min as 11h30min. ou apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico da proponente, sob as penas da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços.



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

19.1.1) Poderá percorrer a visita profissional da empresa capacitado e que tenha conhecimento suficiente do objeto licitado, com a indispensável identificação.

19.2) A Administração reserva-se ao direito de anular ou revogar a presente licitação nos casos previstos em Lei, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, sem que isso caiba aos licitantes o direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

19.7) Os casos omissos, assim como as dúvidas, serão resolvidas com base na Lei 8.666, de 21.06.93 e alterações posteriores.

19.8) Fica eleito o Foro da Comarca Medianeira/PR, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja para serem dirimidas possíveis dúvidas e questões oriundas desta licitação.

19.9) Constituem anexos deste Edital, dele fazendo parte integrante:

Anexo I – Do objeto e Termo de Referência

Anexo II – Minuta de contrato

Anexo III – Modelo Atestado de visita

Anexo IV – Modelo Declaração de recebimento de documentos

Anexo V – Modelo de Carta proposta da licitante

Anexo VI – Modelo de Declaração de inexistência de empregados menores

Anexo VII – Modelo Carta de credenciamento

Anexo VIII – Modelo Declaração de idoneidade

Anexo IX – Modelo Declaração de Sujeição ao edital

Anexo X – Modelo Declaração de nepotismo

Anexo XI – Projeto Básico;

Anexo XII – Memorial Descritivo;

Anexo XIII – Planilha estimada de serviços, cronograma físico-financeiro

Medianeira, PR 27 de novembro de 2018.

Zoraia Salete Ratti  
Presidente CPL



# MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

## ESTADO DO PARANÁ

### ANEXO I

#### LOTE ÚNICO - Descrição do Objeto

**Objeto:** Execução de obra para instalação de sinalização semafórica em oito cruzamentos de vias no Município de Medianeira - Pr.

**Local:** Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas.

**Prazo de execução:** 04 (quatro) meses.

**Preço máximo:** R\$ 429.596,03 (quatrocentos e vinte e nove mil quinhentos e noventa e seis reais e três centavos).

**Capital social mínimo:** R\$ 42.959,00 (quarenta e dois mil novecentos e cinquenta e nove reais).

#### TERMO DE REFERÊNCIA

##### 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

###### 1.1. CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO

###### CARACTERÍSTICAS GERAIS

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 deverá ser flexível e modular – baseado no formato EUROCARD IEEE 1101.1, permitindo expansões e com acesso frontal a todos os componentes, priorizando a manutenção.

Os controladores serão do tipo atuados, onde as placas dos detectores de tráfego deverão ser parte integrante do controlador e deverão ser alojados no mesmo gabinete do controlador.

O controlador deverá ser capaz de trabalhar associado pelo menos a 04 (Quatro) seções de detecção ou sistemas de vídeo-detecção.

As programações devem ser caracterizadas por um conjunto de tempos para cada cor semafórica, dos modos de operação e tabela dos horários de troca de planos.

###### MODOS DE OPERAÇÃO

Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

###### Intermitente:

A cor dos semáforos de veículos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por grupo semafórico, entre amarelo ou vermelho intermitente e os de pedestres entre vermelho ou verde intermitente ou desligado.

###### Manual:



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

As trocas de estágios são estabelecidas por atuação manual no painel do controlador, sempre mantendo, para efeito de segurança, os valores de verde mínimo.

#### Fixo:

O controlador deve seguir uma programação interna, mantendo tempos fixos especificados pelo plano de tráfego vigente no momento.

O controlador deverá obedecer a um plano de sincronização estabelecido ao nível de um grupo de cruzamentos. A sincronização dos controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos CLs (controladores locais). Os relógios deverão ser sincronizados por GPS em caso de operação isolada e por rede de comunicação 3G/GSM e ETHERNET, caso centralizado. Todo controlador deverá manter armazenados os dados dos planos, bem como os horários para troca dos planos.

#### Atuado:

O equipamento deverá funcionar conectado à detectores (laços indutivos e/ou botoeiras) e executar uma lógica interna de funcionamento, que permita distribuir o tempo de verde de acordo com a demanda de tráfego.

O ciclo deverá ser variável ou fixo. O ciclo fixo deve ser implementado para casos onde além da atuação, é necessária a sincronização.

#### Adaptativo Local:

O equipamento deverá operar de acordo com as características de fluxo local, conectado a detectores (laços indutivos e/ou sistemas de vídeo detecção) fazendo com que os tempos de estágio e ciclo, sejam demandados em função do headway - tempo transcorrido entre a passagem de dois veículos sucessivos no sensor localizado próximo a faixa de retenção.

O ciclo deverá ser variável ou fixo. O ciclo fixo deve ser implementado para casos onde é necessária a sincronização. Nesses casos, a defasagem referente ao primeiro estágio deve ser sempre obedecida.

O controlador, independente de estar centralizado ou não, deverá armazenar dados estatísticos de tráfego de pelo menos uma semana, incluindo também o histórico das ações adaptativas realizadas no mesmo período.

#### Centralizado:

Os controladores a serem fornecidos devem permitir a conexão a uma Central de Controle Operacional com software de controle adaptativo em tempo real, através da placa de comunicação de dados via 3G/GSM e ETHERNET.

Os modos de operação deverão ter prioridade na ordem dada:

- Intermitente
- Manual
- Fixo, atuado ou adaptativo local.
- Central – com ou sem adaptativo

Ordens conflitantes de mudança de modo devem levar o controlador ao modo de operação de maior prioridade.

No modo centralizado, o controlador também poderá operar no adaptativo.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

### SEQUÊNCIA DE CORES

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.**

A comutação dos sinais deverá ser executada sem que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de verdes conflitantes, ou com "embandeiramento" (duas ou mais cores do semáforo acesas ao mesmo tempo).

O período de entre verdes do controlador deverá ter a seguinte composição:

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.

Para as fases de pedestres:

**verde - vermelho intermitente - vermelho – verde**

### DESCRIÇÃO FUNCIONAL

#### Modo Manual

Para operação manual, o operador deverá acionar um sistema (chave, botão ou introduzir um plug) especial no painel do Controlador. A partir deste momento, as mudanças de estágio estarão condicionadas ao operador, respeitando as condições de segurança, previamente programadas no controlador.

Durante a operação em modo manual, os tempos de entreverdes e a sequência de estágios não podem ser determinados pelo operador, mas sim pelo plano vigente.

A comunicação de dados do controlador não pode ser interrompida pelo modo de operação manual;

#### Modo Intermitente

O equipamento deverá possuir um circuito independente chamado de Módulo Intermitente por Hardware. Deverão fazer parte deste módulo as contadoras para chaveamento de segurança dos circuitos dos focos verdes dos Módulos de Potência.

Este estado colocará todos os grupos focais veiculares da interseção em amarelo ou vermelho intermitente, e os de pedestres poderão ser desligados ou colocados em vermelho piscante. Este estado poderá ser atingido como segue:

- Requisição através da chave no painel de facilidades;
- Falha do controle por hardware ou software;
- Quando a situação de verdes conflitantes for detectada.
- Quando ocorrer falta total de vermelho em um dos grupos semaforicos.
- Requisição através de um horário pré-programado.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

- Requisição externa através de comando da central.

A frequência de intermitência deverá ser de 1 Hz, sendo 0,5 seg. de lâmpada acesa e 0,5 seg. de lâmpada apagada.

A condição de intermitente deverá continuar funcionando mesmo sem a presença da placa CPU (Unidade Central de Processamento) e dos módulos de potência.

### Modo Fixo

O controlador em modo fixo deverá operar de acordo com os valores previamente programados. Cada plano de tráfego desta programação se caracteriza por um conjunto fixo de tempos.

O controlador operando neste modo deve oferecer as seguintes possibilidades:

Armazenamento independente de pelo menos 50 (Cinquenta) planos de tráfego, sendo um deles intermitente.

Armazenamento independente de 100 (Cem) eventos de mudanças de planos através da tabela de horários, cada um podendo ser programado em dia(s) da semana, hora, minuto e segundo como segue:

- Até 16 intervalos principais, que correspondem a 16 estágios.
- Até 16 grupos semafóricos.

Deverá ser possível impor um plano, simultaneamente, para todos os controladores de uma rede (inclusive para o próprio controlador-mestre), a partir de um controlador qualquer da mesma rede, através de um comando específico.

As defasagens dos planos deverão ser garantidas mesmo quando o plano for imposto.

O controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros:

- tempo de verde (por fase e plano) - 01 seg. à 254 seg., em passos de 1 seg.
- Tempo de amarelo (por fase) - 03 seg. a 05 seg., em passos de 1 seg.
- tempo de bloqueio geral (por fase) - 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- fases de pedestres
- estágios dependentes de demanda

O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + verde intermitente + amarelo + bloqueio geral de todas as fases ativas.

A temporização das fases, para qualquer um dos planos deverá ser derivada de um relógio digital controlado por um cristal ou sincronizado à frequência da rede e atualizado automaticamente com os demais controladores, através de rede de comunicação de dados.

No caso de falta de energia elétrica, os ajustes e tempos dos planos, bem como horários de troca de planos, deverão ser mantidos numa memória não volátil.

### Modo Atuado



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

O controlador deverá ter o princípio de funcionamento baseado nas variações de tempo de verde, associado a um determinado estágio de sinalização entre um valor mínimo e um valor máximo, ambos programáveis. A partir da duração mínima de verde, serão adicionadas extensões de verde, acionadas pela detecção de veículos nas faixas de tráfego com direito de passagem ou demanda de pedestres através de botoeira.

Vencido o tempo de extensão deverá ficar registrado o pedido das solicitações que não foram atendidas.

Neste modo o controlador poderá ter ciclos fixos ou variáveis. O ciclo fixo poderá ser usado em casos onde além da atuação seja necessária a sincronização entre vários controladores.

Deverá ser possível programar estágios “normais” (indispensáveis) que ocorrerão sempre em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos no ciclo em que não houver registro de demanda (através de detectores veiculares ou de detectores de pedestres) na memória do controlador.

Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, em uma das seguintes possibilidades (salvo o primeiro estágio que será do tipo “normal”):

- a) estágio dependente de demanda (dispensável) fixo.
- b) estágio dependente de demanda (dispensável) variável.
- c) estágio normal (indispensável) fixo.
- d) estágio normal (indispensável) variável.

O controlador deverá permitir lógicas de detecção diferente para cada plano, associando detectores a estágios diferentes.

Os controladores deverão possuir capacidade mínima de:

- 50 planos de tráfego;
- 100 eventos de mudanças de planos por dia;

Neste modo o controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros, além dos parâmetros do modo fixo:

- tempo de verde máximo (por fase e plano) - 254 seg., passos de 1 seg.
- tempo de verde mínimo (por fase) - 1 seg., passos de 1 seg.
- tempo de extensão de verde (por fase) - 1 seg. à 254 seg., passos de 1 seg.
- tipo de detector (laço indutivo e botoeira de pedestre)
- Haver associação entre detectores e fases quaisquer

#### Adaptativo Local

O controlador em modo adaptativo local deverá operar de acordo com as características de fluxo local.

