



PREFEITURA DE

**CAMPOS**

UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE

Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.006/2021-4-PR

Data: 13/07/2022



**Pregão Presencial SRP nº 002/2022**

**Esta Matrona!**

**Trabalho Futuro**



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
**Pregão Presencial nº. 002/2022**



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**Processo nº. 2021.109.000091-4-PR**

**1- PREÂMBULO**

1.1- Torna-se público para conhecimento dos interessados, que, na Sala de Reunião de Licitação da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, situada à Rua Coronel Ponciano de Azeredo Furtado, nº 47 - Pq. Santo Amaro, Telefones nº (22) 98175-0911 / 98175-2073, será realizada a licitação na modalidade Pregão Presencial sob a forma de Registro de Preços, cujo Edital recebeu o nº 002/2022, para a contratação do objeto abaixo descrito.

1.2- A Licitação será do tipo menor preço e será regida pela Lei nº 10.520, de 17/07/2002, Decreto Municipal nº 065, de 16/02/05, pelo Decreto Municipal 342, de 16/11/2006, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços, com as alterações do Decreto Municipal 015, de 09/01/2009, pela Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006 e, subsidiariamente, pela Lei nº 8.666, de 21/06/1993, com as alterações da Lei nº 8.883/94, bem como pelas cláusulas e condições constantes deste Edital.

1.3. Os documentos para habilitação bem como a proposta deverão ser entregues em envelopes separados, lacrados, com identificação externa do seu conteúdo (nome da licitante, o número, a data da licitação e o tipo de envelope), às 10h (dez horas) do dia 01 de agosto de 2022, no local indicado no subitem 1.1, ou no mesmo local e hora, no primeiro dia útil subsequente, na hipótese de não haver expediente na data marcada para realização desta licitação.

1.4. Integram este Edital, independentemente de transcrição:

1.4.1- Proposta e Planilha de Custos Unitários - Anexo I

1.4.2- Minuta de Contrato- Anexo II

1.4.3- Modelo de Carta de Credenciamento - Anexo III

1.4.4- Modelo de Declaração de que cumpre as Leis Trabalhistas - Anexo IV

1.4.5- Modelo de Declaração de que cumpre os Requisitos de Habilitação -Anexo V

1.4.6- Modelo de Declaração para Microempresa e EPP - Anexo VI

1.4.7- Minuta de Ata de Registro de Preços - Anexo VII

1.4.8- Termo de Referência - Anexo VIII



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
**Pregão Presencial nº. 002/2022**



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

1.5- As empresas interessadas em retirar o presente Edital deverão fazer requerimento dirigido ao Pregoeiro solicitando a retirada do edital, em papel timbrado (necessidade de conter os dados da empresa para comunicar se necessário for, eventual alteração no Edital e seus anexos) e entregar 01 (uma) resma de papel A4, contendo 500 folhas.

## **2- DO OBJETO**

2.1- O objeto da presente licitação é o registro de preços para futura e eventual **IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INTELIGENTE**, nas interseções viárias do município de Campos dos Goytacazes/RJ, bem como a realização dos serviços envolvidos, com fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e de pessoal especializado para a perfeita execução dos serviços, como a implantação de novos semáforos e retirada das estruturas anteriores, da implantação de sistema de gestão e sistema inteligente de tráfego e da manutenção corretiva do sistema semafórico, para atender as necessidades do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, conforme descrito neste Edital e seus anexos.

2.2- A quantidade é estimativa máxima para contratação, em conformidade com a legislação em vigor. O IMTT não está obrigada a contratar a quantidade total estimada, possibilitando a contratação integral, parcial ou mesmo a NÃO contratação.

## **3- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

3.1- Poderá participar desta licitação qualquer empresa ou instituição especializada no ramo pertinente ao objeto desta licitação, legalmente constituída, desde que satisfaça as exigências fixadas neste edital e apresente os documentos nele exigidos.

3.2- Será permitida a participação de empresas em consórcio, nos termos de artigo 33 da Lei Federal nº 8.666/93, devendo as integrantes apresentar compromisso de constituição do consórcio com indicação do responsável que deverá atender as condições de liderança.

3.3 - Não será admitida a participação de empresas suspensas de contratar ou impedidas de licitar com a Administração Pública.

3.4- Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas para o mesmo fim.

3.5- A participação neste Pregão importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como na observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos.



PREFEITURA DE  
**CAMPUS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

#### 4- DO CREDENCIAMENTO

4.1- No dia, hora e local designados para recebimento dos envelopes, cada empresa licitante far-se-á representar por seu titular, ou pessoa devidamente credenciada e somente estes poderão atuar na formulação de propostas e na prática dos demais atos inerentes ao certame. No ato da Sessão Pública serão efetivadas as devidas comprovações quanto à existência dos necessários poderes para representação ou credenciamento através da apresentação dos documentos, **em original ou cópia autenticada**, conforme abaixo:

4.1.1- Se a empresa se fizer representar por seu sócio, deverá este, para que se promovam as devidas averiguações quanto à administração e gerência da sociedade, apresentar Carteira de Identidade ou documento equivalente, bem como o Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, ou no caso de empresário individual, a inscrição no registro público de empresas mercantis.

4.1.2- Caso seja designado outro representante, este deverá estar devidamente credenciado, sendo imprescindível, para que o credenciamento seja aceito, a apresentação dos seguintes documentos:

a. Carteira de Identidade ou documento equivalente que contenha foto do credenciado;

b. Procuração por instrumento público ou particular com firma reconhecida ou Carta de Credenciamento com firma reconhecida, conforme modelo em anexo, firmada pelo representante legal da empresa, nos termos do seu Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social, documento esse a ser apresentado, visando a comprovação da condição do titular para delegar poderes ao representante a ser credenciado, do qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preços, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

4.1.3- Os documentos relativos ao Credenciamento deverão ser apresentados ao Pregoeiro, no momento da licitação, **EM SEPARADO** dos envelopes de documentação e proposta, sob pena da empresa ser considerada sem representação.

4.2- Ficam as empresas cientes de que somente participarão da fase de lances verbais aquelas que se encontrarem devidamente credenciadas nos termos dos subitens anteriores. As licitantes que decidirem pelo envio dos envelopes, sem que se efetive o devido credenciamento, somente participarão do certame com o preço constante no envelope de proposta.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

4.3- As licitantes que decidirem pelo envio dos envelopes, sem que se efetive o devido credenciamento, ou aquelas que, por qualquer razão, não conseguirem se credenciar no início da sessão, somente participarão do certame com o preço constante no envelope de proposta, e desde que apresentem cópia autenticada do contrato social e a declaração de que cumpre com os requisitos de habilitação, esta com firma reconhecida, em separado dos envelopes de proposta e documentação.

4.4- As empresas licitantes que não fizerem o credenciamento, nas condições e forma previstas nos itens supramencionados, não terão participação ativa durante o presente certame, impedidas, portanto, de assinar e rubricar todo e quaisquer documentos e atas, solicitar vistas, esclarecimentos e informações, requerer impugnações e/ou reconsiderações, interpor recurso, inclusive aqueles relativos à fase de Habilitação, atos e decisões formais da Pregoeiro.

4.5- O representante que estiver credenciado pela licitante, somente poderá ausentar-se do local de realização da sessão por motivo devidamente justificado e mediante autorização expressa do Pregoeiro, sob pena da empresa ser considerada sem representação a partir daquele momento.

4.6- As empresas em consórcio, nos termos de artigo 33 da Lei Federal nº 8.666/93, deverão, juntamente com a documentação do credenciamento, apresentar Compromisso de Constituição do Consórcio com indicação do responsável que deverá atender as condições de liderança.

## 5- DA MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE - ME ou EPP

5.1 - As microempresas ou empresas de pequeno porte, para se utilizarem dos benefícios introduzidos pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão declarar sua condição, sob as penas da lei, conforme Anexo VI deste Edital.

5.1.1. A declaração de que trata o subitem anterior deverá ser entregue ao Pregoeiro em separado dos envelopes "PROPOSTA" e "DOCUMENTAÇÃO".

5.2 - A falsidade de declaração prestada, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções previstas neste Edital.

5.3 - Somente poderão usufruir dos benefícios dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123 as ME's e EPP's devidamente credenciadas, de acordo com os itens 4 e 5, e presentes na sessão do pregão.



## 6- DA PROPOSTA

6.1- O Formulário Padronizado de Proposta, referido no subitem 1.4.1, ou Proposta Comercial Automática, ou ainda a proposta elaborada em papel timbrado da licitante deverá ser preenchido pela licitante onde constará:

- a) assinatura do representante legal da empresa;
- b) indicação obrigatória do preço, expresso em moeda corrente nacional, em algarismos e por extenso, devendo ser computado neste valor todos os tributos, tarifas e despesas de qualquer natureza incidentes sobre o objeto a ser fornecido;

6.1.1- Na fase de julgamento das propostas, será verificada a exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, podendo o Pregoeiro sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

6.2- Não serão levadas em consideração quaisquer ofertas que não se enquadrem nas especificações exigidas neste Edital, além daquelas propostas onde não sejam legíveis ou apresentem rasura ou uso de qualquer tipo de corretivo nos valores em algarismo, devendo ser utilizado, PREFERENCIALMENTE, a PROPOSTA COMERCIAL AUTOMÁTICA, conforme arquivo entregue junto ao presente edital.

6.2.1 - Caso não seja apresentada a PROPOSTA COMERCIAL AUTOMÁTICA, ressalte-se que a proposta da empresa não será desclassificada, desde que observada, de maneira integral, os formatos previstos neste edital (Proposta Comercial e Planilha de Custos Unitários - Anexo I do edital).

6.2.2 - Cumprir destacar a importância do preenchimento da PROPOSTA COMERCIAL NA FORMA AUTOMÁTICA quer seja para dar celeridade à sessão pública, quer seja, sobretudo, pelo fato do mesmo minimizar os riscos de erros e/ou não preenchimento de algum valor unitário, o que acarretará na desclassificação imediata da proposta comercial.

6.3- A PROPOSTA COMERCIAL AUTOMÁTICA deverá ser impressa e apresentada dentro do envelope de Proposta, bem como deve ser salva em CD / DVD / PEN-DRIVE - (O Pen-drive será devolvido a empresa, após a leitura da Proposta Comercial Automática), que também deverá constar no Envelope.

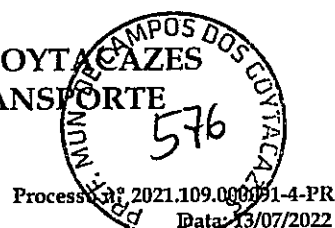
6.4- Sendo utilizado o papel timbrado da empresa licitante, a Proposta deverá atender de maneira integral, aos formatos previstos neste edital (Proposta Comercial e Planilha de Custos Unitários - Anexo I do edital), sob pena de imediata desclassificação.

6.5- Tanto o Formulário de Proposta (subitem 1.4.1) quanto a Proposta no papel timbrado da licitante, bem como a Proposta Comercial Automática, deverão ser acondicionados em



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



envelope lacrado no qual se identifique, externamente, o nome da licitante, o número, a data da licitação e o tipo de envelope.

6.6- O CNPJ da proponente, habilitada na licitação, deverá ser o mesmo para efeito de emissão das notas fiscais e posterior pagamento.

## 7- DOS PROCEDIMENTOS DE RECEBIMENTO E JULGAMENTO

7.1 - No dia, hora e local designados neste Edital, na presença das empresas licitantes e demais pessoas presentes ao ato público, o Pregoeiro receberá, em envelopes distintos, devidamente lacrados, os documentos exigidos para proposta e a habilitação. Os envelopes deverão indicar o nome do proponente, o número deste PREGÃO e seu conteúdo: "PROPOSTA" - "DOCUMENTAÇÃO".

7.2- Aberta a sessão, o pregoeiro convocará os interessados ou seus representantes para que entreguem, não só os documentos de que trata o subitem anterior mas, toda documentação relativa a presente licitação, quer seja, a declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação (podendo ser utilizado o modelo em anexo), toda documentação relativa ao credenciamento (vide item 4), além dos envelopes de "proposta" e "documentação". Tão logo se efetive a entrega destes documentos, o pregoeiro iniciará o credenciamento das licitantes. Terminado o credenciamento não serão admitidos novos licitantes ao presente certame.

7.2.1- No que tange aos documentos do credenciamento e a declaração de que cumpre os requisitos de habilitação, por serem apresentados em separado dos envelopes, o pregoeiro poderá solicitar a complementação dos mesmos desde que a documentação faltante esteja em poder do representante presente a sessão.

7.3- As empresas que decidirem pelo envio do envelope, sem a participação na fase de lances, conforme definido na parte final do subitem 4.2, deverão encaminhar cópia autenticada do contrato social e a declaração de que cumpre com os requisitos de habilitação, com firma reconhecida, em envelope separado da documentação e proposta, para que se promovam as devidas verificações quanto aos citados documentos. A não apresentação de qualquer um dos dois documentos em questão acarretará no impedimento da empresa em participar do certame. Por outro lado, o licitante devidamente credenciado, que não apresentar a referida declaração, poderá preenchê-la de próprio punho na fase inicial do certame.