O controlador deverá ter o princípio de funcionamento baseado nas variações de tempo de verde, associado a um determinado estágio de sinalização entre um valor mínimo e um valor máximo, ambos programáveis. A partir da duração mínima de verde, serão adicionadas extensões de verde, acionadas pela detecção de veículos nas faixas de tráfego, mais especificamente do headway -



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

tempo transcorrido entre a passagem de dois veículos sucessivos no sensor localizado próximo a faixa de retenção.

Neste modo o controlador poderá ter ciclos fixos ou variáveis. O ciclo fixo poderá ser usado em casos onde além da atuação seja necessária a sincronização entre vários controladores. Nesse caso, a defasagem referente ao primeiro estágio deve ser sempre obedecida.

Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, com o tempo mínimo, tempo máximo de execução no plano e o tempo de headway que será utilizado para extensão do tempo de estágio em função da demanda, variando assim entre o tempo mínimo e o tempo máximo.

Os controladores deverão possuir capacidade mínima de:

- 50 planos de tráfego;
- 100 eventos de mudanças de planos por dia.

Neste modo o controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros, além dos parâmetros do modo fixo:

- tempo de verde máximo (por fase e plano) - 254 seg., passos de um seg.
- Tempo de verde mínimo (por fase) - 1 seg., passos de 1 seg.
- Tempo de headway (por fase) - 1 seg. a 8 seg., passos de 1 seg.
- Tipo de detector (laço indutivo e botoeira de pedestre)
- Haver associação entre detectores e fases quaisquer

O controlador, independente de estar centralizado ou não, deverá armazenar dados estatísticos de tráfego de pelo menos uma semana, incluindo também o histórico das ações adaptativas realizadas no mesmo período.

#### Modo Centralizado

O Controlador deverá permitir a operação no modo centralizado que permitirá realizar, a partir da central, as operações de monitoração, programação e execução de comandos.

Os controladores deverão entre outras, oferecer as seguintes possibilidades:

- Configurar uma subárea semaforica de modo a permitir que um conjunto de controladores de tráfego seja encarado como uma subárea, que possua características semelhantes e, portanto, pode ser tratada com parâmetros idênticos, por exemplo, ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.
- Programar os controladores locais a partir do computador central e visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

automaticamente, através de sinal audível e mensagem na tela do terminal.

- Permitir o tratamento dos dados dos detectores (laços e vídeo-detecção), informando ao menos a taxa de ocupação e contagem de veículos.
- Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.

Os planos de tráfego executados pelo controlador serão aqueles contidos na tabela de horários de entrada de planos da Central de Controle de Tráfego, independentemente, da Tabela de Troca de Planos do controlador.

Todos os planos residentes no controlador deverão ser copiados para a Central de Trânsito, funcionando assim como um backup dos planos.

Com exceção da inserção do número do controlador, todas as funções pertinentes ao programador, devem ser também realizadas pela Central de Controle de Tráfego.

No modo centralizado, o controlador poderá operar no adaptativo centralizado.

### SEGURANÇA

#### Temporizações de Segurança

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 e via GPS.

As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:

- Verde Mínimo de Segurança por fase, ajustável de 01 a 120 seg. em passos de 1 seg.
- Amarelo por fase, ajustável de 01 a 05 seg. em passos de 1 seg.
- Bloqueio geral por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 1 seg.
- Tempo Máximo de Ciclo, ajustável entre o tempo do ciclo e um valor variável, conforme solicitado.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por, pelo menos, 5 seg., podendo este tempo ser ajustado em valores diferentes.

Após sair do modo de operação intermitente, o Controlador deverá impor vermelho integral por, pelo menos 3 segundos, podendo este valor ser ajustado em tempos diferentes. Após este procedimento inicial o Controlador deverá se resincronizar automaticamente com a rede e dentro de, no máximo, dois ciclo estar executando o estágio e plano que deveriam estar sendo executados neste momento, em função do horário programado.

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. Excetua-se neste caso a passagem para intermitente.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

#### Período de Verde de Segurança

Durante este período de verde de segurança, não poderão ocorrer outras mudanças de sinais de tráfego, exceto a passagem para o intermitente. O período será prefixado para cada fase individualmente.

Em qualquer um dos modos de operação, estes tempo de verde de segurança não poderão ser desrespeitados, inclusive na troca de planos ou na troca de modos.

#### Verdes Conflitantes

Em relação aos verdes conflitantes, deverá ser possível configurar via software de programação uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos.

Tabela de Verdes Conflitantes via Software deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos x estágios.

A detecção, por motivos de segurança, deverá ser feita de duas formas, uma pela própria CPU do controlador e outra por uma placa eletrônica independente.

#### **TESTES DE VERIFICAÇÃO**

Em intervalos periódicos, de no máximo 1 seg., o controlador deverá efetuar testes de verificação na CPU (Unidade Central de Processamento) e nas memórias dos sistemas.

O controlador deverá, por meio de programa, entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, falta total de vermelho ou de uma falha no seu funcionamento.

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.

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, com relação ao comando e ao de controle de saída para a lâmpada;

O controlador deverá monitorar a ausência de vermelho, amarelo e verde, em nível de potência, possibilitando assim a detecção individual de lâmpadas queimadas em qualquer uma das cores dos grupos semafóricos veiculares e pedestres.

O controlador deverá monitorar a frequência da rede ao qual ele está conectado, assim como disponibilizar o consumo de potência total do cruzamento.

#### **SINCRONISMO ENTRE CONTROLADORES**

A coordenação entre os controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos Controladores.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

A sincronização da rede de comunicação deverá fazer com que todos os controladores tenham a mesma hora, a partir do GPS conectado aos controladores.

No caso de falta de energia deve ser prevista uma bateria que alimente os circuitos de relógio, e memórias por pelo menos 60 horas contínuas.

A frequência de acerto dos relógios, via rede de comunicação, deverá ser automática, incluindo as informações de dia da semana, hora, minuto e segundo do dia, executada no mínimo a cada 5 minutos. Cada controlador deverá, em seguida, confirmar os dados recebidos com a unidade que as enviou.

A tabela horária de entrada de planos servirá como referência para o parâmetro de defasagem entre controladores.

#### **REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS**

Cada controlador deverá se conectar a uma rede de comunicação de dados apropriada a um ambiente de controle de tráfego. A manutenção da rede de comunicação deverá ser de baixo custo e de fácil instalação minimizando a obra civil, devendo ser composta por módulos de comunicação 3G/GSM e ETHERNET.

A rede de comunicação deverá permitir a circulação de mensagens para a execução, no mínimo, das seguintes funções, a partir de um dos controladores ou a partir do computador central:

- Configurar o controlador local modificando parâmetros tais como: ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.
- Programar os controladores locais a partir do computador central, ou na ausência de central, a partir de qualquer um dos controladores componentes da rede.
- Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede, através de programador portátil.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos.
- Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos.
- Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.
- A sincronização dos relógios dos controladores deve ser através da rede de comunicação do tipo 3G/GSM e ETHERNET.

Torna-se indispensável que o módulo esteja devidamente habilitado perante a ANATEL e que tenha a possibilidade de operar com até 3 chips de dados para redundância.

O módulo de comunicação 3G/GSM e ETHERNET deverá possuir autonomia de energia para operar sem alimentação externa por pelo menos duas horas,



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

de forma que seja possível identificar via controlador e central, problemas relacionados à falta de energia.

#### **PAINEL DE FACILIDADES**

Deverá existir no controlador um painel de facilidades com os seguintes dispositivos:

- chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador.
- disjuntor com função de desligar todos os grupos semaforicos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curto circuitos externos.
- chave de solicitação do modo intermitente
- conector de controle manual
- Fonte automática para operar com voltagem de 110 a 240 V.
- 1 tomada de potência com capacidade de 20 A.
- Programador incorporado que indiquem visualmente:
  - modo de operação
  - plano e estágio corrente
  - falhas do controlador
  - Status do detector
- Conector USB para carga de tabelas semaforicas através de pen-drive e para conexão de interface de programação portátil.

#### **PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES**

Para programação dos controladores deverá existir um equipamento de apoio de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.

As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.

O equipamento oferecido deverá ser portátil, podendo ser um notebook e deverá estabelecer conexão local por Bluetooth e cabo USB ou serial ao controlador.

#### **SEQUÊNCIA DE ESTÁGIOS**

O controlador deverá possibilitar a programação de sequência de estágios diferentes da natural (constituída pelos estágios programados, executados um a um, uma vez por ciclo e em ordem).

#### **PLANOS EMERGENCIAIS**

O Sistema deverá permitir a implantação de planos especiais para veículos de emergência. Tais planos deverão permitir que o operador possa impor, a partir de pedido de prioridade, uma sequência de temporizações facilitando o livre trânsito de veículos de emergência. Além disso, deve-se poder gerar "estágios emergenciais" para casos de saída de hospitais, bombeiros, etc., de forma que, passado o estágio de emergência, haja compensação gradativa de tempo para os demais estágios normais.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

#### **MODULARIDADE**

A lógica do controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo "plug-in", ou módulo tipo encaixe, o que permitirá uma manutenção rápida.

Os controladores deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de dois grupos/fases semafóricas

Os controladores eletrônicos de tráfego deverão possuir a opção para implantação dos módulos detectores, os quais deverão ser do tipo "plug-in". Os Controladores Eletrônicos Tráfego deverão respeitar as seguintes configurações mínimas:

#### Controladores de 04 fases:

- 02 entradas de contatos secos (botoeiras ou sistemas de vídeo-detecção), com possibilidade de expansão até 16;
- 04 entradas de detectores de loops (laços indutivos), com possibilidade de expansão até 16;
- 01 entrada de detector seletivo com possibilidade de expansão até 04;
- 02 saídas de contato seco, com possibilidade de expansão até 08.

#### Controladores de 08 fases:

- 02 entradas de contatos secos (botoeiras ou sistemas de vídeo-detecção), com possibilidade de expansão até 16;
- 04 entradas de detectores de loops (laços indutivos), com possibilidade de expansão até 16;
- 01 entrada de detector seletivo com possibilidade de expansão até 04;
- 02 saídas de contato seco, com possibilidade de expansão até 08.

#### Controladores de 12 fases:

- 02 entradas de contatos secos (botoeiras ou sistemas de vídeo-detecção), com possibilidade de expansão até 24;
- 04 entradas de detectores de loops (laços indutivos), com possibilidade de expansão até 24;
- 01 entrada de detector seletivo com possibilidade de expansão até 06;
- 02 saídas de contato seco, com possibilidade de expansão até 12.

#### Controladores de 16 fases:

- 02 entradas de contatos secos (botoeiras ou sistemas de vídeo-detecção), com possibilidade de expansão até 24;
- 04 entradas de detectores de loops (laços indutivos), com possibilidade de expansão até 24;
- 01 entrada de detector seletivo com possibilidade de expansão até 06;
- 02 saídas de contato seco, com possibilidade de expansão até 12.

#### **ALIMENTAÇÃO**



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

O controlador deverá ser alimentado através de fonte automática que opere entre 110 e 240 V, com escolha do nível de tensão de rede pré-programado, com tolerância de + ou - 15% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz. A potência de saída por fase deve ser 1000 W em 220 V, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede.

### PROTEÇÕES ELÉTRICAS

O controlador semafórico deverá seguir as recomendações ABNT NBR 16653, que seguem abaixo.

O controlador deve possuir características que garantam a sua compatibilidade eletromagnética em relação ao seu ambiente de instalação. Para isto o controlador deve ser colocado em funcionamento em condições representativas de sua operação normal e deve ser submetido aos ensaios abaixo:

#### Ensaio nos terminais de entrada de alimentação CA:

- Ensaio de imunidade à salva de transientes elétricos rápidos, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-4, com 1 kV de pico. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B (ver Critérios de Desempenho);
- Ensaio de surto de onda combinada, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-5, com 4 kV de pico entre linha e terra e 2 kV entre linhas. Para o diagnóstico da conformidade, deve-se utilizar o critério de desempenho B (ver Critérios de Desempenho);
- Ensaio de imunidade a sinal de RF em modo comum, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz para sinal modulado AM em 1 kHz. Com o nível de 10 V<sub>rms</sub>, o equipamento deve atender ao critério de desempenho A (ver Critérios de Desempenho);
- Ensaio de imunidade a variações e interrupções da tensão de alimentação, conforme a IEC 61000-4-11 e a Tabela 1, critério de desempenho A e C (ver Critérios de Desempenho).

**Tabela 1 – Requisitos sobre variação e interrupção de tensão**

% Tensão Residual	Número de ciclos de interrupção (ocorrência a partir do cruzamento do zero)	Critério
0	≤ 3	A
0	≥ 5	C

#### Ensaios nos demais terminais de entrada e saída, incluindo comunicação (quando aplicável):

- Ensaio de imunidade à salva de transientes elétricos rápidos, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-4, com 1 kV de pico e critério de desempenho nível B (ver Critérios de Desempenho);



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

b) Ensaio de imunidade a surto de onda combinada, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-5, com 1 kV de pico entre linha e terra e 0,5 kV entre linhas, com critério de desempenho nível B (ver Critérios de Desempenho);

c) Ensaio de imunidade a sinal de RF em modo comum, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz, para sinal modulado AM em 1 kHz. Com o nível de 10 Vrms, o equipamento deve atender ao critério de desempenho A (ver Critérios de Desempenho).

O controlador deve ser submetido ao ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos irradiados, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-3, na faixa de 80 MHz a 1 GHz, para sinal modulado AM em 1 kHz. Com o nível de 10 V/m, o controlador deve atender ao critério de desempenho B.

O controlador deve ser submetido ao ensaio de descarga eletrostática, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4-2, com nível de 4 kV, para descarga por contato e 8 kV, para descarga pelo ar, devendo atender ao critério de desempenho B.

### Critérios de Desempenho

Os critérios de desempenho na avaliação de imunidade devem ser definidos pelo fabricante e laboratório de ensaio, levando em consideração o seguinte direcionamento:

- critério de desempenho A: nenhuma modificação deve ser observada durante a operação do equipamento. As características do equipamento devem estar conforme suas especificações;
- critério de desempenho B: não pode haver degradação nos requisitos de segurança. Não pode haver alteração no modo de operação ou de dados armazenados (temporização, registros de falhas etc.). É aceitável o chaveamento de sinais por um período inferior ao tempo máximo de detecção de falha. A não detecção de veículo(s) ou a presença de veículo(s) adicional (ais) é aceitável durante a aplicação da perturbação;
- critério de desempenho C: o controlador deve deixar de funcionar, porém mantendo todos os parâmetros programados inalterados. Quando a energia for restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do controlador deve obedecer à sequência de partida.

O controlador deve ter características de emissão eletromagnética que garantam que ele não causará radio interferência em serviços de radiodifusão ou radiocomunicação. Com este objetivo deve atender aos requisitos de equipamento classe B de emissão de perturbações conduzidas e radiadas, apresentados nas Tabelas 2 a 4, conforme prescrições contidas na ABNT NBR IEC/CISPR 22.

### **Tabela 2 – Limites para perturbação conduzida nos terminais de alimentação**



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

Faixa de frequência MHz	Limites dB( $\mu$ V)	
	Quase pico	Médio
0,15 a 0,50	66 a 56	56 a 46
0,50 a 5	56	46
5 a 30	60	50

Para as frequências de transição deve ser aplicado menor limite.  
NOTA O limite diminui linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 0,15 MHz a 0,50 MHz.

**Tabela 3 – Limites de perturbação conduzida em modo comum (modo assimétrico) em portas de telecomunicação na faixa de frequência 0,15 MHz a 30 MHz**

Faixa de frequência MHz	Limites de tensão dB ( $\mu$ V)		Limites de corrente dB ( $\mu$ A)	
	Quase pico	Médio	Quase pico	Médio
0,15 a 0,50	87 a 74	74 a 64	40 a 30	30 a 20
0,50 a 5	74	64	30	20

NOTA 1 Os limites decrescem linearmente com o logaritmo de frequência na faixa de 0,15 MHz a 0,5 MHz.  
NOTA 2 Os limites de perturbação de tensão e corrente são derivados para utilização com uma rede de estabilização de impedância (*impedance stabilization network – ISN*), a qual apresenta uma impedância em modo comum (modo assimétrico) de 150  $\Omega$  para a porta de telecomunicação sob o ensaio (fator de conversão é  $20 \log_{10} 150 / I = 44$  dB).

**Tabela 4 – Limites de perturbação radiada a uma distância de medição de 10 m**

Faixa de frequência MHz	Limite quase pico dB ( $\mu$ V/m)
30 a 230	30
230 a 1 000	37

Na frequência de transição deve ser aplicado menor limite.  
NOTA Providências adicionais podem ser requeridas nos casos onde ocorrerem interferências.

As condições gerais dos ensaios devem seguir o descrito abaixo:

Os métodos de medição de perturbações radiadas e conduzidas devem seguir o descrito na ABNT NBR IEC/CISPR 22.

A medição deve ser realizada no modo de operação que produza níveis mais elevados das perturbações radiadas e conduzidas emitidas.

Se o controlador fizer parte de um sistema, ou puder ser conectado a outros equipamentos auxiliares, então ele deve ser ensaiado conectado a estes equipamentos, de forma a garantir seu funcionamento normal.

Se o controlador tiver um grande número de terminais, então um número suficiente destes deve ser selecionado para simular uma condição de operação real e assegurar que todos os diferentes tipos de terminais sejam cobertos na avaliação.



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

Os ensaios devem ser conduzidos em um ambiente com temperatura e umidade dentro da faixa de operação normal do controlador e com sua tensão de alimentação nominal.

Todos os cabos ligados ao controlador devem ter 7 m de comprimento e estar separados do piso por uma distância de 10 cm.

Se um controlador necessitar para seu uso estar conectado a um detector tipo loop, no mínimo um loop na configuração do fabricante deve ser instalado na região calibrada da câmara semianecoica ao lado do controlador e somente o controlador deve ser girado no ensaio de emissão de perturbação radiada.

Para detectores de laço veiculares, a configuração do loop do fabricante deve estar separada do piso por 10 cm.

Para os ensaios do controlador devem ser utilizados dois grupos semafóricos. Um grupo deve ser conectado com carga máxima e o outro com carga mínima. Essas cargas podem ser lâmpadas ou cargas elétricas equivalentes.

O controlador deve ser configurado para realizar pelo menos três operações de chaveamento das cargas em um ciclo de 1 min. É considerada uma operação de chaveamento a mudança de estado das saídas de ligado para desligado ou vice-versa (desligado para ligado).

Para cada grupo semafórico, deverá haver uma proteção individualizada por estado de cor.

#### **EMPACOTAMENTO MECÂNICO**

O gabinete deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo "Yale", com segredo padronizado para todos os controladores fornecidos.

Todas as partes metálicas do controlador deverão receber tratamento contra corrosão ou oxidação que as garantam pelo período da vida útil do controlador, que é de 10 anos.

O controlador deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executem funções idênticas deverão ser intercambiáveis.

Os fios internos deverão ser dispostos em rotas adequadas, de modo a nunca serem atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel.

As partes encaixáveis do controlador deverão ser fixadas por elementos que as impeçam de cair ou de se desarranjarem, caso ocorram vibrações excessivas ou operações inadvertidas.

O gabinete do controlador deve satisfazer plenamente as recomendações da ABNT NBR IEC 60529 para ser classificado como IP54, bem como deve ser à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes.

O gabinete do Controlador deverá prover um compartimento acessível pela porta, preferencialmente em plástico, adequado para se guardar documentos (papéis) referentes ao controlador.

#### **CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

- Temperaturas ambientes externas na faixa de -10 a 50 graus Celsius, insolação direta;
- Umidade relativa do ar de até 90%;
- Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

### REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO

Os controladores eletrônicos de semáforos deverão se comunicar com um Centro de Controle de Tráfego equipado com um computador servidor onde roda o Software de Centralização. Neste Centro de Controle os operadores deverão ter o monitoramento e o controle total dos equipamentos que estão em campo.

Os custos de comunicação entre o controlador e a central de controle existe pelo período de 12 meses deverão estar inclusos no valor do equipamento a ser fornecido, podendo ser via fibra óptica ou GSM/GPRS.

O controlador deverá proporcionar a operação em modo adaptativo em tempo real, onde o sistema, sem a necessidade da intervenção de operadores, poderá agir sobre a programação dos controladores semafóricos de forma a melhorar o fluxo de veículos na via.

Na área semafórica, o controlador deverá permitir, entre outras funções, a visualização do controle Adaptativo em Tempo Real, o estado das lâmpadas incandescentes ou LEDs dos semáforos em tempo real, visualização dos mapas das subáreas e cruzamentos, além de receber alarmes dos equipamentos de campo indicando todo e qualquer problema que possa estar ocorrendo (lâmpada queimada, defeitos de toda ordem, semáforos avariados e até porta aberta do gabinete onde fica o equipamento – para o caso de algum ato de vandalismo).

Todas as operações realizadas pelo operador deverão ser registradas com data e hora, gerando um log de auditoria.

## 2 GRUPOS FOCALIS em POLICARBONATO PADRÃO SEMCO

### 2.1 Objetivo

Esta norma especifica as condições mínimas para o fornecimento dos grupos focais semafóricos tipo SEMCO em policarbonato.