7.4- Serão abertos primeiramente os envelopes contendo as propostas, ocasião em que será procedida a verificação da sua conformidade com os requisitos estabelecidos neste instrumento, desclassificando-se as incompatíveis.



PREFEITURA DE  
**CAMPUS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

7.5- Após a entrega dos envelopes, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

7.6- No curso da Sessão, dentre as propostas que atenderem aos requisitos do item anterior, o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela, poderão fazer novos lances verbais, de valores distintos e decrescentes, até que as empresas licitantes manifestem desinteresse em apresentar novos lances e se proclame o vencedor. Dos lances ofertados não caberá retratação.

7.7- Caso duas ou mais propostas iniciais apresentem preços iguais, será realizado sorteio para determinação da ordem de oferta dos lances.

7.8- A oferta dos lances deverá ser efetuada no momento em que for conferida a palavra à licitante, na ordem decrescente dos preços.

7.9- É vedada a oferta de lance verbal com vista ao empate.

7.10- A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo Pregoeiro, implicará a exclusão da licitante da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço apresentado pela empresa para efeito de ordenação das propostas.

7.11- Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas no item 7.6, o Pregoeiro, atendendo ao que estabelece o Art. 4º. Inciso IX da Lei nº 10.520/02, adotará os seguintes critérios:

7.11.1- Quando houver somente um preço válido proposto, o Pregoeiro convocará as duas melhores propostas subsequentes, completando o número de três para que seus autores possam apresentar lances verbais e sucessivos, de valores distintos e decrescentes, quaisquer que sejam os preços inicialmente ofertados;

7.11.2- Quando houver dois preços válidos propostos, o Pregoeiro convocará somente uma proposta subsequente, visando completar o número de três, para que seus autores possam apresentar lances verbais, na forma do disposto na parte final do subitem 7.11.1;

7.11.3- Caso não haja representante credenciado, dentre as empresas convocadas para completar o número de três, na forma dos subitens 7.11.1 e 7.11.2, serão considerados os preços ofertados pelas empresas do envelope de proposta, para efeito de classificação final, não havendo qualquer hipótese de nova convocação de licitantes remanescentes para oferta de lances verbais;

7.11.4- Somente será efetivada a competição, relativamente à oferta de lances verbais, com as empresas licitantes devidamente credenciadas, aptas para tal fim.





PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial n°. 002/2022



7.12- O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, indagadas pelo Pregoeiro, as empresas licitantes manifestarem seu desinteresse em apresentar novos lances.

7.13- Encerrada a etapa competitiva e ordenada às ofertas, será considerada vencedora a empresa licitante que oferecer a proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

7.14- No caso da primeira colocada ser empresa de grande ou médio porte, será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, conforme segue:

7.14.1 - Identificar-se-ão as propostas ofertadas por ME's e EPP's que se encontrem até 5% (cinco por cento) superiores à primeira classificada.

7.14.2 - A microempresa ou empresa de pequeno porte enquadrada no subitem 7.14.1, mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta de preço inferior àquela classificada em primeiro lugar, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos a contar da convocação do Pregoeiro, situação em que passará à condição de primeira colocada.

7.14.2.1 - A não apresentação de proposta no prazo estipulado no subitem anterior implicará a preclusão do direito conferido pela Lei Complementar 123.

7.14.3 - Não ocorrendo a adjudicação do objeto à microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes na ordem de classificação, que se enquadrem no subitem 7.14.1, para o exercício do mesmo direito.

7.14.4 - Na hipótese de não ser adjudicado o objeto à microempresa ou empresa de pequeno porte enquadrada no subitem 7.14.1, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente classificada em primeiro lugar.

7.15- O pregoeiro efetuará o julgamento da proposta de **menor preço global**, após o encerramento da etapa de lances e eventual exercício do direito de preferência, **podendo negociar diretamente com o licitante que tenha apresentado o lance de menor valor, para que seja obtido preço melhor, bem como decidir sobre a sua aceitação.**

7.15.1- O(s) licitante(s) que, embora enquadrado(s) nas hipóteses legais para participação na etapa de lances, não conseguir(em) ofertar valores que sejam inferiores ao menor preço da licitação, poderão informar ao pregoeiro, e solicitar que seja consignado em ata, **para fins de classificação final das propostas**, um valor inferior ao de sua proposta inicial, mesmo sendo este valor superior a menor proposta da licitação.

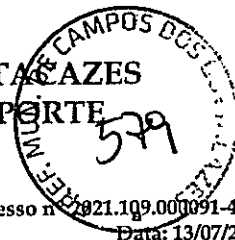
7.15.2- Na hipótese da empresa classificada em primeiro lugar descumprir alguma regra editalícia será observada a classificação final de que trata o subitem anterior, sem prejuízo



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTANAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022



da convocação da empresa mais bem colocada (em cada lote, conforme o caso) para negociação com vistas à obtenção de preço melhor, nos termos do art. 4º, XVII, da Lei 10.520/02.

**7.15.3-** Ocorrendo a hipótese anterior, ao pregoeiro deverá observar ainda o disposto no subitem 7.14.

**7.16-** Somente serão aceitas propostas cujos preços sejam compatíveis com os praticados no mercado, **não sendo admitida, em hipótese nenhuma, a adjudicação do objeto por valor superior ao definido no subitem 16.1.**

**7.17-** Sendo aceitável o preço ofertado, o Pregoeiro procederá à abertura do envelope contendo os documentos de "**HABILITAÇÃO**" da empresa que apresentou a melhor proposta, para verificação do atendimento das condições de habilitação fixadas no **item 8** deste Edital.

**7.18-** Serão inabilitadas as empresas licitantes que não apresentarem a documentação em situação regular, conforme estabelecido no **item 8** deste Edital.

**7.19-** No caso de inabilitação da proponente que tiver apresentado a melhor oferta, serão analisados os documentos habilitatórios da licitante com a proposta classificada em segundo lugar, e assim sucessivamente, até que uma licitante atenda às condições fixadas neste Edital.

**7.20-** Ocorrendo a hipótese anterior, o pregoeiro observará o disposto no **subitem 7.14** e poderá, ainda, negociar com a licitante no sentido de se obter melhor proposta.

**7.21-** Verificado o atendimento das exigências fixadas no Edital, a empresa licitante será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto da licitação pelo Pregoeiro.

**7.22-** Após o resultado classificatório correspondente e a homologação, o preço será registrado no Sistema de Registro de Preços da Prefeitura, cujo resumo será publicado na imprensa oficial, para ciência dos interessados e efeitos legais.

**7.23-** A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, não cabendo direito à indenização de qualquer espécie. Fica facultada a utilização de outros meios contratuais, respeitada a legislação pertinente às licitações e ao Sistema do Registro de Preços, assegurando-se ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

7.24- O Pregoeiro manterá em seu poder os documentos das demais licitantes, pelo prazo de 15 (quinze) dias, após a homologação da licitação, devendo as empresas retirá-los após este período, sob pena de inutilização dos mesmos.

7.25- Da Sessão Pública será lavrada ata circunstanciada, devendo ser assinada pelo Pregoeiro, pela Equipe de Apoio e por todas as empresas licitantes presentes ao final do Pregão.

## 8- DA HABILITAÇÃO

Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta ao seguinte cadastro:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas-CEIS;
- b) A consulta ao cadastro será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário;
- c) Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas;
- d) A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros;
- e) Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

8.1- No caso de participação em consórcio, a consulta supramencionada será realizada em cada empresa consorciada.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

## **8.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA**

**8.1.1-** Registro Comercial, no caso de empresa individual;

**8.1.2-** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e alterações em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**8.1.3-** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**8.1.4-** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**8.1.5-** Os objetivos sociais deverão estar em harmonia com o objeto ora licitado, sob pena de inabilitação.

**8.1.6-** No caso de participação em consórcio, a documentação para atendimento de cada item exigido para habilitação jurídica deverá ser apresentada (e atendida) por cada integrante do consórcio.

## **8.2- REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA**

**8.2.1-** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

**8.2.2-** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com objeto contratual;

**8.2.3-** Prova de inscrição no cadastro de contribuinte municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

**8.2.4-** Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, bem como perante o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, (Certidão Negativa de Débitos - CND), exigida no artigo 47, inciso I, alínea "a", da Lei Federal nº 8.212/91 e alterações posteriores;

**8.2.5-** - Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

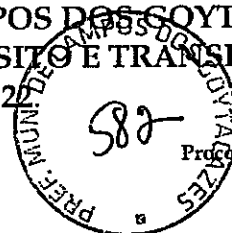
**8.2.6-** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante;



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**

Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**8.2.7-** Prova de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;

**8.2.8- CNDT** - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Esta certidão poderá ser retirada através do site [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao);

**8.2.9- Declaração do cumprimento do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.**

As licitantes deverão declarar que não empregam menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregam menor de dezesseis anos, salvo a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz. A declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal deverá ser prestada nos termos do modelo em Anexo.

**8.2.10-** Deverão ser fornecidas Certidões Negativas da Dívida Ativa sempre que os documentos de comprovação de regularidade para com as Fazendas Federal, Estaduais e Municipais apresentadas, fizerem referência expressa de que não atestam a regularidade da licitante em relação à Dívida Ativa das citadas Fazendas; para as sociedades empresárias situadas no Estado do Rio de Janeiro deverão apresentar prova de regularidade com a Dívida Ativa, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.

**8.2.11-** Quando o crédito tributário ou trabalhista encontrar-se com sua exigibilidade suspensa, no lugar das Certidões Negativas de Débito pode-se apresentar Certidão Positiva com efeito de Negativa.

**8.2.12-** Os documentos relacionados no subitem 8.2 deverão ter validade na data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a entrega dos envelopes contendo os documentos e a Proposta Comercial das licitantes.

**8.2.13 -** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**8.2.13.1 -** No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte que esteja com alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito de certidão negativa.



8.2.13.2 - A não-regularização no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, na forma prevista pelo subitem 7.19.

8.2.14- No caso de participação em consórcio, a documentação para atendimento de cada item exigido para regularidade fiscal e trabalhista deverá ser apresentada (e atendida) por cada integrante do consórcio.

### 8.3- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

8.3.1- Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados a mais de 03 (três) meses anteriores à data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a entrega dos envelopes contendo os Documentos e a Proposta Comercial das licitantes;

Entende-se por "na forma da lei", o seguinte:

- a) Quando S.A., balanço patrimonial devidamente registrado na Junta Comercial e publicado em Diário Oficial e jornais de grande circulação (art. 289, caput e § 5º da Lei nº 6.404/76);
- b) Quando outra forma societária, balanço patrimonial devidamente registrado pela Junta Comercial ou outro órgão competente do Registro do Comércio. No caso de uma empresa ter registrado legalmente seu contrato social em cartório competente, deverá fazer o registro do balanço patrimonial no mesmo cartório;
- c) Aquelas sociedades constituídas a menos de um ano deverão apresentar o balanço de abertura, que deverá conter as assinaturas do contabilista regularmente habilitado e do sócio gerente;
- d) Escrituração contábil digital transmitida pelo sistema público de escrituração digital (SPED) pelas pessoas jurídicas a ela obrigadas;

8.3.1.1 - Nenhuma empresa está dispensada das exigências do subitem anterior, na forma da lei, exceto a microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI, em por força do art. 48 § 5º da Lei Municipal nº 8.768/17.

8.3.1.2- O balanço patrimonial deverá estar devidamente registrado na Junta Comercial, ou outro órgão competente, devendo possuir autenticação através de chancela digital, etiqueta, carimbo ou meio legal equivalente, e ainda, deverá estar assinado por



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Profissional de Contabilidade, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo Titular ou representante legal da empresa licitante.

**8.3.1.3-** Na hipótese em que não seja possível verificar com clareza os valores do ativo circulante (AC), do realizável a longo prazo (RLP), do passivo circulante (PC), do exigível a longo prazo (ELP), do exigível total (ET) e do ativo total (AT), o balanço a que se refere o subitem 8.3.1 deverá vir acompanhado de demonstrativo elaborado em papel timbrado da licitante, assinado pelo contabilista regularmente habilitado e por seu representante legal, em que estejam devidamente informados os valores supramencionados, de modo a possibilitar avaliar-se a situação financeira da proponente, com os índices abaixo já calculados, a partir da aplicação das seguintes fórmulas:

**8.3.1.3.1- Índice de Liquidez Geral**

$$ILG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$$

**8.3.1.3.2- Índice de Liquidez Corrente**

$$ILC = AC / PC$$

**8.3.1.3.3- Grau de Endividamento Geral**

$$GEG = ET / AT$$

Onde:

AC = Ativo Circulante;

PC = Passivo Circulante;

RLP = Realizável à Longo Prazo;

ELP = Exigível à Longo Prazo;

ET = Exigível Total;

AT = Ativo Total.

**8.3.1.4- Serão inabilitadas as licitantes cujos índices apurados não atenderem as seguintes condições:**

**8.3.1.4.1- Índice de Liquidez Geral  $\geq 1,00$**

**8.3.1.4.2- Índice de Liquidez Corrente  $\geq 1,00$**

**8.3.1.4.3- Grau de Endividamento Geral  $\leq 1,00$**

**8.3.2- Certidão(ões) Negativa(s) de Recuperação Judicial - Lei 11.101/05 (falências e concordatas), expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, a menos de 90 (noventa) dias da data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a entrega dos envelopes contendo os documentos e a Proposta Comercial das licitantes, exceto quando dela constar o prazo de validade.**

**8.3.2.1- Para a licitante sediada na Cidade de Campos dos Goytacazes, esta prova será feita mediante apresentação de Certidão passada pelo Cartório Único de Registro de Distribuição, sendo dispensada a apresentação do documento exigido no subitem 8.3.3.**



8.3.2.2- Caso a licitante esteja em processo de recuperação judicial, poderá apresentar, em substituição aos documentos exigidos nos subitens 8.3.2 e 8.3.3, certidão emitida pela instância judicial certificando sua aptidão econômica e financeira para participar de procedimento licitatório.

8.3.3- A licitante sediada em outra Comarca ou Estado deverá apresentar, juntamente com a(s) certidão(ões) exigida(s), declaração/certidão passada pelo Foro de sua sede, indicando quais os Cartórios ou Ofícios de Registro que controlam a distribuição de falências ou concordatas. Em caso da declaração apresentar validade expressa, esta deverá ser observada. Por outro lado, se dela não constar prazo de validade, esta será de 90 (noventa) dias a contar de sua emissão.

8.3.3.1- Na hipótese da Certidão de que trata o subitem 8.3.2 ser emitida pela Corregedoria ou órgão equivalente do respectivo Poder Judiciário, será facultativa a apresentação do documento solicitado no subitem anterior.

8.3.4- No caso de participação em consórcio, a documentação para atendimento de cada item supracitado, exigido para demonstração de qualificação econômico-financeira, deverá ser apresentada (e atendida) por cada integrante do consórcio.

8.3.5- Comprovação de capital social ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor final do lote efetivamente vencido pela empresa.

8.3.5.1- No caso de participação em consórcio, o atendimento deste subitem exigido para demonstração de qualificação financeira poderá ser comprovado mediante somatório dos quantitativos ostentados por cada consorciado. Neste caso, os quantitativos para qualificação financeira serão acrescidos 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual.

#### 8.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.4.1 - A licitante deverá atender as exigências elencadas no item 15 do Termo de Referência (Anexo VIII), elaborado pelo Instituto Municipal de Trânsito e Transporte.

#### 8.5- INTERESSADOS EM PARTICIPAR DA LICITAÇÃO

8.5.1- Os interessados em participar desta licitação, inscritos no Cadastro do IMTT, (CRC), poderão substituir os documentos listados em 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4, 8.2.1, 8.2.2 e 8.2.3 pelo Certificado de Registro no referido Cadastro, devidamente atualizado.





PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



8.5.1.1- Por Certificado de Registro devidamente atualizado, entenda-se aquele em vigor na data da realização desta licitação.

8.5.2 - As licitantes que entregarem o Registro Comercial Individual, Contrato ou o Estatuto Social, devidamente autenticados no momento do credenciamento, estão dispensadas da exigência do item 8.1 na fase de habilitação.

## 8.6- DA DOCUMENTAÇÃO

8.6.1- Os documentos exigidos para esta Licitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou publicação em Órgão da Imprensa Oficial. Os que forem de emissão da própria proponente deverão ser datilografados em papel timbrado da licitante, registrar o número desta licitação, estar datados e assinados por seu representante legal ou preposto formalmente estabelecido. Os funcionários do Setor de Licitações não autenticarão documentos, cabendo ao Pregoeiro e/ou Comissão apenas as atribuições de receber, examinar e julgar os documentos. Os documentos e certidões emitidas pela Internet terão sua autenticidade verificada no momento do certame. Caso a licitante opte por entregar os documentos originais, tanto no credenciamento quanto no envelope de documentação, deve estar ciente de que aqueles não serão devolvidos em hipótese nenhuma.

## 9- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

9.1- Declarada a empresa vencedora, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente, a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

9.1.1- O prazo para apresentação de recursos começará a contar após o prazo previsto para a Habilitação Diferenciada para ME e EPP, quando esta ocorrer, conforme item 8.2.13 deste Edital.

9.2- A falta de manifestação imediata e motivada da licitante quanto ao resultado do certame, importará decadência do direito de recurso. Os recursos imotivados ou insubsistentes não serão recebidos.

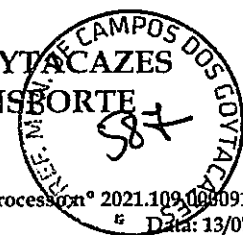
## 10- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000.091-4-PR  
Data: 13/07/2022



**10.1-** A Licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Edital e Contrato.

**10.2-** A falta de regularização da documentação no prazo previsto no subitem 8.2.13.1 sujeitará o licitante à aplicação das sanções previstas neste item.

**10.3-** O não comparecimento da licitante vencedora para assinar o Termo de Contrato no prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida com a proposta, ficando sujeita às sanções legais cabíveis.

**10.4-** Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a **CONTRATANTE** poderá aplicar à **CONTRATADA** multa administrativa graduável conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato.

**10.5-** Em caso de atraso nos serviços, objeto desta licitação, poderá ser aplicada à Contratada multa moratória de valor equivalente a 1% (um por cento) sobre o valor total do material, por dia útil excedente.

**10.6-** Se a **CONTRATADA** não recolher o valor da multa que porventura lhe for aplicada, dentro de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação, será então acrescido os juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

## **11- DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

**11.1-** A despesa, quando e se efetivada, correrá por conta dos Programas de Trabalho e pela Natureza de Despesa previstas no item 19 do Termo de Referência.

## **12- DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E DA EXECUÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

### **12.1- PRAZO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**12.1.1-** A(s) empresa(s) vencedora(s), quando da solicitação de início dos serviços, deverá(ão) retirar a Nota de Empenho no prazo de 03 (três) dias a contar da comunicação efetivada pelo setor de licitações e contratos;



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.169.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**12.1.2-** O prazo de prestação dos serviços poderá variar de acordo com a demanda da Contratante, conforme previsto no item 5 do Termo de Referência (Anexo VIII).

**12.1.3-** O prazo a que se refere o subitem anterior começará a fluir no dia seguinte ao recebimento da ordem formal de início dos serviços.

**12.1.4-** Durante a vigência da Ata de registro de Preços, os preços deverão ser compatíveis com a conjuntura do mercado.

**12.1.5-** A apresentação da proposta implica a aceitação de todas as condições deste edital.

**12.1.6-** Em se tratando de obras e serviços:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da comunicação escrita do contratado, a que se refere a alínea anterior.

## **12.2- LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**12.2.1-** O vencedor desta licitação terá que prestar os serviços conforme solicitações do IMTT, que repassará ao contratado os locais e as datas da execução do objeto, como estabelecido no Termo de Referência elaborado pelo Instituto Municipal de Trânsito e Transporte (Anexo VIII).

## **12.3- REGIME DE EXECUÇÃO**

**12.3.1-** O objeto desta licitação, se contratado, será executado sob a forma indireta, no regime de empreitada por preço unitário.

## **13- DOS PRAZOS E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**13.1 -** Após a homologação do resultado desta licitação, o IMTT convocará o fornecedor do certame para cumprimento das exigências pertinentes a assinatura da Ata de Registro de Preços, o que deverá, obrigatoriamente, ser atendido no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, a partir da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.



PREFEITURA DE  
**CAMPUS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 002/2022-0000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**13.1.1** - Ao assinar a Ata da Registro de Preços, a empresa adjudicatária obriga-se a fornecer/executar os bens/serviços a ela adjudicados, conforme especificações e condições contidas neste edital, em seus anexos e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições do edital;

**13.1.2** - Para assinar a Ata de Registro de Preços, o Representante Legal da empresa deverá apresentar procuração, e/ou contrato social e cédula de identificação;

**13.1.3** - O compromisso de prestação dos serviços será formalizado mediante assinatura da Ata de Registro de Preços pelo fornecedor.

**13.2** - Na assinatura da Ata de Registro de Preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

**13.3** - Quando o vencedor da licitação não fizer a comprovação referida no subitem anterior ou, injustificadamente, recusar-se a assinar a Ata de Registro de Preços, poderá ser convocado outro licitante (sem prejuízo das multas previstas em edital e das demais cominações legais), desde que respeitada a ordem de classificação. Neste caso, depois de comprovados os requisitos habilitatórios e feita a negociação, o convocado deverá assinar a Ata de Registro de Preços.

**13.4** - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar a Ata de Registro de Preços dentro do prazo fixado no subitem 13.1, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a as sanções legais cabíveis.

**13.5** - A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação.

**13.6** - A empresa que tenha seu preço registrado obrigar-se-á a cumprir as condições dispostas na Ata de Registro de Preços, aplicando-o ao quantitativo solicitado pela Administração.

#### **14- DA CONTRATAÇÃO**

**14.1** - O prazo para assinatura do Contrato será de no máximo 03 (três) dias úteis, contados da convocação do IMTT para a sua formalização, devendo a(s) empresa(s) estar(em) portando os certificados de regularidade perante o INSS, FGTS, Fazenda Federal, Estadual e Municipal;

**14.1.1** - A cada quantitativo solicitado será formalizado um contrato, que deverá obedecer ao disposto no subitem anterior.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

14.2 - A(s) Contratada(s) deverá(ão), conforme previsto no subitem 22 do Termo de Referência, prestar garantia contratual, podendo optar por uma das modalidades listadas abaixo, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato para o objeto da presente licitação; a caução poderá ser:

seguro-garantia;  
dinheiro;  
título da dívida pública;  
fiança bancária.

14.2.1- No caso de título da dívida pública, este deverá ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

14.2.2- No caso de garantia em dinheiro, esta deverá ser depositada em conta a ser fornecida pela Secretaria Municipal de Fazenda e o comprovante de depósito deverá ser apresentado na Tesouraria da Secretaria, onde será entregue a Guia de Recolhimento de Receitas Diversas.

14.2.3 - A garantia contratual, a que se refere os subitens anteriores, deverá ser apresentada conforme previsto no item 18 do Termo de Referência.

## **15- DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E DO FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES**

15.1 - As solicitações de esclarecimentos ou providências a respeito de condições do edital tratadas no subitem anterior poderão ser protocoladas no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal, na Rua Coronel Ponciano de Azeredo Furtado, nº 47 - Pq. Santo Amaro - Campos/RJ, das 10 às 17 horas de segunda à sexta-feira, exceto feriados do Município de Campos dos Goytacazes ou Nacionais ou enviadas para o e-mail [cpl@campos.rj.gov.br](mailto:cpl@campos.rj.gov.br).

15.2- Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa ou empresa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório.

15.3- As impugnações editalícias e interposições de recursos deverão ser, **OBRIGATORIAMENTE**, protocoladas no endereço supracitado.

## **16- DO VALOR**



16.1- Estima-se o valor total desta licitação em R\$ 18.384.586,00 (dezoito milhões, trezentos e oitenta e quatro mil, quinhentos e oitenta e seis reais).

## 17- DO PAGAMENTO

17.1- Pela prestação dos serviços, objeto deste Edital, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, o IMTT realizará o pagamento à contratada, a importância total que vier a ser pactuada, até 30 dias após a prestação dos serviços, de acordo com o item 20 do Termo de Referência (Anexo VIII).

17.2- A contratada deverá apresentar a documentação legalmente exigível para a cobrança respectiva, até o 5º (quinto) dia útil da data final do período de adimplemento da parcela de obrigação, mediante requerimento dirigido à Secretaria Municipal de Fazenda.

17.3- Os documentos fiscais de cobrança deverão ser emitidos contra a Contratante.

17.4- O pagamento será efetuado pelo IMTT à **CONTRATADA**, até o 30º (trigésimo) dia corrido a contar da data final do período de adimplemento da obrigação respectiva, uma vez obedecidas as formalidades legais e contratuais pertinentes.

17.5- O pagamento da obrigação, não sendo efetuado no prazo previsto no subitem 17.4 e, desde que o atraso decorra de culpa do IMTT, será acrescido de 0,1% (um décimo por cento) de multa calculado sobre a parcela devida. A compensação financeira será de 0,033% (trinta e três milésimos por cento), por dia de atraso, calculada sobre a parcela devida.