### 2.2 Requisitos físicos e mecânicos

Cada grupo focal deve consistir da montagem de uma ou mais caixas semafóricas (foco semafórico), sendo possível a montagem de grupos focais tipo I 3x200 mm (principal, repetidor, ciclista ou para conversão), tipo T 4x200 mm ou tipo pedestre (frente quadrada) 2x 200 mm.

Cada foco semafórico com seu sistema ótico deve ser capaz de operar satisfatoriamente tanto no eixo vertical como no horizontal.

Cada foco semafórico deve ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem e ligações externas dos mesmos. As aberturas superiores e inferiores não usadas para a



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

montagem devem ser providas de tampas de vedação. Todo o conjunto deve ser na cor preta.

### 2.3 Caixa, portinhola e cobre-foco

Todas as suas partes devem ser lisas e isentas de falhas, rachaduras, bolhas de injeção ou outros defeitos.

Não pode haver infiltração de poeira e umidade nas partes óticas e elétricas da caixa blindada, devendo ser previsto proteção, através de guarnições de borracha.

### 2.4 Dimensões

Os focos semafóricos deverão ter diâmetro nominal de 200 mm ( $\pm 5\%$ ), e dimensões conforme desenhos.

### 2.5 Materiais e Fabricação (POLICARBONATO COM PROTEÇÃO UV)

Caixa ou corpo tampa portinhola e cobre foco deverão ser fabricados em policarbonato devendo atender aos requisitos indicadas abaixo:

a) Características: física e química

- Densidade: ... 1,19 a 1,21 g/cm<sup>3</sup>
- Teor de carga e de negro de fumo: ... <10%
- Identificação do polímero: ... Constar apenas policarbonato

b) Características mecânicas

- Limite de resistência a tração
- Limite escoamento..... > 60 MPa
- Tensão de ruptura (limite de resistência)..... > 50 MPa
- Alongamento no limite elástico ..... < 8 %
- Alongamento na ruptura ..... > 85 %
- Limite de resistência a flexão ..... > 80 MPa
- Módulo de elasticidade à flexão ..... > 2400 MP
- Resistência ao impacto - IZOD (3,2mm) ..... 600 a 800 J/m

c) Características térmicas

- HDT – deformação térmica ..... 135 a 150°C
- Falibilidade
- Tempo de queima ..... < 1 minuto



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

- Extensão de queima ..... < 15 mm

### d) Envelhecimento artificial

Os corpos de prova, após exposição de 1000h a prova de envelhecimento artificial conforme ASTM G154, não deverão apresentar alteração visível a olho nu.

### e) Exposição à Névoa Salina

As partes metálicas que compõem o grupo focal não devem apresentar corrosão à névoa salina após, no mínimo, 40 horas de exposição em solução salina (5 partes em massa de NaCl em 95 partes de H<sub>2</sub>O, temperatura de 35°C ±1).

### f) Resistência ao Vento

- Pressão do Vento ..... > 110km/h

O grupo focal completo, instalado em suportes idênticos aos que serão utilizados para sustentá-los, deve ser capaz de resistir a um esforço equivalente à pressão de vento de 110 km/h, aplicado perpendicularmente à superfície frontal e traseira do conjunto, por um período de 24h. O esforço deve ser uniformemente distribuído sobre a superfície.

Todos os componentes tais como: fechos, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de aço inoxidável.

As caixas blindadas devem ter as cores definidas no processo de produção mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios ultravioletas). Ozona e/ou abrasão dos ventos.

O acabamento externo e interno das caixas blindadas deverá ser na cor preta e todas as suas partes devem ser lisas e isentas de falhas, rachaduras ou outros defeitos.

A caixa blindada de concepção modular deverá possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a vedação das mesmas.

Cada caixa blindada deverá ter uma portinhola fabricada com o mesmo material, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para a fixação de cobre-focos e lentes.

### 2.6 Cobre-foco

Deverão existir cobre-focos, individuais para cada foco, cobrindo  $\frac{3}{4}$  superiores da circunferência do mesmo, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

externa e impedir visão lateral, confeccionados em policarbonato, com espessura mínima de 1mm.

#### **2.7 Fixações**

Os suportes deverão contar com dispositivos para entrada dos cabos que permitam manter a vedação do conjunto, sem danificar a isolação dos mesmos. Os suportes deverão permitir o posicionamento dos grupos focais em torno de um eixo vertical, após a fixação ao poste ou braço projetado, para melhor visualização.

Os suportes deverão receber tratamento e acabamento adequado, ou seja, pintura eletrostática EPÓXI preta fosco no caso dos suportes de alumínio e galvanizadas a fogo no caso dos suportes tipo L.

Todo conjunto de grupo focal deverá ser acompanhado do suporte de fixação, seguindo os seguintes padrões:

- a) Grupos focais para pedestre: suporte em alumínio com diâmetro de 88,9mm, 101,6mm, 114,3mm ou suporte L em aço galvanizado a fogo;
- b) Grupos focais repetidores: suporte em alumínio com diâmetro de 88,9mm, 101,6mm, 114,3mm ou suporte L em aço galvanizado a fogo;
- c) Grupos focais principais: suporte em alumínio, tipo U com diâmetro de 76,2mm, 88,90 mm ou 101,6mm.

#### **2.8 Identificação do Fabricante**

As peças dos grupos focais, tais como: caixa ou corpo, portinhola, escotilha quadrada, transição e anel de fechamento, deverão ter a identificação constando o nome ou logomarca do fabricante em alto-relevo, a fim de garantir a qualidade do conjunto semafórico.

#### **Identificação do lote de fabricação**

As peças dos grupos focais, tais como: caixa ou corpo, portinhola, escotilha quadrada, transição, lentes e anel de fechamento, deverão ter a identificação do lote de fabricação constando o mês e o ano de fabricação em alto-relevo, a fim de garantir a qualidade do conjunto semafórico.

#### **2.9 Identificação do Tipo de Polímero**

As peças dos grupos focais, tais como: caixa ou corpo, portinhola, escotilha quadrada, transição, lentes e anel de fechamento, deverão ter a identificação do tipo de polímero classificado com o número 7 em alto-relevo, conforme imagem abaixo, a fim de auxiliar sua separação e posterior reciclagem e/ou revalorização.



Outros

#### **2.10 Anteparo**



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

Os anteparos deverão ser confeccionados de material não corrosivo com espessura igual ou superior a 1,5 mm com acabamento na cor preto fosco de modo a ser fixado nos grupos focais com braços projetados.

#### **Material**

Os anteparos devem ser fabricados em chapa de alumínio ou fabricados em policarbonato injetado, espessura mínima de 1,5mm envolvendo o grupo focal tão próximo quanto possível, não interferindo na abertura da portinhola e na manutenção das pestanas.

#### **Desenho**

Os anteparos devem seguir as dimensões dos desenhos estabelecidos nas pranchas anexas.

#### **Acabamento**

Os anteparos, quando fabricados em chapa de alumínio, devem ser tratados, na frente e no verso, devendo passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização, de modo a garantir a perfeita aderência das tintas. Poderão ser empregados quaisquer métodos adequados, tais como jateamento de areia, solventes químicos, tricloroetileno, ácido fosfórico, etc.

Os anteparos, quando fabricados em policarbonato, devem ser injetados na cor preta.

Adicionalmente o anteparo deve receber uma borda em película refletiva grau técnico, com largura de 20mm, na cor branca.

### **LAUDOS COMPROBATÓRIOS**

A VENCEDORA da licitação deverá apresentar laudo e/ou certificados comprobatórios do atendimento dos testes de resistência físicos, químicas, mecânicas, térmicas, de envelhecimento artificial, de névoa salina e ação do vento (itens a, b, c, d, e, f dos requisitos técnicos) emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios etc.) qualificadas para a realização destes ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional (credenciamento INMETRO) e/ou internacional.

### **3 Módulo Semafórico a LED para grupos focais policarbonato padrão semco**

A finalidade desta especificação é fornecer os requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos focais semafóricos a LED (diodos emissores de luz, do inglês, *Light Emitting Diode*) de diâmetro 200mm.

#### **3.1 Requisitos Físicos e Mecânicos**



## **MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**

### **ESTADO DO PARANÁ**

A luminescência do módulo deverá ser uniforme, de modo que os LEDs individuais não deverão ser visíveis de nenhum ângulo externo ao módulo, sendo assim, exige-se que das lentes utilizadas, mínimo de duas, na transferência de luz dos LEDs ao ambiente, pelo menos uma seja lente de Fresnel, caracterizada pela utilização de círculos concêntricos para irradiação de feixes luminosos.

As lentes utilizadas deverão ser incolores e os LEDs utilizados deverão emitir luz na cor de correta cromaticidade de cada tipo de módulo (Vermelha Amarela e Verde).

Os Módulos LEDs deverão substituir todo o conjunto (lentes + refletor + lâmpada + bocais + borracha de fixação/vedação) sendo considerados como um único produto, incorporando os seguintes elementos:

- LED em SMD (Surface Mount Device) soldados em superfície na placa do circuito impresso;
- Fonte chaveada de alimentação;
- Componentes ópticos;
- Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, caixa de acondicionamento, etc.).

O Módulo LED deverá possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. O encapsulamento de todos os componentes internos do módulo, incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser feito com material resistente mecanicamente.

A avaria de um LED não poderá deixar o módulo inoperante.

### **3.2 Requisitos Ambientais**

O módulo deverá ser designado para uso com variação de temperatura ambiente de operação, medida na parte traseira exposta do módulo, de -10°C a +60°C.

O módulo deverá ser protegido contra penetração de poeira e imersão em água, com grau de proteção mínima IP66.

As lentes do módulo deverão possuir proteção contra radiação UV (ultravioleta).

### **3.3 Identificação de Orientação do Módulo**

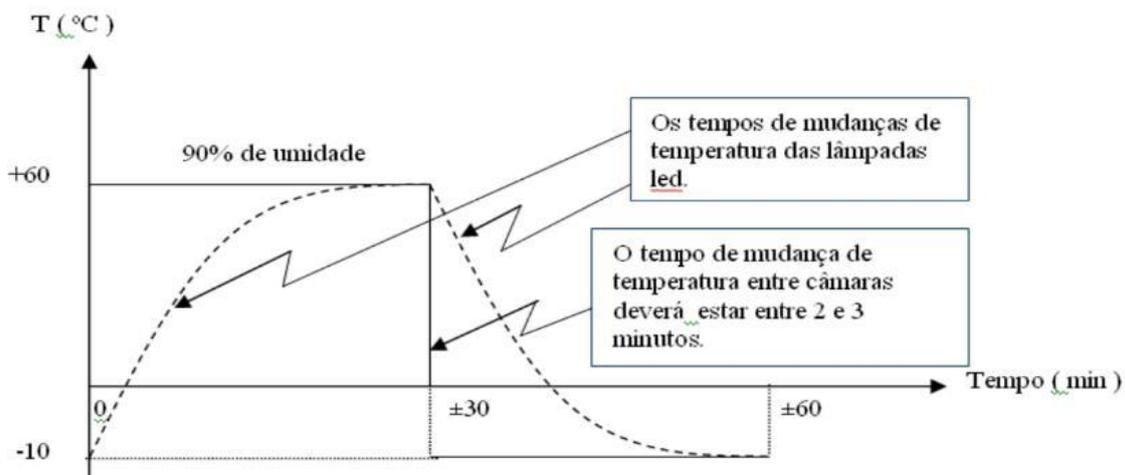
Os módulos deverão ter um indicador de indexação visível, vertical e permanente, ou seja, uma seta para cima com a palavra PARA CIMA ou TOP, para a correta indexação e orientação dentro de um porta-foco ou grupo focal.