17.6- O pagamento da multa e da compensação financeira, a que se refere o subitem 17.5, será efetivado mediante autorização expressa do Excelentíssimo Senhor Prefeito do Município de Campos dos Goytacazes, em processo próprio, que se iniciará com o requerimento da contratada, dirigido ao Ilustríssimo Senhor Presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte.

17.7- Caso o IMTT efetue o pagamento devido à contratada, em prazo inferior a 30 (trinta) dias, será descontado da importância devida, 0,033% (trinta e três milésimos por cento), por dia de antecipação;

17.8- Na hipótese da cobrança apresentar erros, o IMTT devolverá os documentos equivocados à contratada, para fins de substituição.

17.8.1- O pagamento, após apresentação da nova cobrança, será efetuado no prazo que remanescer dos 30 (trinta) dias a que se refere o subitem 17.4, sem a multa e a compensação financeira estipuladas no subitem 17.5;



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021-109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

17.9- Fica vedado à contratada negociar, efetuar cobrança ou descontar a duplicata emitida através de rede bancária ou com terceiros, permitindo-se, tão somente, cobrança em carteira simples, ou seja, diretamente na contratante.

## 18- DO REAJUSTAMENTO

18.1 - O preço ofertado na licitação será fixo e irrevogável, durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

## 19- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1- Este edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após apresentação da documentação e da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento ou discordância de seus termos.

19.2- É facultado ao pregoeiro ou a autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

19.3- O Pregoeiro dirimirá as dúvidas que suscitem a presente licitação, desde que argüidas por escrito, até 02 (dois) dias úteis contados da data fixada para abertura dos envelopes.

19.4- Os casos omissos serão resolvidos pelo pregoeiro, que decidirá com base na legislação em vigor.

19.5- Todos os atos praticados pelo Pregoeiro e/ou pelo Ordenador de despesa serão publicados no Diário Oficial do Município.

19.6- Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, iniciando-se e vencendo em dias de expediente.

19.7- A Administração poderá revogar ou anular esta licitação, no todo ou em parte, nos termos do art. 49 da Lei nº 8.666/93.

19.8- Para dirimir controvérsias decorrentes deste certame o Foro competente é o da Comarca de Campos dos Goytacazes, excluído qualquer outro.

Campos dos Goytacazes, 13 de julho de 2022.

  
Nelson Godá

Presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte

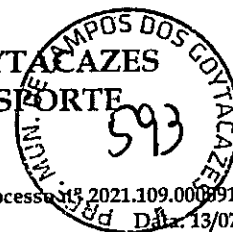




PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000.891-4-PR  
Data: 13/07/2022



## Anexo I - Proposta Comercial e Planilha de Custos Unitários

- PROPOSTA COMERCIAL -

LOTE	DESCRIÇÃO (conforme especificações técnicas contidas no item 3 e anexo I do Termo de Referência)	PREÇO GLOBAL EM ALGARISMOS (R\$)
1.	IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INTELIGENTE, nas interseções viárias do município de Campos dos Goytacazes/RJ, bem como a realização dos serviços envolvidos, com fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e de pessoal especializado para a perfeita execução dos serviços para atender as necessidades do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT.	
	PREÇO GLOBAL POR EXTENSO:	

O preço acima considera todas as exigências contidas no Edital de Pregão Presencial nº. 002/2022, seus anexos, e ainda, todos os custos com mão-de-obra, taxas, impostos, seguros, encargos sociais e demais despesas diretas e indiretas incidentes sobre os serviços.

A validade dos preços e condições desta proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data estabelecida no preâmbulo do Edital de Pregão Presencial nº. 002/2022, para a abertura dos envelopes contendo a documentação e Proposta Comercial das licitantes.

Declaro, sob as penas da lei, ciência do prazo e condições para apresentação das amostras conforme contido no item 17 e anexo II do Termo de Referência e que o(s) objeto(s) ofertado(s) atende(m) a todas as especificações constantes no Edital.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2022.

Assinatura do Representante  
Legal ou Preposto da Licitante





PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº. 2021.109.003691-4-PR  
Data: 13/07/2022



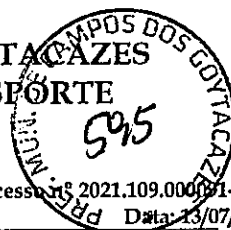
- PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS -

ITEM	DESCRIÇÃO (conforme especificações técnicas contidas no item 3 e anexo I do Termo de Referência)	UNIDADE	QTD.	MARCA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	Controlador semafórico de tráfego para 8/16 fases, com comunicação sem fio (GSM/GPRS), com GPS e operação no modo adaptativo em tempo real on line, para fixação em coluna/poste	unidade	56			
2	Bloco semafórico monolítico veicular principal, em policarbonato com display frontal, com campo de informação de logradouro, com 3 módulos de 300 x 300 x 300 mm, com LED's	unidade	116			
3	Bloco semafórico monolítico veicular auxiliar, em policarbonato com 3 módulos de 200 x 200 x 200 mm, com LED's	unidade	116			
4	Bloco semafórico monolítico de pedestres, em policarbonato com 2 módulos de 200 x 200 mm, com LED's	unidade	232			
5	Sensor de vídeo-detecção (sensor, interface, licença)	unidade	116			
6	Retirada de coluna composta com braço projetado	unidade	116			
7	Retirada de coluna auxiliar de pedestre	unidade	116			
8	Retirada de Controladores	unidade	56			
9	Retirada de Blocos Semafóricos	unidade	232			
10	Coluna cilíndrica para composição com Braço Projetado	unidade	116			
11	Coluna cilíndrica auxiliar para sustentação de bloco semafórico de pedestre	unidade	116			
12	Braço Projetado	unidade	116			
13	Base de sustentação para coluna composta com braço projetado	unidade	116			
14	Base de sustentação para coluna auxiliar de pedestre	unidade	116			



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000/2021-4-PR  
Data: 13/07/2022

15	Haste para aterramento	unidade	56			
16	Assentamento de coluna composta com braço projetado	unidade	116			
17	Assentamento de coluna auxiliar de pedestre	unidade	116			
18	Montagem de braço	unidade	116			
19	Instalação e teste de Blocos Semaforicos	unidade	464			
20	Instalação, programação e teste de funcionamento de controlador de tráfego.	unidade	56			
21	Instalação de detectores (vídeo-detecção)	unidade	116			
22	Calibração de detectores (vídeo-detecção)	unidade	116			
23	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm2, para ligação de grupo focal veicular principal e repetidor/auxiliar.	metro	30.600			
24	Cabo condutor PP 2 x 4,0 mm2, para ligação de energia elétrica.	metro	18.800			
25	Treinamento sistema de controle de tráfego	hora	24			
26	Operação assistida	mês	12			
27	Manutenção corretiva e preventiva – equipe de campo, centro de controle, gestão e laboratório.	mês	12			
28	Projeto e instalação de Centro de Controle de Operações de Mobilidade com equipamentos, inclusive software de controle de tráfego adaptativo em tempo real (terminais de operação, redes, sistemas e licenças)	conjunto	1			
Custo Total em algarismos:						
Custo Total por extenso:						

O preço acima considera todas as exigências contidas no Edital de Pregão Presencial nº. 002/2022, e ainda, todos os custos com mão-de-obra, taxas, impostos, seguros, encargos sociais e demais despesas diretas e indiretas incidentes sobre os serviços.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000001-4-PR  
Data: 13/07/2022

A validade dos preços e condições desta proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data estabelecida no preâmbulo do Edital de Pregão Presencial nº. 002/2022, para a abertura dos envelopes contendo a documentação e Proposta Comercial das licitantes.

A licitante formuladora desta proposta tem conhecimento integral do edital e seus anexos, inclusive das especificações que constam no termo de referência elaborado pelo IMTT.

**A licitante declara ciência de que deverá apresentar, juntamente com a presente Proposta, a Planilha de Custos Unitários, conforme especificações dos itens relacionados no Anexo 01 do Termo de Referência.**

Declaro, sob as penas da lei, ciência do prazo e condições para apresentação das amostras conforme contido no item 17 e anexo II do Termo de Referência e que o(s) objeto(s) ofertado(s) atende(m) a todas as especificações constantes no Edital.

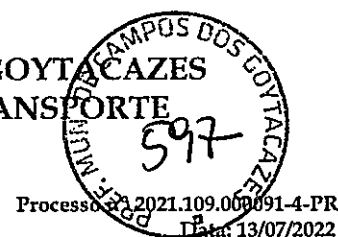
Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Assinatura do Representante  
Legal ou Preposto da Licitante



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



## Anexo II - Minuta de Contrato

CONTRATO Nº \_\_\_\_/2022

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM  
O INSTITUTO MUNICIPAL DE  
TRÂNSITO E TRANSPORTE - IMTT E A  
EMPRESA \_\_\_\_\_.

O INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE - IMTT, com sede na Rua Barão da Lagoa Dourada, 197 - Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, inscrito no CNPJ/MF do Ministério da Fazenda sob o nº 01.101.750/0001-12, doravante denominada, simplesmente, **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo Ilustríssimo Senhor Presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte, **Nelson Godá**, nos termos do Decreto Municipal nº 365/2009 e a empresa \_\_\_\_\_ doravante denominado simplesmente, **CONTRATADA**, com sede na \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_ neste ato representada pelo seu \_\_\_\_\_, portador do documento de identidade nº \_\_\_\_\_, órgão expedidor \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, em decorrência do resultado da **LICITAÇÃO NA MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL POR REGISTRO DE PREÇOS Nº 002/2022**, ajustam entre si o presente **CONTRATO**, com fundamento na Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, com redação da Lei n.º 8.883/94, no Decreto Municipal nº 065, de 16 de fevereiro de 2005, e de acordo com o que consta do Processo nº 2021.109.000091-4-PR, mediante as seguintes **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES**

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto do presente contrato é a **IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INTELIGENTE**, nas interseções viárias do município de Campos dos Goytacazes/RJ, bem como a realização dos serviços envolvidos, com fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e de pessoal especializado para a perfeita execução dos serviços, como a implantação de novos semáforos e retirada das estruturas anteriores, da implantação de sistema de gestão e sistema inteligente de tráfego e da manutenção corretiva do sistema semaforico, para atender as necessidades do Instituto



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 12/07/2022

Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, conforme descrito na Nota de Empenho nº  
\_\_\_\_/2022.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

O **CONTRATANTE** obriga-se a:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto do Contrato, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da **CONTRATADA**;
- b) Resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos, no processo nº 2021.109.000091-4-PR e em tudo o mais que se relacione com os serviços objeto deste **CONTRATO**, desde que não acarrete ônus para o **CONTRATANTE** ou modificação do instrumento;
- c) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas nas Cláusulas Quarta, Quinta e Sexta do presente Contrato.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A **CONTRATADA** será a única, integral e exclusiva responsável, em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza que causar ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução do objeto deste **CONTRATO**, respondendo por si e por seus sucessores, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou acompanhamento do **CONTRATANTE**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A **CONTRATADA** é a responsável por todos os ônus tributários federais, estaduais e municipais, ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, entendendo-se como ônus tributários o pagamento de impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições parafiscais, empréstimos compulsórios, tarifas e licenças concedidas pelo Poder Público.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A **CONTRATADA** se obriga a manter, durante toda a execução do **CONTRATO**, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital nº 002/2022.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Caberá ainda a **CONTRATADA**:

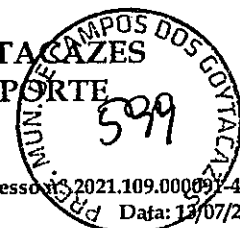
- I) arcar com todas as despesas referentes ao transporte, vertical e horizontal, bem como carga e descarga, de todos os bens objeto deste **CONTRATO**;
- II) prestar os serviços nos locais e prazos indicados pela **CONTRATANTE**;



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000097-4-PR  
Data: 13/07/2022



- III) responder pela idoneidade e pelo comportamento de seus responsáveis, técnicos, empregados, prepostos ou subordinados;
- IV) responder exclusiva e integralmente, perante o CONTRATANTE pelos serviços;
- V) responder por violações a direito de uso de materiais, métodos ou processos de execução protegidos por marcas ou patentes, arcando com indenizações, taxas e/ou comissões que forem devidas;
- VI) substituir, às suas expensas e responsabilidade, os materiais que não estiverem de acordo com as especificações.
- VII) Comprovar, a cada fatura emitida, a regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (INSS) e com o fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

#### CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL

Pela execução do objeto deste **CONTRATO**, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, o **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a importância total de R\$ \_\_\_\_ (\_\_\_\_), já inclusos todos os custos relacionados com despesas decorrentes de exigência legal ou das condições de gestão deste Contrato.

#### CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

O pagamento do valor devido, conforme proposta da **CONTRATADA**, será efetuado pelo **CONTRATANTE**, após a execução do objeto da licitação, até o 30º (trigésimo) dia, a partir da data da apresentação da Nota Fiscal pela **CONTRATADA**, com a discriminação do objeto executado, devidamente atestada e visada pela administração do **CONTRATANTE**.

#### CLÁUSULA SEXTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

A presente despesa, no valor global de R\$ \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_), correrá por conta da Dotação Orçamentária existente no Programa de Trabalho \_\_\_\_\_ e pela Natureza de Despesa N.D. \_\_\_\_\_, com cobertura através da Nota Empenho nº \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE**

O preço do qual está sendo contratado o objeto da licitação será fixo e irreajustável.

**CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES**

Em caso da CONTRATADA ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato, falhar ou fraudar na sua execução, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Contrato e das demais comunicações legais.

**Parágrafo Primeiro:** Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá aplicar a CONTRATADA multa administrativa graduável conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato.

**Parágrafo Segundo:** A CONTRATADA ficará sujeita, em caso de atraso na execução do objeto, à multa moratória de até 1% (um por cento) sobre o valor total dos serviços, por dia útil excedente ao prazo estabelecido.

**Parágrafo Terceiro:** Se a CONTRATADA não recolher o valor da multa que porventura lhe for aplicada, dentro de 05 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação, será então acrescido os juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

**CLÁUSULA NONA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

Da aplicação das sanções definidas na cláusula anterior caberão os recursos previstos no art.109 da lei nº. 8666/93, observados os prazos e procedimentos ali estabelecidos.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO**

O inadimplemento das Cláusulas e condições estabelecidas neste Contrato, por parte da CONTRATADA, assegurará ao CONTRATANTE o direito de dá-lo por rescindindo, mediante notificação, sem prejuízo do disposto na Cláusula Oitava.

**Parágrafo Único.** Ficarão o presente Contrato rescindido, mediante formalização, assegurado o contraditório e a defesa, nos seguintes casos:

- a) Atraso injustificado na execução do objeto contratado;



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.00004/4-PR  
Data: 13/07/2022

- b) Paralisação dos serviços sem justa causa ou prévia comunicação a administração;
- c) Subcontratação total ou parcial do objeto deste Contrato, associação da CONTRATADA com outrem, cessão ou transferência total ou parcial sem a prévia anuência do CONTRATANTE, bem como fusão, cisão ou incorporação que afete a execução do presente Contrato;
- d) Desatendimento das determinações da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, assim como a de seus superiores;
- e) Cometimento reiterado de falhas na execução deste contrato;
- f) Decretação de falência;
- g) Dissolução da empresa;
- h) Alteração social ou modificação da finalidade ou estrutura da empresa, que, a juízo da administração, prejudique a execução deste Contrato;
- i) Protesto de títulos ou emissão de benefícios sem a suficiente provisão, que caracterize a insolvência da CONTRATADA;
- j) Razões de relevante interesse e amplo conhecimento público;
- k) Ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovado, impeditivo da execução deste Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES**

O presente Contrato poderá ser alterado na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas no art. 65, da Lei nº. 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PRAZO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo de prestação dos serviços objeto deste contrato será de até \_\_\_\_\_.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A contagem do prazo contratual terá início no dia seguinte ao recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem Formal autorizando o início da execução contratual, a ser emitida pela CONTRATANTE, ou da entrega da Nota de Empenho.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO**

O objeto deste contrato será executado sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço unitário.





PREFEITURA DE

**CAMPOS**

UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022

Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA GARANTIA DA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

Em conformidade com o disposto no Edital da licitação na modalidade Pregão nº 002/2022, a CONTRATADA está prestando (ou prestará) garantia em \_\_\_\_\_, no valor de R\$ \_\_\_\_\_, como segurança do fiel, completo e perfeito cumprimento das obrigações assumidas entre a empresa afiançada e o CONTRATANTE, através deste instrumento contratual, conforme documento emitido pela \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de 2022.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA PUBLICIDADE**

O extrato do presente Contrato será publicado no Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, conforme o disposto no art. 61, Parágrafo Único, da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA VINCULAÇÃO À LICITAÇÃO**

O presente instrumento foi lavrado em decorrência da licitação modalidade Pregão nº 002/2022, ao qual se vincula, bem como aos termos da proposta de preços da CONTRATADA e respectivos anexos do processo administrativo nº 2021.109.000091-4-PR que fazem parte integrantes desta avença como se transcritos fossem.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO**

Fica eleito o foro da Comarca de Campos dos Goytacazes, para dirimir qualquer questão controversa relacionada com o presente **CONTRATO**, renunciando as partes, expressamente, a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estar justo e acordado, depois de lido e achado conforme, foi o presente Contrato lavrado em 03 (três) vias de igual teor e forma, assinado pelas partes contratantes e testemunhas abaixo.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Contratante:

\_\_\_\_\_  
Município de Campos dos Goytacazes

Contratada:

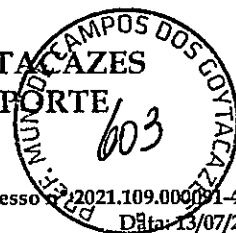
Testemunhas:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000/2021-4-PR  
Data: 13/07/2022

## Anexo III - Carta de Credenciamento

(Modelo)  
CREDENCIAMENTO

Através da presente, credenciamos o (a) Sr (a) .....,  
portador (a) da Cédula de Identidade nº ..... e CPF sob o nº  
....., a participar da Licitação instaurada pela Prefeitura Municipal  
de Campos dos Goytacazes, na modalidade PREGÃO nº 002/2022, supra-referenciada, na  
qualidade de *Representante legal da Empresa*, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se  
em nome da empresa ....., bem como formular  
propostas, negociar preços, interpor recursos, desistir de sua interposição, assinar  
contratos e praticar os demais atos inerentes ao certame.

Campos dos Goytacazes,.....de.....de 2022.

\_\_\_\_\_  
Representante legal da empresa com firma reconhecida



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



## Anexo IV - Declaração de que cumpre as Leis Trabalhistas

(Modelo)

### DECLARAÇÃO

Ref.: Pregão nº 002/2022

.....,

(nome da empresa)

inscrita no CNPJ/MF sob o número....., por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a)....., portador (a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº....., **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

Em .....de.....de 2022.

\_\_\_\_\_  
Representante legal da empresa

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

## Anexo V – Declaração que Cumpre os Requisitos de Habilitação

(Modelo)

### DECLARAÇÃO

.....,  
(nome da empresa)

CNPJ ou CIC nº ....., declara, sob as penas da  
Lei e em cumprimento ao disposto no art. 4º, inciso VII da Lei nº 10.520/02, que cumpre  
plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital da licitação por **PREGÃO Nº**  
**002/2022.**

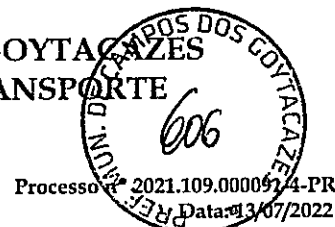
Campos dos Goytacazes,.....de.....de 2022.

\_\_\_\_\_  
Representante legal da empresa



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



**Anexo VI - Declaração de Enquadramento de ME ou EPP**  
(Modelo)  
**DECLARAÇÃO**

Ref.: Pregão nº 002/2022

.....(razão  
social do licitante) com endereço na

.....  
inscrita no CNPJ/MF sob o número ..... vem, pelo seu representante legal infra-assinado, sob pena de submeter-se à aplicação das sanções definidas nos arts. 7º e 9º, da Lei nº 10.520/02, **declarar** que cumpre os requisitos legais para efeito de enquadramento como Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP), estando apta a usufruir dos direitos de que tratam a Lei Complementar Federal nº 123/06 e suas alterações, bem como a Lei Municipal nº 8.768/17 e **não incide em qualquer das vedações estabelecidas no art. 3º, § 4º, da referida Lei Complementar**, sendo considerada:

☐ MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL, conforme no artigo 18-A, §1º da Lei Complementar Federal nº 123, de 14/12/2006;

☐ MICROEMPRESA, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;

☐ EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

☐ Sociedade Cooperativa de Consumo que tenham auferido, no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, nela incluídos os atos cooperados e não-cooperados, conforme estabelece o art. 34 da Lei 11.488/07.

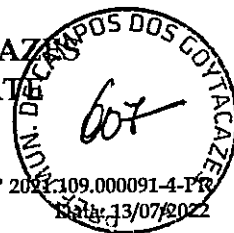
Em ..... de ..... de 2022.

\_\_\_\_\_  
Representante legal da empresa



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

## ANEXO VII - Minuta de Ata de Registro de Preços

### ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº \_\_\_\_ VINCULADA AO PREGÃO PRESENCIAL Nº 002/2022

Ao \_\_\_\_\_ dia do mês de \_\_\_\_\_ de dois mil e vinte e dois, o \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, Campos dos Goytacazes, RJ, institui Ata de Registro de Preços (ARP), nos termos do art. 15 de Lei Federal nº 8.666/93; da Lei 10.520/02; Decreto Municipal nº 065/05, Decreto Municipal nº 342/06, com as alterações do Decreto Municipal 015, de 09/01/2009 e as demais normas legais aplicáveis, decorrente da licitação na modalidade de Pregão Presencial para Registro de Preços nº 002/2022, IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INTELIGENTE, nas interseções viárias do município de Campos dos Goytacazes/RJ, bem como a realização dos serviços envolvidos, com fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e de pessoal especializado para a perfeita execução dos serviços, como a implantação de novos semáforos e retirada das estruturas anteriores, da implantação de sistema de gestão e sistema inteligente de tráfego e da manutenção corretiva do sistema semafórico, para atender as necessidades do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, pelo Sistema de Registro de Preços, com Registro de Ata com validade de 12 (doze) meses, a fim de atender as necessidades do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte.

Processo nº 2021.109.000091-4-PR, a qual se constitui em documento vinculativo e obrigacional às partes, obedecendo às condições descritas no edital correspondente e seus Anexos, conforme segue:

1. O(s) preço(s), a(s) quantidade(s) e as especificações do(s) material(ais) registrados nesta Ata, encontram-se indicados abaixo:

Exemplo:

Empresa:	
CNPJ:	Telefone/Fax:
Endereço:	
Contato:	

Item	Descrição do Serviço	Quantidade	Unidade	Marca (se houver)	Valor



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-2R

Data: 13/07/2022

- 1.1 No anexo I do instrumento convocatório, são apresentados os quantitativos estimados, os quais serão contratados de acordo com a necessidade e conveniência do IMTT, mediante a convocação para a assinatura do contrato.
- 1.2 As quantidades dos serviços que vierem a ser contratados serão definidos no respectivo contrato.
- 1.3 Os serviços deverão ser prestados conforme estabelecido no Termo de Referência, elaborado pelo **Instituto Municipal de Trânsito e Transporte**.
- 1.3.1 - A empresa deverá, obrigatoriamente, prestar a totalidade dos serviços solicitados, não sendo admitido o parcelamento, sob pena das sanções legais cabíveis.
- 1.4 Os licitantes terão seus serviços analisados em sua totalidade, sendo que aqueles que não satisfizerem à especificação exigida serão recusados, devendo ser refeitos/substituídos no prazo máximo definido no Termo de Referência (Anexo - VIII), elaborado pelo **IMTT**.
- 1.5 As responsabilidades e obrigações da Contratada deverão obedecer ao disposto no Edital e seus Anexos.
- 1.6 O pagamento será conforme disposto no edital, estando ciente que na ocasião será verificada a situação da empresa quanto à regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (INSS) e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- 1.7 A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, sendo facultada a realização de licitação específica para a contratação pretendida, assegurado ao detentor do registro à preferência de contratação em igualdade de condições.
- 1.8 A presente Ata tem prazo de vigência de **12 (doze) meses**, a contar da data de sua publicação.

A empresa \_\_\_\_\_, detentora do registro assume o compromisso de fornecer o objeto, na forma e quantidade máxima especificada no edital, durante o prazo de validade da Ata do Sistema de Registro de Preços.



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial nº. 002/2022



Processo nº 2021.109.000091-4-PR  
Data: 13/07/2022

Fica eleito o foro da Comarca de Campos dos Goytacazes, para dirimir os conflitos que possam ocorrer no presente compromisso.

E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor, forma e data.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Instituto Municipal de Trânsito e Transporte

\_\_\_\_\_  
Empresa

Testemunhas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





PREFEITURA DE

**CAMPOS**

UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE  
Pregão Presencial n°. 002/2022



Processo n° 2021/09.000091-4-PR

Data: 13/07/2022

## ANEXO VIII - TERMO DE REFERÊNCIA



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto o REGISTRO DE PREÇOS para a futura e eventual IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO INTELIGENTE, nas interseções viários do município de Campos dos Goytacazes/RJ, bem como a realização dos serviços envolvidos, com fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e de pessoal especializado para a perfeita execução dos serviços, como a implantação de novos semáforos e retirada das estruturas anteriores, da implantação de sistema de gestão e sistema inteligente de tráfego e da manutenção corretiva do sistema semafórico, para atender as necessidades do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, de acordo com as especificações técnicas constantes neste Termo de Referência.

### 2. DA JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

2.1. O parque semafórico do município de Campos dos Goytacazes é composto de 128 grupos semafóricos distribuídos em interseções viárias na área central do município e nos distritos de Guarus e Goytacazes. O levantamento feito nestas interseções indica que atualmente são utilizados 5 (cinco) diferentes fabricantes de controladores, com diferentes idades e tecnologias, o que impacta diretamente a coordenação e sincronização pretendida para o trânsito de uma cidade que possui uma frota de aproximadamente 230 mil veículos. A solução apresentada consiste na aquisição de controladores semafóricos, colunas semafóricas, blocos semafóricos, cabos e hastes; itens necessários para realizar a substituição dos grupos semafóricos instalados na maior parte dos cruzamentos do município, além de contratação de serviços de manutenção semafórica.

2.2. Os serviços são considerados absolutamente essenciais, vez que a eventual descontinuidade ou interrupção da sinalização semafórica poderá acarretar em prejuízos a administração pública, e principalmente a segurança da população, tornando-se, portanto, imprescindível à realização deste certame licitatório.

2.3. A substituição dos itens observados é necessária para garantir bom nível de segurança viária, tendo em vista que os semáforos são um dos grandes responsáveis pelo ordenamento do



trânsito. Conforme constatado através de vistoria realizada durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2021 os grupos semaforicos existentes estão em avançado estado de degradação, com riscos a pedestres e condutores.

2.4. A implantação de um sistema de gestão se faz importante como uma ferramenta para uma mobilidade urbana eficaz e moderna, contribuindo para a fiscalização do trânsito, concentrado um intenso volume de informações e dados observados em tempo real, que serão determinantes para a solução de problemas de trânsito, em tempo no âmbito do nosso município.

### 3. DOS ITENS E DOS QUANTITATIVOS LICITADOS

3.1. Os itens necessários à modernização do parque semaforico foram estimados com base nas visitas técnicas realizadas, e estão descritos a seguir.

**TABELA I – ITENS E QUANTITATIVOS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.
1	Controlador semaforico de trafego para 8/16 fases, com comunicação sem fio (GSM/GPRS), com GPS e operação no modo adaptativo em tempo real on line, para fixação em coluna/poste	unidade	56
2	Bloco semaforico monolitico veicular principal, em policarbonato com display frontal, com campo de informação de logradouro, com 3 módulos de 300 x 300 x 300 mm, com LED's	unidade	116
3	Bloco semaforico monolitico veicular auxiliar, em policarbonato com 3 módulos de 200 x 200 x 200 mm, com LED's	unidade	116
4	Bloco semaforico monolitico de pedestres, em policarbonato com 2 módulos de 200 x 200 mm, com LED's	unidade	232
5	Sensor de vídeo-detecção (sensor, interface, licença)	unidade	116
6	Retirada de coluna composta com braço projetado	unidade	116
7	Retirada de coluna auxiliar de pedestre	unidade	116
8	Retirada de Controladores	unidade	56
9	Retirada de Blocos Semaforicos	unidade	232
10	Coluna cilíndrica para composição com Braço Projetado	unidade	116
11	Coluna cilíndrica auxiliar para sustentação de bloco semaforico de pedestre	unidade	116
12	Braço Projetado	unidade	116

13	Base de sustentação para coluna composta com braço projetado	unidade	116
14	Base de sustentação para coluna auxiliar de pedestre	unidade	116
15	Haste para aterramento	unidade	56
16	Assentamento de coluna composta com braço projetado	unidade	116
17	Assentamento de coluna auxiliar de pedestre	unidade	116
18	Montagem de braço	unidade	116
19	Instalação e teste de Blocos Semafóricos	unidade	464
20	Instalação, programação e teste de funcionamento de controlador de tráfego.	unidade	56
21	Instalação de detectores (vídeo-detecção)	unidade	116
22	Calibração de detectores (vídeo-detecção)	unidade	116
23	Cabo condutor PP 4 x 1,5mm <sup>2</sup> , para ligação de grupo focal veicular principal e repetidor/auxiliar.	metro	30.600
24	Cabo condutor PP 2 x 4,0 mm <sup>2</sup> , para ligação de energia elétrica.	metro	18.800
25	Treinamento sistema de controle de tráfego	hora	24
26	Operação assistida	mês	12
27	Manutenção corretiva e preventiva – equipe de campo, centro de controle, gestão e laboratório.	mês	12
28	Projeto e instalação de Centro de Controle de Operações de Mobilidade com equipamentos, inclusive software de controle de tráfego adaptativo em tempo real (terminais de operação, redes, sistemas e licenças)	conjunto	1

#### 4. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A CONTRATADA

4.1. A necessidade de discriminação dos custos unitários e, mais especificamente, da devida relação entre a demanda prevista e a quantidade de serviço a ser contratada se dá por força de mandamento legal vigente, sendo sopesada estritamente quanto às necessidades do IMTT, conforme levantamento dos Estudos Técnicos Preliminares.

4.2. Ficou definido, como parâmetro para o Registro de Preços, a substituição dos controladores com tecnologia embarcada deficitária, ou mesmo, que apresentam maiores problemas técnicos que viemos apontando em relatórios de manutenção, visando inclusive, homogeneizar o parque semafórico com um mesmo sistema de controladores. Sendo assim, substituiremos 56 (cinquenta e seis) controladores.

## 5. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO

5.1. A contratada terá até 15 (quinze) dias úteis para dar início a disponibilização dos itens e implantação dos serviços descritos neste Termo de Referência, contados da assinatura do seu respectivo contrato, nas quantidades de acordo com o cronograma a ser estabelecido pelo IMTT.

5.2. O sistema de recebimento do objeto será regido conforme a seguinte sequência, na forma prevista no artigo 73 da Lei Federal nº 8.666/93.

5.3. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo e setorial ou pela equipe de fiscalização.

5.4. No caso de consideradas insatisfatórias alguma das condições referidas neste Termo de Referência será lavrado um Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, para devida correção.

5.5. Após a notificação de que trata o subitem anterior, o prazo decorrido até então será desconsiderado, iniciando-se nova contagem tão logo sanada a situação.

5.6. Satisfeitas as exigências e condições previstas, se dará a atestação no verso da nota fiscal, efetuada por representante do IMTT, considerando o valor dos serviços, de acordo com previsão legal.

5.7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ética profissional, pela sua perfeita execução do contrato.

## 6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. Executar fielmente o objeto deste Termo de Referência dentro do melhor padrão de qualidade, de forma que os serviços a serem executados mantenham todas as especificações técnicas e qualidades exigidas, cumprindo todos os requisitos estabelecidos.

6.2. As atividades desenvolvidas, resultados operacionais, (resultantes do trabalho executado) durante a vigência do contrato decorrente desta contratação serão de propriedade exclusiva da





contratante, não cabendo à contratada, nem aos profissionais neles envolvidos, sendo-lhe vedadas ainda a transferência a terceiros, a qualquer título.

6.3. Formalizar a designação do preposto, para representá-la, junto à contratante, durante o período de vigência do contrato, sempre que for necessário, respondendo pela empresa por todos os atos e fatos gerados ou provocados, sem ônus para a contratante.

6.4. Prestar todo e qualquer esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização do IMTT.

6.5. Garantir acesso, a qualquer tempo, da fiscalização do IMTT ao serviço em questão.

6.6. A contratada deverá garantir que todos os equipamentos fornecidos ao IMTT estejam em condições operacionais de uso.

6.7. A contratada fornecerá os equipamentos efetivamente solicitados pelo representante legal, e só poderá incluir o objeto no faturamento mensal após a data de homologação do equipamento em funcionamento pelo representante deste mesmo órgão. Esta data servirá de base para o início da cobrança do serviço. O prazo de homologação não poderá ser superior a 1 (um) dia após a entrega do equipamento.

6.8. Fornecer os produtos no local de entrega previsto neste Termo.

6.9. Responsabilizar-se por peças de reposição para todos os equipamentos pelo período de 12 (doze) meses cobertos por este Termo de Referência.

6.10. Apresentar garantia dos equipamentos, acessórios, materiais ofertados, softwares e serviços executados, cobrindo, no mínimo um período de 12 (doze) meses.

6.11. Fornecer todas as licenças e registros competentes em nome do IMTT.

6.12. Retirar, sob suas expensas, os conjuntos semafóricos existentes, objeto de substituição deste Termo de Referência, e acondicioná-los em local designado pelo IMTT.

6.13. Instalar os equipamentos objeto deste Termo de Referência, conforme cronograma designado pelo IMTT, sob suas expensas.



6.14. Cumprir todas as demais obrigações impostas pelo edital e/ou contrato e seus anexos.

6.15. A contratada é obrigada a cumprir e respeitar os prazos descritos neste Termo de Referência e no instrumento convocatório, especialmente, o(s) de entrega(s), faturamento(s) e pagamento(s).

6.16. Comunicar ao IMTT, formal e tempestivamente, eventuais intercorrências que possam comprometer os prazos, apresentando antecipadamente as razões justificadoras e propostas de contramedidas, que serão objeto de apreciação.

6.17. A contratada deve arcar com todos os custos necessários para a realização dos serviços contratados.

6.18. Deverá a contratada, ao longo dos trabalhos, manter os canteiros de obras e serviços organizados e limpos, cabendo à contratada a responsabilidade pela segurança física dos seus funcionários.

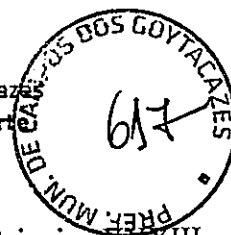
6.19. A contratada deverá apresentar obrigatoriamente catálogos técnicos dos equipamentos originais em português, caso estejam em outro idioma, devendo fornecer também o original para comprovação.

6.20. A contratada é responsável por danos causados ao contratante ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

6.21. A contratada se comprometerá a manter o absoluto sigilo e confidencialidade com relação a toda e qualquer informação a que tiver acesso em decorrência das atividades desenvolvidas em cumprimento ao contrato firmado, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além de indenização por perdas e danos, nas seguintes condições:

6.22. Responder, em relação a seus funcionários, por todas as despesas da execução dos serviços e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações, despesas de alimentação e transporte, diárias e outras que porventura venham a ser necessárias para a adequada execução dos serviços.

6.23. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração.



6.24. Não deverá haver em seu quadro funcional menores na forma do artigo 7º, inciso XXXIII, Constituição Federal exceto na condição de aprendiz, atendida a regulamentação do Decreto nº 5.598/2005 que regulamenta o artigo 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

6.25. Independentemente da aplicação de multas, a contratada deverá reparar e/ou corrigir, às suas expensas, no todo ou em parte, os equipamentos objeto desta contratação em que se verificarem incorreções, bem como remover e/ou substituir as peças e acessórios que apresentarem defeitos resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme disposto no artigo 69 da Lei Federal nº 8.666/93.

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

7.1. Auxiliar a contratada com documentos, informações e demais elementos que eventualmente venham a ser solicitados e que auxiliem nos serviços que tenham a executar.

7.2. Permitir o acesso dos empregados da contratada às dependências da unidade quando da execução dos serviços.

7.3. Rejeitar os equipamentos que não satisfizerem aos padrões exigidos nas especificações.

7.4. Realizar os pagamentos devidos à contratada, nos termos contratualmente previstos, após a plena verificação, atesto e aprovação por parte do Fiscal de contrato.

7.5. Fica reservado ao IMTT, quando este efetuar contrato, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no processo administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto contratado, desde que não acarrete ônus para o IMTT ou modificação na contratação.

7.6. Notificar, formal e tempestivamente a contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a entrega dos produtos, suporte técnico, manutenção, assistência técnica e etc.

7.7. Aplicar as penalidades para as hipóteses da contratada não cumprir o compromisso assumido com a Administração.

7.8. Emitir atestados de capacidade técnica quando solicitados.



7.9. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela contratada com terceiros, ainda que vinculados à contratação dos itens deste Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da contratada, de seus empregados ou subordinados.

## **8. DAS RESPONSABILIDADES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ARP**

8.1. O IMTT será o Órgão Gerenciador da pretendida Ata de Registro de Preços (ARP).

8.2. Realizar ampla pesquisa de preços semestralmente para aferir a compatibilidade de preços registrados com os efetivamente praticados.

8.3. Gerir os pedidos de adesão dos órgãos e entidades não participantes da Ata de Registro de Preços e orientar os procedimentos dos Órgãos Aderentes.

8.4. Não caberão ao Órgão Gerenciador atividades relacionadas à fiscalização e gestão dos contratos que venham a ser firmados pelos Órgãos Aderentes.