### **3.4 Testes de Climatização**

Os Módulos LED deverão ser submetidos a um choque térmico, com ciclo de variação da temperatura entre -10°C (sem controle de umidade) a 60°C (com a umidade relativa do ar de 60%). Deverão ser submetidos a 10 ciclos de condicionamento climático, conforme as características Figura 1:



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ



Nota: esse ensaio poderá ser realizado em uma câmara climática que tenha a função de choque térmico ou utilizando duas câmaras simultaneamente. Quando utilizadas duas câmaras, o tempo de mudança entre ciclos não pode exceder 3 minutos.

### 3.4.1 BURN-IN

Teste de Condicionamento Preparatório das Amostras: Previamente à realização dos ensaios dos demais ensaios, as amostras dos Módulos LED deverão ser energizadas permanentemente (ciclo operacional de 100%), à temperatura de 60° C, por um período mínimo de 24 horas de condicionamento. Os testes fotométricos e elétricos, respectivamente, devem ser iniciados na ordem em que seguem nesta especificação, em no máximo 10 minutos após a conclusão do Burn-in.

Para a realização dos testes de ambiente e projeto não será necessária execução prévia de Burn-in.

A ordem de execução conforme descrito acima deverá ser atestado pelo laboratório emissor do laudo.

## 3.5 Testes Fotométricos

### 3.5.1 Teste de Intensidade Luminosa

A mínima intensidade luminosa dos Módulos LED deverá atender aos valores definidos na tabela 1, a uma temperatura de 25°C. As medições deverão ser feitas em todos os pontos como mostrado na Tabelas 1, a uma distância de 4 metros entre módulos e detector (sensor), utilizando o método da goniofotometria.

A Tabela 1 especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais veiculares.



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

Ângulo Vertical (graus)	Ângulo Horizontal direita e esquerda (graus)	Intensidade Luminosa (candela)		
		200mm		
		Vermelho	Amarelo	Verde
+12.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
+7.5	2.5	31	78	41
	7.5	25	62	32
	12.5	18	45	24
+2.5	2.5	68	168	88
	7.5	56	139	73
	12.5	38	94	49
	17.5	21	53	28
	22.5	12	29	15
-2.5	2.5	162	402	211
	7.5	132	328	172
	12.5	91	226	118
	17.5	53	131	69
	22.5	28	70	37
	27.5	15	37	19
-7.5	2.5	127	316	166
	7.5	106	262	138
	12.5	71	176	92
	17.5	41	103	54
	22.5	21	53	28
	27.5	12	29	15
-12.5	2.5	50	123	65
	7.5	40	98	52
	12.5	28	70	37
	17.5	17	41	22
	22.5	8	21	11
	27.5	5	12	6
-17.5	2.5	23	57	30
	7.5	18	45	24
	12.5	13	33	17
	17.5	7	16	9
	22.5	3	8	4
-22.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
	12.5	10	25	13
	17.5	5	12	6
-27.5	2.5	12	29	15
	7.5	8	21	11

**Tabela 1.** Intensidade Mínima Luminosa Mantida para os Módulos de Sinalização a LED veiculares.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

**Tabela 2 – Intensidade luminosa mínima (candela) – Pedestre**

Ângulo vertical (em relação ao eixo central)	Ângulo horizontal (em relação ao eixo central)	VERMELHO	VERDE
	0	110	102
-5	± 15	46	43
	± 25	14	13

A intensidade luminosa máxima não pode exceder até três vezes o valor da intensidade luminosa mínima nos seguintes casos : grupo veicular do ângulo vertical de -2,5 e horizontal 2,5 e grupo de pedestre do ângulo vertical de -5 e horizontal 0.

### 3.5.2 Teste de Uniformidade de Luminância

Os módulos deverão ser testados conforme os requisitos para uniformidade de luminância à temperatura de 25°C e tensão nominal padrão de 127 e 220 VCA. As medidas deverão ser efetuadas utilizando-se um medidor de luminância posicionado sempre perpendicularmente a superfície externa da lente do módulo (acompanhado a curvatura da lente) a uma distância tal que a abertura selecionada propicie o enfoque/enquadramento de uma superfície de lente de 25mm de diâmetro. A posição do medidor de luminância deverá ser transladada de lado a lado e para cima e para baixo para amostrar toda a superfície emissora do módulo. Deverão ser registrados os valores mais altos e mais baixos de luminância. Deverão ser feitas medidas de uniformidade da luminância para os sinais verdes, amarelos e vermelhos com o módulo de sinal operando a um ciclo de utilização de 100%.

O Módulo LED deverá apresentar uniformidade de luminância (Cd/m<sup>2</sup>) na distribuição da luz através da lente, sendo que a relação entre os valores máximo e mínimo de luminância não poderá exceder a proporção de 10:1.

### 3.5.3 Teste de Cromaticidade

Deverão ser feitas medidas colorimétricas da luz emitida em pelo menos 10 (dez) posições igualmente distribuídas sobre a superfície da lente do módulo LED, sendo considerada a média das 10 medições como o valor a ser levado como verdadeiro pelo teste.

Baseado no Diagrama de Cromaticidade ITE2005 – 1931\_CIE (Commission Internationale d’Eclairage), a cor da luz emitida pelos Módulos LED deverá estar na região compreendida pelo contorno proporcionado pelas coordenadas de cromaticidade (pontos A até D) apresentadas na tabela 3.

As medidas de cromaticidade deverão ser realizadas com o Módulo LED operando a um ciclo de trabalho de 100%. Portanto, será necessário que o módulo em teste alcance equilíbrio térmico e estabilidade de saída das cores antes das medidas serem registradas.



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

	A		B		C		D	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
VERMELHO	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290
AMARELO	0,545	0,454	0,536	0,449	0,578	0,408	0,588	0,411
VERDE	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,022	0,416

**Tabela 3** – Coordenadas de Cromaticidade

Para os ensaios de Cromaticidade, não serão permitidos ensaios feitos somente nos LED individualmente, ou fornecidos pelo fabricante dos LED. Os ensaios deverão ser executados nos módulos completos com a lente que será fornecida pela OFERTANTE em definitivo.

### 3.6 Testes Elétricos

#### 3.6.1 Variação da Tensão

Os módulos deverão operar a partir de 60Hz  $\pm$ 3 em corrente alternada com tensões de 80 a 265 VAC de forma automática, sem necessidade de qualquer comutação.

#### 3.6.2 Fator de Potência (PF) e Distorções Harmônicas AC

Os módulos deverão fornecer um fator de potência de 0,92 ou maior quando operados em voltagem nominal operacional e a 25°C.

#### 3.6.3 Consumo

O consumo nominal de energia para os módulos LED de 200mm deverá ser no máximo 05 W (cinco Watts) para as cores vermelha e verde e de 08 W (oito Watts) para a cor amarela nas tensões de 127 e 220 VAC.

### 3.7 Selo de Identificação

O selo de identificação e qualidade deverá conter, pelo menos, as seguintes informações que possibilitem a rastreabilidade da produção:

- Potência, corrente de consumo e tensão nominal;
- Número de série/lote de fabricação;
- Identificação do fabricante marca e modelo do produto;
- Data de Fabricação: Dia / Mês / Ano.

### 3.8 Garantia

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Módulos LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 60 (sessenta) meses, a partir da data de entrega de cada lote.

Ao longo do período de garantia, a degradação da intensidade luminosa do Módulo LED não deverá resultar em valores abaixo dos constantes nas tabelas 1 e 2 (Mínima Intensidade Luminosa) exigida pela ABNT NBR 15889:2010.

Para isso exige-se que a intensidade luminosa inicial do módulo, seja pelo menos 20% superior aos valores mínimos estabelecidos, para o veicular no ângulo vertical -2,5 e horizontal 2, 5, constantes na tabela 1 e para o pedestre no ângulo vertical -5 e horizontal 0, constantes da tabela 2.







# MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

## ESTADO DO PARANÁ

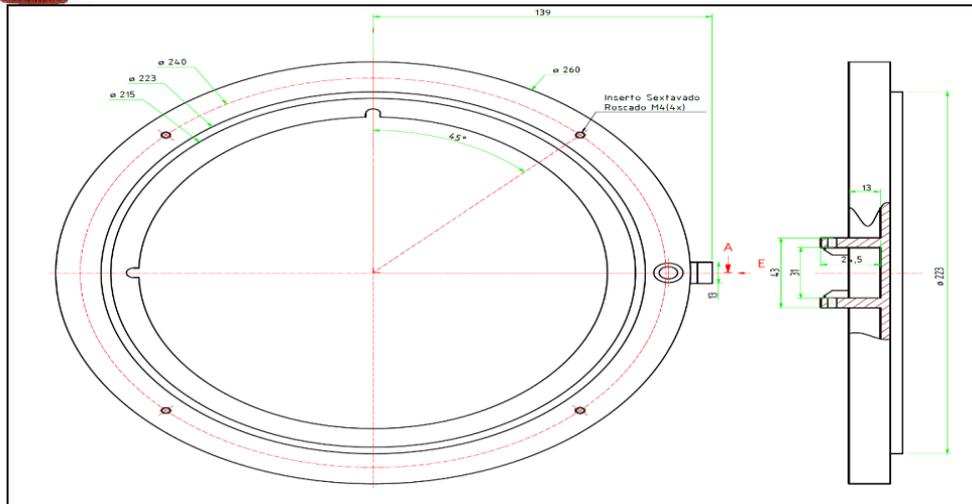


Figura 6 – Escotilha/Portinhola redonda – visões frontal e lateral

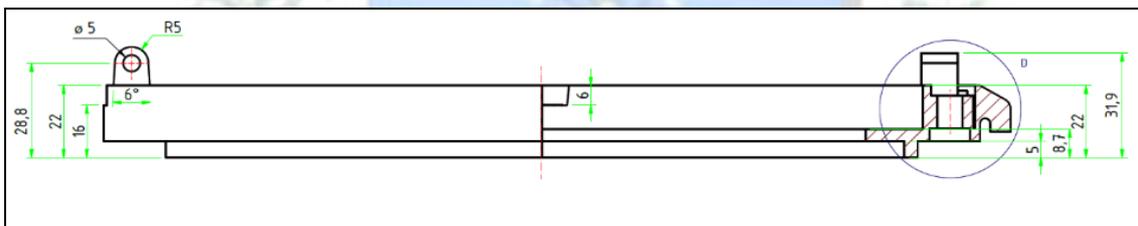


Figura 7 – Escotilha/Portinhola redonda – visão superior

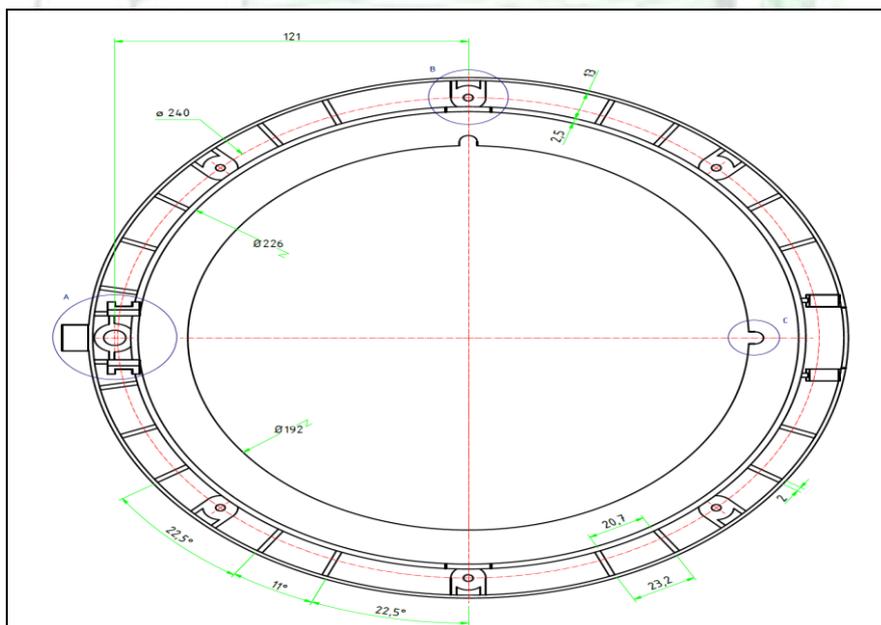


Figura 8 – Escotilha/Portinhola redonda – visão traseira



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

COBRE FOCO	ARO	TAMPA	CAIXA

Figura 9 – Acessórios

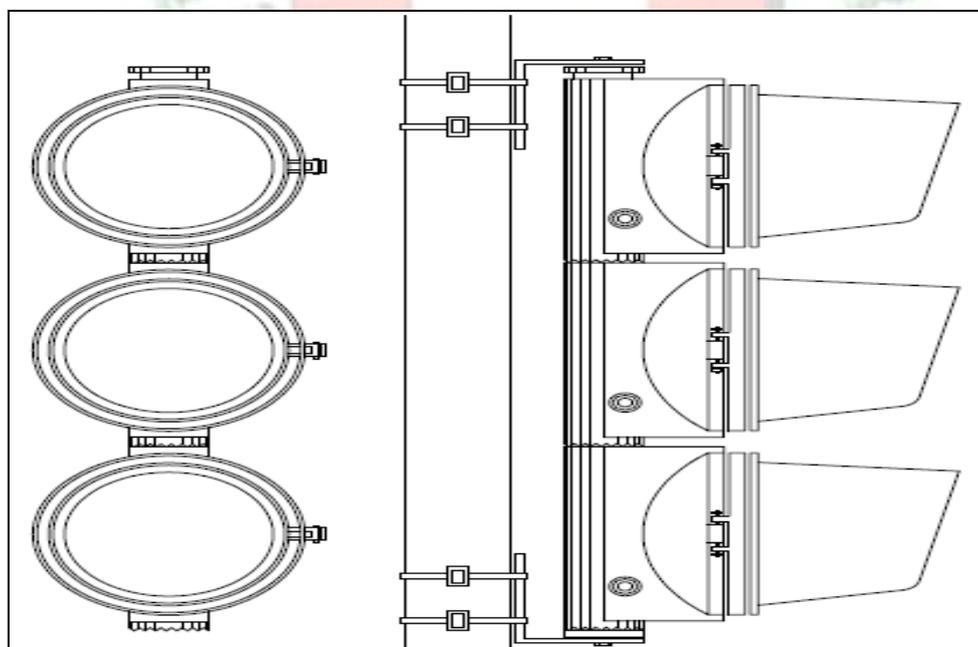


Figura 10 – Grupo focal auxiliar: repetidor, ciclista ou conversão



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

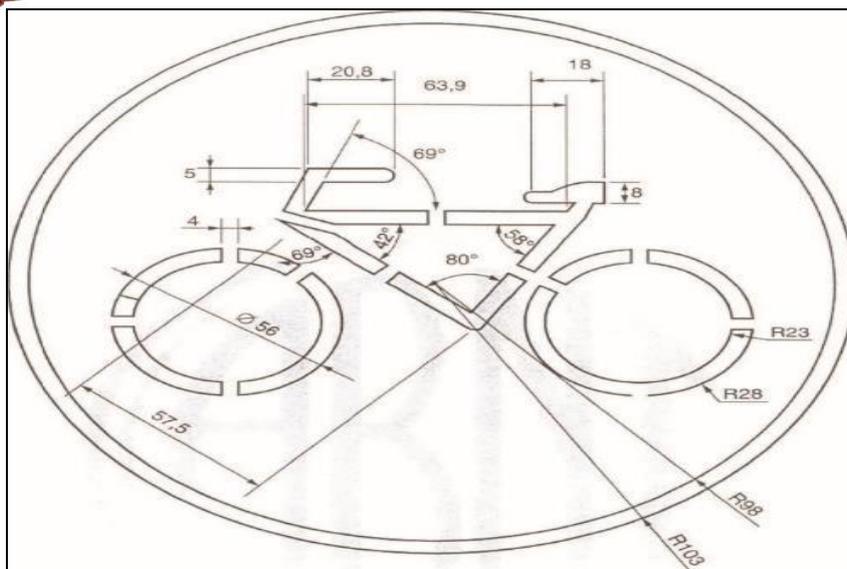


Figura 11 – Máscara Pictograma de “Ciclista” 200mm

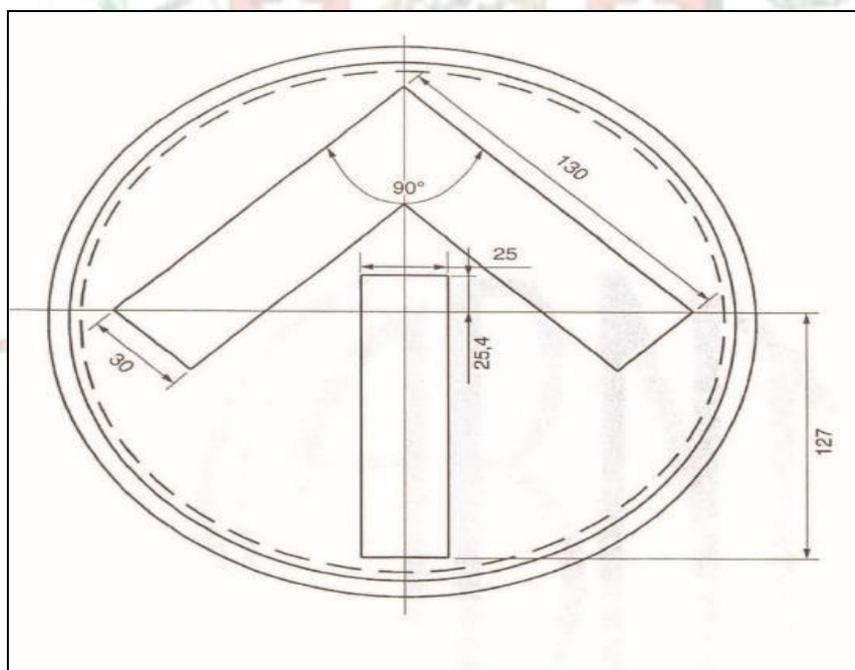


Figura 12 – Máscara Pictograma de “seta” 200mm



# MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

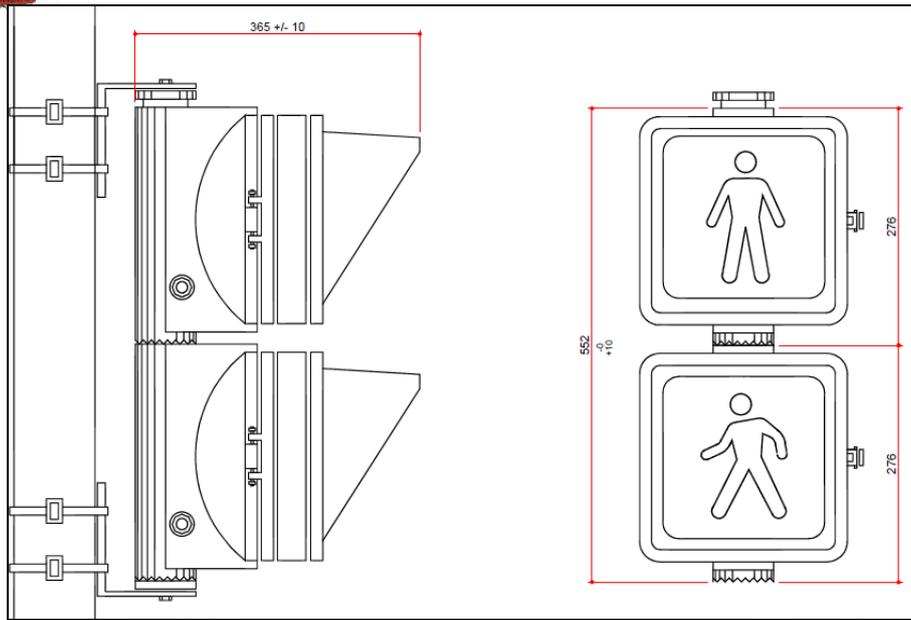


Figura 13 – Grupo focal de Pedestre

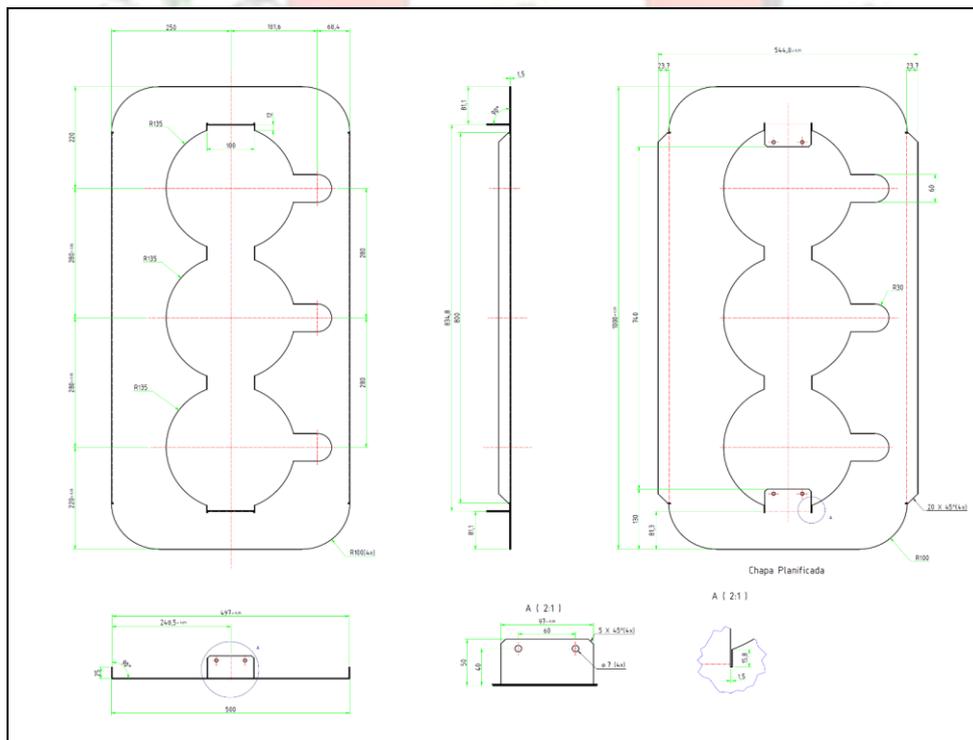


Figura 14 – Anteparo



# MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

## ESTADO DO PARANÁ

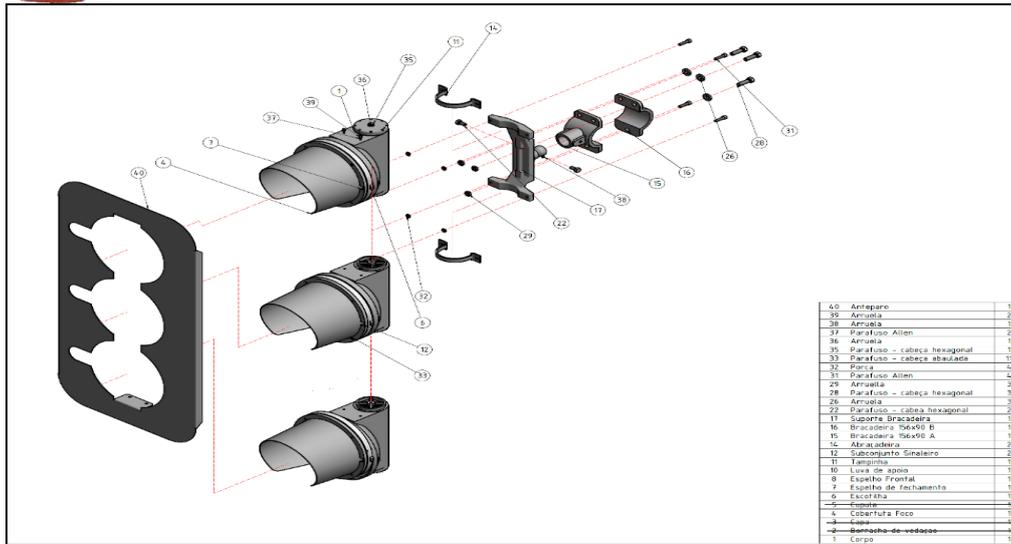


Figura 15 – Grupo focal principal tipo I

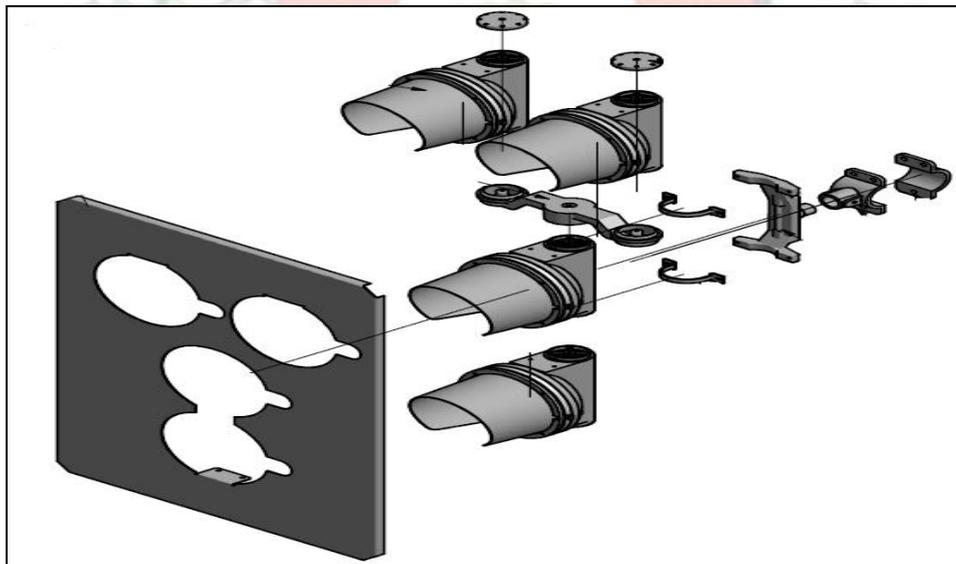


Figura 16 – Grupo focal principal tipo T



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO II**

**MINUTA DE CONTRATO**

O Município de Medianeira, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 76.206.481/0001-58, com sede à Rua Argentina, 1546 – centro, na cidade de Medianeira, estado do Paraná, neste ato representado pelo senhor **Eduardo Baratto**, Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos, portador do CPF sob o nº 973.763.299-00 e RG nº 6.395.685-6, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 527/2015, designado simplesmente **Contratante**, e de outro lado, ....., inscrita no CNPJ sob nº .....estabelecida na cidade de ....., Estado do....., na ....., nº....., que apresentou os documentos exigidos por lei, neste ato representada pelo Sr(a)....., portador da Carteira de Identidade nº....., CPF nº....., conforme Contrato Social em anexo a este processo, daqui por diante denominada simplesmente **Contratada**, tem por si, justo e avençado e celebram, por força do presente instrumento, elaborado de acordo com minuta examinada pela Assessoria Jurídica da Prefeitura de Medianeira, "ex-vi" do disposto no parágrafo único, do artigo 38 e 61 da Lei nº 8.666/93, um Contrato mediante as seguintes cláusulas e condições, as quais prevalecerão entre as contratantes em tudo quantos se conformarem e não conflitarem com as prescrições legais, regulamentares e administrativas que regem a Matéria.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO** - O presente contrato tem por objeto a execução de obra com fornecimento de mão de obra e de materiais para instalação de sinalização semafórica através de semáforos eletrônicos em vias públicas da Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas, no Município de Medianeira e como segue:

**§ 1º – ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES** – A CONTRATADA obriga-se a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no quantitativo e qualitativo dos serviços e materiais de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato, até a efetiva liquidação da despesa.

**§ 2º** – A execução da obra obedecerá ao estipulado neste contrato, bem como as disposições constantes dos documentos adiante enumerados, que integram o processo nº 145/2018 que, independentemente de transição, fazem parte integrante e complementar deste Contrato, no que não o contrariem:

- a) Edital de Tomada de Preços nº 17/2018 de 27 de novembro de 2018.
- b) Proposta e documentos que a acompanham, firmados pela CONTRATADA em ..... e homologada em .....

**CLÁUSULA SEGUNDA** - Local da obra: Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas.



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO E VALIDADE DO CONTRATO**

O prazo para execução dos serviços será de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro a partir da Ordem de Serviço e a validade do contrato é 06 (seis) meses.

**CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR** - O valor a ser pago será no total de R\$.....(.....).

**CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS** - As despesas com a execução do objeto do edital em epígrafe serão financiadas com recursos do COSIP na rubrica orçamentária:

09.02.15.451.0018.2.096.000.4.4.90.51.00 - 4197 - 507

**CLÁUSULA SEXTA - DA EXECUÇÃO** – Os serviços referentes a obra deverão ser executados conforme, memorial descritivo, cronograma físico financeiro, planilha de serviços e demais anexos ao processo de licitação.

**CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE –**

1-Acompanhar e fiscalizar por um representante da Secretaria de Obras especialmente designado, a execução dos serviços e conseqüentemente liberar as medições.

2-Paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços contratados, de forma parcial ou total, mediante pagamento único e exclusivo dos serviços executados.

3-Efetuar os pagamentos na forma e prazo previstos no Edital.

**CLAÚSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA – A CONTRATADA se compromete a:**

1- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto deste Contrato, sem prévia e expressa anuência da Administração.

2- Assumir inteira responsabilidade pela obra, de acordo com as especificações constantes da proposta e/ou do Edital e seus anexos.

3- Arcar com todos os ônus necessários á completa entrega da obra.

4- Fornecer pessoal devidamente qualificado para os serviços objeto deste Edital, devendo arcar com a remuneração e os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros decorrentes da execução do contrato, inclusive seguro cobrindo “riscos diversos”, além de impostos e taxas devidas sobre os bens e serviços objeto da contratação, sem nenhum ônus para o Contratante.

5- Arcar com a remuneração relativa ao transporte de pessoal, e com o combustível utilizado nos equipamentos necessários à prestação de serviços.

6- Fornecer equipamentos necessários à segurança dos empregados envolvidos nos serviços objeto desta licitação.

7- Responder por quaisquer danos causados aos empregados ou a terceiros, por si e/ou seus prepostos.

8- Entregar os serviços no prazo previsto na ordem de serviço.

9- Reparar, corrigir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do contrato, inclusive seguro cobrindo “riscos diversos”, além de impostos e taxas devidas sobre os bens e serviços objeto da contratação, sem nenhum ônus para o Contratante.

10- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante.



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

11- Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação.

12- A inadimplência da Contratada com referência dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

13- Providenciar após a assinatura do contrato cadastro da obra no INSS e fornecer a administração a cópia do CI – Cadastro Especifico do INSS no ato da primeira medição.

**CLÁUSULA NONA - DA VINCULAÇÃO E PENALIDADES** - O presente Contrato fica vinculado ao Código Civil Brasileiro e a lei 8.666 de 21.06.1993 e suas alterações.

**CLAUSULA DÉCIMA - PAGAMENTO** - O pagamento da obra será efetuado em moeda nacional, mediante atesto na Nota Fiscal correspondente as medições efetuadas no prazo de 10 (dez) dias.

§ 1º: a) A fiscalização da Contratada procederá á conferência dos materiais, mão de obra e dos serviços em geral, certificando a nota fiscal.

b) o faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação: nota fiscal com discriminação resumida dos serviços, número deste Contrato e outros que julgar conveniente, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e esteja certificado pelo preposto fiscal da Contratante.

§ 2º - Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATANTE enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de sanção ou inadimplemento contratual.

**CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - FISCALIZAÇÃO** – A fiscalização da obra será efetuada pelo preposto fiscal da Itaipu e da Secretaria Municipal de Obras senhor Walter Ricardo Schueler.