## **9. PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO**

9.1. A fiscalização do contrato possível de ser celebrado pelo IMTT, decorrente deste Instrumento caberá ao servidor designado do Instituto, que determinará o que for necessário para regularização de faltas ou defeitos, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

9.2. Por Fiscalização entende-se o conjunto de atividades exercidas, de modo sistemático, pelo IMTT, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

9.3. A contratada deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance e sujeitar-se à fiscalização do contratante quanto ao acompanhamento do cumprimento das obrigações pactuadas, prestando-lhe todos os esclarecimentos solicitados, bem como atendendo às reclamações consideradas procedentes e acatar-lhes as exigências quanto à execução do contrato.

9.4. Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo IMTT.

9.5. A atuação ou a eventual omissão da fiscalização não poderá ser invocada para eximir a contratada da responsabilidade pela execução dos serviços.

## **10. DO DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

10.1. A contratada deverá executar fielmente suas obrigações, de acordo com as cláusulas avençadas no Edital, no Termo de Referência e na legislação, respondendo uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

10.2. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

10.4. Caso seja observada pela fiscalização do IMTT alguma das hipóteses caracterizadoras da inexecução total ou parcial do contrato a empresa estará passível da aplicação de sanções administrativas em razão do descumprimento contratual, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais.

10.5. Em todos os casos será garantido a contratada o direito de ampla defesa e do contraditório previamente à eventual compensação no pagamento em decorrência da aplicação de penalidade.

10.6. O valor das multas administrativas não poderá exceder, em seu total, o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho.

10.7. Em todos os casos, a inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará a contratada, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, aplicação das sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e demais normas pertinentes, assegurados, nos termos da lei, a ampla defesa e o contraditório.



10.8. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, o IMTT pode aplicar à contratada as seguintes sanções:

10.8.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendido aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado.

10.8.2. Multa:

10.8.2.1. O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, limitado à incidência a 15 (quinze) dias, hipótese em que poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.

10.8.2.2. Multa Administrativa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração.

10.8.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

10.8.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar 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, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o IMTT pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

10.9. As sanções previstas neste Termo de Referência são independentes entre si, podendo ser aplicadas de forma isolada ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.





## **11. DA MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO**

11.1. A modalidade de licitação adotada para REGISTRO DE PREÇO da futura e eventual contratação dos serviços descritos no presente Termo de Referência será a modalidade PREGÃO, na forma PRESENCIAL, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, tendo em vista o disposto no Art. 1º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na medida em que o mesmo se destina à aquisição de bens e serviços comuns, e o disposto no inciso II do art. 15 da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993.

11.2. A legislação aplicável ao processo e à contratação do objeto do presente Termo de Referência também encontra amparo legal no Decreto Municipal nº 065/2005 e alterações posteriores, o Decreto Municipal nº 342/2006, e subsidiariamente, as normas da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

## **12. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO**

12.1. O objeto a ser contratado enquadra-se na classificação de serviços comuns, pois os padrões de qualidade podem ser objetivamente e facilmente definidos no Edital e seus anexos, por meio de especificações usuais praticadas no mercado e a seleção da proposta mais vantajosa poderá ser realizada, do mesmo modo, com base nos preços ofertados, desde que atenda de as exigências e especificações técnicas exigidas, haja vista serem comparáveis entre si e não necessitarem de avaliação técnica criteriosa.

12.2. A pretendida contratação não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## **13. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

13.1. A licitante adjudicatária deverá assinar a Ata de Registro de Preços (ARP) em até 05 (cinco) dias, contados da data de recebimento da convocação.

13.2. O prazo para a assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado por uma única vez, desde que solicitado formalmente durante o prazo transcurso e ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

13.3. O prazo de validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contado a partir da data de sua assinatura, com eficácia legal após a publicação do respectivo extrato.

13.4. A gestão da Ata de Registro de Preços caberá ao Instituto Municipal de Trânsito e Transporte de Campos dos Goytacazes (IMTT), sito a Rua Barão da Lagoa Dourada, nº 197 – Centro – Campos dos Goytacazes – RJ.

13.5. Durante o prazo de validade da Ata de Registro de Preços, o Órgão Gerenciador não será obrigado a firmar as contratações que dela poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a contratação pretendida, sendo assegurada ao beneficiário do registro preferência de fornecimento em igualdade de condições.

#### **14. DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA**

14.1. A Proponente deverá apresentar em sua proposta as documentações e manuais do(s) equipamento(s) e softwares ofertados, para facilitar a verificação, pelo IMTT, da sua compatibilidade com as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no Termo de Referência e no Edital, sob pena de desclassificação da proposta em caso do não atendimento.

14.2. A Proponente deverá apresentar em sua proposta Declaração/Carta de Garantia do(s) equipamento(s) e softwares ofertados e compromisso de assistência técnica, inclusive de reposição de peças, para vigorar durante toda a vigência do contrato, sob pena de desclassificação da proposta em caso do não atendimento.

14.3. A Proponente deverá apresentar em sua proposta comprovação de que o sistema de comunicação sem fio, por GSM/GPRS dos controladores semafóricos de tráfego está devidamente homologado, através da apresentação do certificado de homologação, expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, sob pena de desclassificação da proposta em caso do não atendimento.

14.4. Deverão ser apresentados, ainda, laudos e/ou certificados comprobatórios dos ensaios, discriminados abaixo, para os controladores semafóricos de tráfego, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios, etc.) qualificados para a realização desses ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional (credenciamento INMETRO) e/ou internacional.

a) Ensaios de Entrada de Alimentação:

Ensaio de Transiente Elétrico Rápido;

Ensaio de Surto de Onda Combinada.

b) Ensaios de Entradas de Controle e Comunicações:

Ensaio de Transiente Elétrico Rápido;

Ensaio de Surto de Onda Combinada.

## 15. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

15.1. A comprovação de aptidão será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, consoante redação do §1º, do art. 30 da Lei Federal nº 8.666/93.

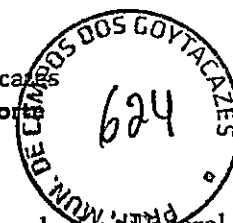
15.2. Um único atestado técnico é suficiente para a demonstração da experiência anterior do licitante, que comprove a execução dos serviços e entrega dos itens compatíveis com os objetos desta licitação, sendo possível o somatório de atestados de períodos concomitantes para comprovar a sua capacidade técnica.

15.2.1. Serão aceitos atestados com unidades diferentes da exigida, desde que apresentados declaração demonstrando a conversão da unidade no atestado indicado.

15.2.2. Somente serão aceitos atestados expedidos referentes a serviços conclusos.

15.3. Deverá apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e de seus responsáveis técnicos expedida pelo(s) Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da jurisdição da sede da licitante, respectivamente, conforme





estabelecido pela Lei Federal nº 5.194/1966, em especial no seu artigo 69 e pela Lei Federal nº 12.378/2010.

15.4. Com relação aos itens aos itens mais relevantes e significativos, seguem relacionados a seguir:

Descrição	Unidade
Controlador semafórico de tráfego para 8/16 fases, com comunicação sem fio (GSM/GPRS), com GPS e operação no modo adaptativo em tempo real on line, para fixação em coluna/poste	unidade
Bloco semafórico monolítico veicular principal, em policarbonato com display frontal, com campo de informação de logradouro, com 3 módulos de 300 x 300 x 300 mm, com LED's	unidade
Bloco semafórico monolítico veicular auxiliar, em policarbonato com 3 módulos de 200 x 200 x 200 mm, com LED's	unidade
Sensor de vídeo-detecção (sensor, interface, licença)	unidade
Instalação e teste de Blocos Semafóricos	unidade
Instalação, programação e teste de funcionamento de controlador de tráfego	unidade
Instalação e calibração de detectores (vídeo-detecção)	unidade
Treinamento sistema de controle de tráfego	hora
Operação assistida	mês
Manutenção corretiva e preventiva	mês

15.5. Atestado de Visita Técnica, emitido pelo Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT ou Declaração, emitida pela própria licitante, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades dos serviços a serem executados, não podendo alegar posteriormente o desconhecimento das mesmas.

15.6. A visita técnica poderá ser realizada por qualquer profissional indicado pela licitante, com habilitação em engenharia ou arquitetura e inscrição no CREA ou CAU. Neste caso, a visita será realizada até o último dia útil que anteceder a data fixada para a apresentação das propostas, de segunda à sexta-feira, das 09 às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (22) 98152-1116.

15.7. Por ocasião da visita, será emitido Atestado de Visita expedido pelo IMTT, comprovado que a empresa licitante visitou o local e tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades dos serviços a serem executados.

## **16. DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO DA CONTRATADA**

16.1. No que concerne à comprovação do atendimento dos requisitos mínimos de habilitação, cabem os autos serem instruídos com todos os documentos exigidos nos artigos 27, 28, 29 e 31 da Lei Federal nº 8.666/93.

16.2. Após a contratação, a contratada deverá manter durante toda vigência do contrato, as mesmas condições de habilitação e qualificação de que trata o inciso XIII, do artigo 55 da Lei Federal nº 8.666/93.

## **17. DA FASE DE AVALIAÇÃO/TESTE DAS AMOSTRAS (PROVA DE CONCEITO)**

17.1. A apresentação da Amostra/Prova de Conceito para avaliação dos produtos/aplicações ofertados, com a finalidade de comprovar as especificações e funcionalidades exigidas para a contratação pretendida.

17.2. A licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar na fase de preços e após julgamento de habilitação, deve entregar para Avaliação das Amostras/Prova de Conceito, em no máximo 5 (cinco) dias úteis a partir da notificação do Município, os seguintes equipamentos, obrigatoriamente coincidentes ao modelo ofertado:

- a. Controlador semafórico de tráfego para 8/16 fases, com comunicação sem fio (GSM/GPRS), com GPS e operação centralizada no modo adaptativo em tempo real on line;



- b. Bloco semaforico monolitico em policarbonato com display frontal, com campo de informacao de logradouro, grupo focal veicular principal, com 3 módulos de 300 x 300 x 300 mm, com LED's;
- c. Sensor de vídeo-detecção (sensor e interface);
- d. Software de Controle de Tráfego Adaptativo em Tempo Real;

17.3. A entrega para Amostra/Prova de Conceito dos equipamentos/softwarees ofertados na proposta da licitante deverá ocorrer no galpão do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, localizado na Rua Conselheiro Tomas Coelho, nº 91 - Centro - Campos dos Goytacazes/R.J (segunda à sexta-feira de 09:00 às 17:00 horas), adequadamente acondicionados e identificados.

17.4. Os equipamentos/softwarees ofertados serão avaliados por período de até 05 (cinco) dias úteis, em data e horário a serem divulgados pelos mesmos canais de publicidade do certame licitatório.

17.5. Caso algum equipamento ofertado venha apresentar defeito durante a demonstração, será permitida sua substituição por outro idêntico, uma única vez, e somente após prévia autorização do IMTT.

17.6. Caso o equipamento ofertado defeituoso seja substituído por outro diferente da inicialmente entregue e/ou sem autorização do IMTT, a licitante será julgada desclassificada.

17.7. Concluída a demonstração, o IMTT deve emitir, laudo de avaliação com julgamento fundamentado, pela aprovação ou reprovação da Amostra/Prova de Conceito.

17.8. Os equipamentos ofertados serão considerados aceitos e, consequentemente, a licitante julgada classificada, caso seja comprovado o atendimento das especificações e funcionalidade contida neste Termo de Referência.

17.9. Os equipamentos ofertados serão considerados rejeitados e, consequentemente, a licitante julgada desclassificada, caso não seja comprovado o atendimento das especificações e funcionalidades contidas neste Termo de Referência.

17.10. Todos os custos decorrentes da fase de Avaliação das Amostras/Prova de Conceito, referentes a aquisição, transporte, implantação, operação, teste, desinstalação, retirada das amostras, ou ainda de qualquer outra natureza, são de responsabilidade exclusiva da licitante, exceto o consumo de energia elétrica que será fornecida pelo IMTT.

17.11. Após o resultado da licitação, as amostras entregues deverão ser desinstaladas e recolhidas pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.

## 18. DA GARANTIA CONTRATUAL

18.1. A contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data de assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade de 3 (três) meses após o término de vigência regular do contrato, conforme previsto no artigo 56, da Lei Federal nº 8.666/93, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações, mediante a opção por uma, ou mais de uma, das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro-garantia; ou
- c) Fiança bancária.

18.2. A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

18.3. Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 10 (dez) dias úteis, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

18.4. Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 10 (dez) dias úteis, sob pena de rescisão administrativa do contrato.