§ **ÚNICO** – RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA - Cabe a CONTRATADA atender a quaisquer exigências da fiscalização inerentes ao objeto do Contrato, sem que disso decorra qualquer ônus para a CONTRATANTE, não implicando a atividade da fiscalização em qualquer exclusão ou redução da responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes prepostos.

**CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SANÇÕES** – Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, erro, imperfeição ou mora na execução, inadimplemento e não veracidade de informações, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar á CONTRATADA, segundo a extensão da falta, as sanções previstas no artigo 86 e 87 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores. Fica ainda sujeita ás sanções previstas nos incisos III e IV do artigo 87, da referida Lei, a critério da Administração, caso se verificar a prática dos ilícitos no artigo 88 do mesmo diploma legal, garantida prévia defesa.

I – Advertência;

II – Multa(s), que deverá(ão) ser recolhida(s) em qualquer agência integrante da Rede Arrecadadora de Receitas Municipais, por meio de Documento de Arrecadação de Receitas Municipais – DAM, a ser preenchido de acordo com as instruções fornecidas pela Administração:



## MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA ESTADO DO PARANÁ

- a) de 0,1%(um décimo por cento) do valor do contrato ou da parte não entregue por dia de atraso pelo descumprimento dos prazos de entrega dos materiais previstos no Edital, limitado aos primeiros quinze dias;
- b) de 2%(dois por cento) do valor do Contrato por infração a qualquer condição estipulada neste Contrato, aplicada em dobro na reincidência;
- c) Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura de Medianeira, por prazo de até 05 (cinco) anos, de conformidade com o artigo 7º da lei 10.520/02;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a sanção, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base do inciso anterior.

§ 1º – Poderá ainda ser aplicada a multa compensatória de 10%(dez por cento), sobre o valor do contrato ou parte correspondente à parcela que estiver em inadimplemento.

§ 2º – As multas acima previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, e serão calculadas sobre os valores da Nota de Empenho ou da parcela que estiver em inadimplemento.

§ 3º – o valor das multas aplicadas deverá ser recolhido a conta da Prefeitura Municipal, no prazo de 05(cinco) dias, a contar da data da notificação, podendo a Administração descontar seu valor da Nota Fiscal ou Documento de Cobrança, por ocasião do seu pagamento, ou cobrá-las judicialmente, segundo a Lei nº 6.830/80, com os encargos correspondentes.

§ 4º – RECURSOS – Do ato que aplicar a sanção caberá recurso à Prefeitura de Medianeira, no que couber previsto no artigo 109 da lei nº 8.666/93.

§ 5º – OUTRAS PENALIDADES – Em função da natureza da infração, a CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as penas de suspensão temporária do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05(cinco) anos, ou propor a autoridade superior, a sanção de declaração de inidoneidade com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO** - A CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura de Medianeira a garantia de execução do contrato, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, sendo no valor de R\$......(.....), impostergável em até 03 (três) dias após a assinatura do termo, e disposto a seguir:

§ 1º: Caberá à **CONTRATADA** optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, Seguro garantia; fiança bancária (Modelo M do Edital).

§ 2º: A validade do seguro garantia e fiança bancária deverá ser igual ou superior ao prazo de vigência do Contrato.



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**CLAÚSULA DÉCIMA QUARTA – VALIDADE E EFICÁCIA** – O presente Contrato só terá validade e eficácia depois de assinado pela autoridade competente e empresa contratada e publicado, seu extrato no “Diário Oficial” do Município, de conformidade com o disposto no parágrafo primeiro, do artigo 61, da Lei nº 8.666/93.

**§ ÚNICO – PUBLICAÇÃO** – Incumbirá á CONTRATANTE providenciar a publicação do extrato deste Contrato e de seus eventuais Termos Aditivos no “Diário Oficial” do Município, até o 5º dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, a expensas da CONTRATANTE, nos termos do parágrafo único, do artigo 61, da lei 8.666/93, e alterações posteriores.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO** - Para a solução de pendências oriundas deste instrumento contratual, não resolvida pela via administrativa, elegem as partes, de comum acordo, o foro da Comarca de Medianeira, Estado do Paraná, com renúncia de outro por mais privilegiado que seja.

E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente Contrato, de acordo com o artigo 60 da Lei nº 8.666/93, o qual, depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes interessadas, dele extraindo-se as cópias necessárias para sua aprovação e execução.

Medianeira, ..... de.....de.....

Contratante

Contratada



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO III**

**MODELO ATESTADO DE VISITA**

Edital de Tomada de Preços nº 17/2018

Objeto: Execução de obra com fornecimento de mão de obra e de materiais para instalação de sinalização semafórica através de semáforos eletrônicos em vias públicas da Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Socol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas, no Município de Medianeira conforme Termo de Referência – anexo I deste Edital

Declaramos que o Profissional ....., da proponente ....., CNPJ ....., devidamente credenciado, visitou o local da execução da obra, objeto da Tomada de Preços em epígrafe.

Medianeira, ... de ..... de 2018.

Engenheiro:  
CREA nº .....



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS**

REF: Edital de Tomada de Preços nº 17/2018

Objeto: Execução de obra com fornecimento de mão de obra e de materiais para instalação de sinalização semafórica através de semáforos eletrônicos em vias públicas da Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas, no Município de Medianeira conforme Termo de Referência – anexo I deste Edital

O signatário da presente, ----- RG -----, representante legalmente constituído da proponente, da -----, CNPJ -----, declara que recebeu toda a documentação relativa à Tomada de Preços supramencionada do Edital em apreço.

Medianeira, ..... de ..... de 2018.

Nome e assinatura da proponente



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO V**

**MODELO DE CARTA PROPOSTA DA LICITANTE**

Data: \_\_\_\_\_

Tendo examinado a Tomada de Preços nº 17/2018, nós abaixo-assinados, apresentamos a presente proposta para Execução de obra com fornecimento de mão de obra e de materiais para instalação de sinalização semafórica através de semáforos eletrônicos em vias públicas da Avenida Brasília x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasil x Avenida Soledade, Rua Rio de Janeiro x Avenida Pedro Soccol, Rua Paraguai x Avenida Rio Grande do Sul, Rua Paraguai x Rua Santa Catarina, Avenida Soledade x Avenida Rio Grande do Sul, Avenida Brasília x Rua Alagoas, no Município de Medianeira conforme Termo de Referência – anexo I deste Edital, conforme detalhamento em planilha, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro, de conformidade com o edital mencionado, pelo valor global de R\$ .....(.....), sendo R\$.....(.....) referente a materiais e R\$.....(.....) e R\$.....(.....) referente a mão de obra, já inclusos todos os custos, lucros e encargos fiscais, de acordo com a planilha de preços anexa e parte integrante desta proposta.

Outrossim, declaramos que:

- estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Caso a nossa proposta seja aceita, comprometemo-nos:

- a) A executar por completo os serviços no prazo de 150 (cento e cinquenta) dias, contado a partir da data de assinatura da ordem de serviços.
- b) Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de ....., contados a partir da data da apresentação desta proposta.
- c) Até que o contrato seja assinado ou a Nota de Empenho entregue, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observadas as condições da Tomada de Preços.

Localidade, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura da proponente



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO VI**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADOS MENORES**

Local, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

À Comissão de Licitação

Referente ao edital de Tomada de Preços nº 17/2018.

(Nome da Empresa), CNPJ/MF Nº, sediada, (Endereço Completo) Declaro que não possuímos, em nosso Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, em observância à Lei Federal nº 9854, de 27.10.99, que altera a Lei nº 8666/93.

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

- OBS.: 1) Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.  
2) Se a empresa licitante possuir menores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.
-



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO VII**

**MODELO CARTA DE CREDENCIAMENTO**

Local, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

À Comissão de Licitação

Referente ao edital de Tomada de Preços nº 17/2018.

O abaixo assinado, \_\_\_\_\_,  
Carteira de Identidade (*número e órgão emissor*), na qualidade de responsável legal pela proponente \_\_\_\_\_, vem, pela presente, informar a Vossas Senhorias que o senhor \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade (*número e órgão emissor*) é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de recebimento e abertura da documentação de habilitação e propostas de preços, assinar atas e demais documentos e poderes para renunciar prazos recursais a que se referir à licitação em epígrafe.

Igualmente, declaro-me ciente de que responderei em juízo ou fora dele, se for o caso, por todos os atos que venha a ser praticados pelo representante ora designados.

Atenciosamente

*(nome e assinatura do responsável legal)*



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO VIII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº 17/2018.

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Tomada de Preços nº 17/2018, instaurado pelo Município de Medianeira, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Local e data

Nome e Assinatura do representante legal  
[ carimbo de CNPJ ]



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO IX**

**MODELO DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO**

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº 17/2018.

O signatário da presente, em nome da proponente \_\_\_\_\_, declara, expressamente, que se sujeita às condições estabelecidas no edital de Tomada de Preços nº 03/2018 em consideração e dos respectivos anexos e documentos, que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador quanto à habilitação apenas das proponentes que hajam atendido às condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executar a(s) obra(s) e/ou os serviços.

O signatário da presente declara, também, em nome da referida proponente, total concordância com a decisão que venha a ser tomada quanto à adjudicação objeto do presente edital.

Declara, ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do Artigo 32, parágrafo 2, e Artigo 97 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações.

LOCAL, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2017.

Nome e Assinatura da proponente  
[ carimbo de CNPJ ]



**MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA**  
**ESTADO DO PARANÁ**

**ANEXO X**

**MODELO DECLARAÇÃO NEPOTISMO**

Eu \_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_ e RG: \_\_\_\_\_, declaro, para fins cumprimento do disposto na *Súmula Vinculante 13/STF* de 21/08/2008 conforme prejulgado 09 do Pleno TCE/PR corrobora e reafirma a extensão dos efeitos da súmula 13 do STF para o campo das licitações, que:

Não sou cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta ou colateral, por consangüinidade ou por afinidade, até o terceiro grau, de servidor da mesma pessoa jurídica investido em cargo de direção, chefia ou assessoramento, para o exercício de cargo em comissão ou de confiança ou, ainda, de função gratificada na administração pública direta e indireta em qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Possuo o grau de parentesco e/ou vínculo por afinidade ou consanguinidade prescrito pela *Súmula Vinculante 13/STF*, em relação aos seguintes agentes públicos:

1. Nome: \_\_\_\_\_ Ente: \_\_\_\_\_

2. Nome: \_\_\_\_\_ Ente: \_\_\_\_\_

Nestes termos, assumo total e integral responsabilidade pelas informações acima prestadas, estando ciente das implicações criminais, cíveis e administrativas que dela podem resultar, em especial ao que preceitua o art. 299 do Código Penal Brasileiro, DL 2.848/1940, conforme a seguir se apresenta:

**“Art. 299 - Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante:**

**Pena - reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.”**

Medianeira, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Responsável legal*