## 19. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

19.1. Os recursos necessários à realização da futura pretendida contratação correrão à conta do referido programa de trabalho:

- a) Fonte de Recurso: 00144
- b) Programa de Trabalho: 15452 0049 2497
- c) Natureza de Despesa: 3.3.90.39.00

## 20. DA FORMA DE PAGAMENTO

20.1. O pagamento a ser efetuado, do futuro e eventual contrato, se dará por meio de crédito em conta corrente, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

20.2. O pagamento será efetuado pela contratante no prazo de até 30 (trinta) dias, de acordo com a entrega realizada pelo contratado dentro do período, devendo estar acompanhada dos documentos mencionados no contrato, contendo o detalhamento dos itens entregues, dos serviços executados e do consumo utilizado no mês, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicado pelo contratado.

20.3. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelos fiscais da contratante, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados.

20.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, a fatura será devolvida à contratada e o pagamento ficará sobrestado até que a contratada providencie as medidas saneadoras.

20.5. Na hipótese do subitem anterior, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a contratante.





20.6. Pelo cumprimento do objeto contratado, o contratante pagará ao contratado a quantia relativa ao efetivo consumo dos itens, calculado de acordo com os preços constantes da proposta, já incluídas todas as despesas necessárias, sem qualquer ônus adicional para o contratante.

## **21. DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA, CONSÓRCIO E SUBCONTRATAÇÃO**

21.1. Não será admitida a cessão ou transferência e subcontratação, total ou parcial da prestação de serviço objeto do presente.

21.2. Inexistindo qualquer motivo para vedação, admitir-se-á a contratação de empresas em consórcio, desde que preenchidos os requisitos elencados pelo artigo 33 da Lei Federal nº 8.666/93, como comprovação prévia de assunção de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, indicação de empresa líder e a responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase da licitação quanto na execução do contrato.

21.3. A empresa que compor determinado consórcio não poderá oferecer proposta em consórcio com outra empresa.

## **22. COOPERATIVA**

22.1. Na contratação pretendida, fica categoricamente vedada a possibilidade de participação de cooperativas, não havendo de ser cotejada tal hipótese.

## **23. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

23.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação do fornecedor com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições da licitação; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do fornecimento.



## 24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS


24.1. Não serão aceitos produtos deteriorados, alterados, adulterados, avariados ou em desacordo com as normas regulamentares de fabricação, distribuição ou apresentação.

24.2. Os casos eventualmente omissos e as dúvidas que surgirem durante a execução deverão ser resolvidos entre as partes, por meio de procedimentos administrativos.

24.3. A contratada, quando da formação dos preços, deverá observar as quantidades e especificações necessárias à perfeita execução em atendimento ao presente Termo, não podendo, em caso de inobservância, ser alvo de justificativa para posterior acréscimo ou reajuste.

24.4. A contratada se obrigará a cumprir fielmente o estipulado neste instrumento.

Campos dos Goytacazes (RJ), 13 de julho de 2022.

  
**Nelson Godá**  
Presidente do IMTT  
Mat.: 40.605



## ANEXO I

### PARTE TÉCNICA

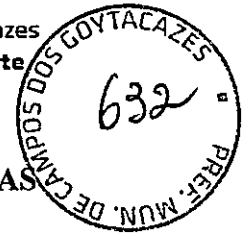
#### 1. INTRODUÇÃO

Neste documento estamos projetando o fornecimento, instalação, operação assistida e manutenção de um Centro de Controle de Operações de Mobilidade, incluindo um software de controle de tráfego adaptativo em tempo real, controle do tráfego que, em atenção ao princípio da padronização, impõe a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas.

O sistema deverá ser composto pelas seguintes soluções e / ou estruturas e equipamentos e serviços:

- Sala de Controle de Operações de Mobilidade;
- Software de Controle de Tráfego Adaptativo em Tempo Real;
- Controladores Semafóricos de Tráfego;
- Sensores de vídeo-detecção;
- Blocos semafóricos monolíticos;
- Estruturas de sustentação;
- Rede de Comunicação;
- Treinamento;
- Serviço de manutenção corretiva e preventiva.

Nos itens seguintes, descreveremos as especificações técnicas e requisitos mínimos destes principais componentes do Centro de Controle de Operações de Mobilidade.



## 2. CONTROLADORES SEMAFÓRICOS - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 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 semafórico de tráfego deverá ser expansível e modular permitindo expansões e com acesso frontal a todos os componentes, priorizando a manutenção.

Os controladores serão do tipo atuado, 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 ser programado em até 4 anéis de forma a facilitar a programação, quando um conjunto de grupos semafóricos não conflitam com outros conjuntos. Assim, cada conjunto de grupos semafóricos escolhidos pelo operador, deve ser tratado como uma programação independente de outro anel ou sub-controlador. Inclusive os comandos de modos (apagado, intermitente e manual) deverão ser independentes por sub-controlador e comandados por chave.

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.

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

### MODOS DE OPERAÇÃO

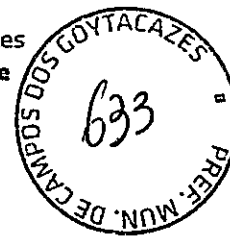
Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

#### Intermitente:

A cor dos semáforos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por grupo semafórico, entre amarelo intermitente para veículos e desligado para pedestre.

#### Manual:

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 controladores locais. Os relógios deverão ser sincronizados por GPS, em caso de operação isolada, e por rede de comunicação GSM (4G, 3G e 2G) e ETHERNET, em caso de operação centralizada. 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 virtuais e/ou botociras) 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 (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.

Centralizado:

Os controladores deverão permitir a conexão a um Centro de Controle de Operações com software de controle adaptativo em tempo real, através da placa de comunicação de dados via GSM (4G, 3G e 2G) 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.

## 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 controlador deverá ser capaz de comandar interfaces de porta-focos regressivos e/ou gradativos, através de imposição de um pulso de 0,1 segundo apagado ou de amarelo, durante o estado verde ou vermelho da fase.

## 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 poderão ser determinados pelo operador, devendo ser mantidos 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.

Este estado poderá ser atingido como segue:

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

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. Para isso, deverá existir um hardware adicional, além do comando da CPU.

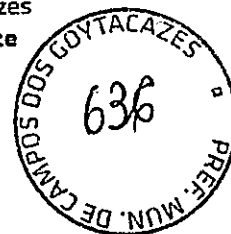
### Modo Fixo

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:

- a) Armazenamento independente de pelo menos 50 (cinquenta) planos de tráfego, sendo um deles intermitente;
- b) 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 24 intervalos principais, que correspondem a 24 estágios.
- Até 16 grupos semafóricos.

O controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros:

- Tempo de verde (por fase e plano) - 01 segundo à 120 segundos, em passos de 1 segundo.
- Tempo de amarelo (por fase) - 03 segundos a 05 segundos, em passos de 1 segundo.
- Tempo de bloqueio geral (por fase) - 01 segundo à 08 segundos, em passos de 1 segundo
- Fases de pedestres
- Estágios dependentes de demanda

O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + 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. O relógio de cada controlador deverá ser atualizado automaticamente via GPS ou através de rede de comunicação de dados – GSM (4G, 3G e 2G) ou Ethernet.

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

Deverá haver também uma tabela de datas especiais, sendo cada evento de ativação de plano composto de Dia, Mês, Hora, Minuto, Segundo e o Modo de Operação pelo qual o plano deverá ser ativado. A ativação de plano por Data Especial deverá se sobrepor à ativação por Tabela Horária. Programação de, no mínimo, 15 datas especiais.

### Modo Atuado

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. Deverá haver a possibilidade do tempo do estágio atuado, ser programável para o estágio anterior ou posterior.

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.

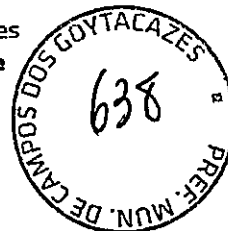
O controlador deverá permitir lógicas de detecção diferente para cada plano, associando detectores a estágios diferentes.

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) - 120 segundos / passos de 1 segundo;
- Tempo de verde mínimo (por fase) - 1 segundo / passos de 1 segundo;
- Tempo de extensão de verde (por fase) - 1 segundo à 120 segundos / passos de 1 segundo;
- Tipo de detector (laço virtual e botocira 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, deverão ser adicionadas extensões de verde, acionadas pela detecção de veículos nas faixas de tráfego, mais especificamente do headway - 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.

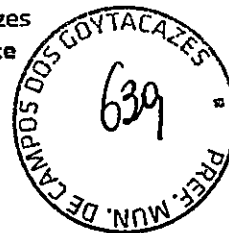
Os controladores deverão possuir capacidade mínima de:

- 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) - 120 segundos, passos de um segundo;
- Tempo de verde mínimo (por fase) - 1 segundo, passos de 1 segundo;
- Tempo de headway (por fase) - 1 segundo a 8 segundos, passos de 1 segundo;
- Tipo de detector (laço virtual e botoeira de pedestre)
- Haver associação entre detectores e fases quaisquer

O controlador, independentemente de estar centralizado ou não, deverá armazenar dados estatísticos de tráfego de pelo menos uma semana, incluindo assim o histórico das ações adaptativas realizadas no mesmo período. Devendo assim estar registrado no mínimo, os seguintes parâmetros:



- Data;
- Hora de início do ciclo;
- Plano vigente;
- Duração de cada estágio;
- Duração do ciclo;
- Contagens de veículos por estágio.

Deverá haver uma representação gráfica do plano em curso de forma a visualizar as variações de estágios e ciclos do plano em curso.

#### Modo Centralizado

O Controlador deverá permitir a operação no modo centralizado que permitirá realizar, a partir do Centro de Controle de Operações, as operações de monitoramento, programação e execução de comandos.

Os controladores deverão, entre outras, oferecer as seguintes possibilidades:

- Configurar uma subárea semafórica de modo a permitir que um conjunto de controladores de tráfego seja encarado como uma subárea, que possua características semelhantes e, portanto, poderá 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 do centro de controle. 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 automaticamente, através de sinal audível e mensagem na tela do terminal.

- Permitir o tratamento dos dados dos detectores (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 deverão ser aqueles contidos na tabela de horários de entrada de planos do Centro de Controle de Operações, independentemente, da Tabela de Troca de Planos do controlador.

Todos os planos residentes no controlador deverão ser copiados para o Centro de Controle, 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 pelo Centro de Controle de Operações.

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

## SEGURANÇA

### Temporizações de Segurança

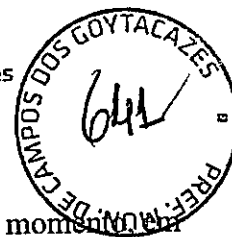
As temporizações de segurança, descritas a seguir, não poderão ser desrespeitadas pelo controlador, sob nenhuma hipótese, seja operando isoladamente, sob o comando de um Centro de Controle ou por operação manual. Todas as temporizações do controlador deverão ser obtidas digitalmente a partir de um relógio 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 20 segundos em passos de 1 segundo;
- Verde mínimo por fase (sempre maior que o verde de segurança), ajustável de 01 a 30 segundos em passos de 01 segundo;
- Amarelo por fase, ajustável de 03 a 05 segundos em passos de 1 segundo;
- Bloqueio geral por fase, ajustável de 01 a 08 segundos em passos de 1 segundo;
- Vermelho intermitente por fase, ajustável de 03 a 30 segundos em passos de 1 segundo.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por, pelo menos, 5 segundos, podendo este tempo ser ajustável. Essa sequência de partida deverá ocorrer imediatamente após o comando.

Após sair do modo de operação intermitente, o Controlador deverá impor vermelho integral por, pelo menos 3 segundos, podendo este valor ser ajustável. Após este procedimento inicial o controlador deverá se ressincronizar automaticamente com a rede e dentro de, no máximo, dois



ciclos 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.

### Período de Verde de Segurança

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

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

Ao forçar o controlador para os modos apagado e intermitente, o verde de segurança deverá ser cumprido e uma transição para o bloqueio deverá ser realizada.

Verde de segurança por fase, ajustável de 01 a 20 segundos, em passos de 1 segundo.

### 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, tendo assim uma redundância de segurança.

### TESTES DE VERIFICAÇÃO E COMANDOS

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

O controlador deverá 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 ou LED;

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 semaforicos veiculares e pedestres.

A potência de saída por fase deverá ser de 1000 W em 220 V, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deverá poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede.

Os módulos de potência deverão dispor de indicadores luminosos frontais, apresentando as condições reais dos grupos semaforicos em campo ou em modo teste.

O controlador deverá ter uma proteção individualizada por estado de cor em cada grupo semaforico.

As borneiras de saída para as lâmpadas deverão permitir fácil acesso, independentemente do número de grupos do controlador e deverão possuir um sistema de engate rápido (borne tipo mola).

## SINCRONISMO ENTRE CONTROLADORES

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

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 15 minutos.

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

Com o uso do GPS no controlador, deverá haver um mecanismo para que seja ajustado o fuso horário local e que sejam agendados previamente possíveis entradas e saídas de horário de verão.

## 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 GSM (4G, 3G e 2G) 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;
- 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 do centro de controle. 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 GSM (4G, 3G e 2G) e ETHERNET;

Torna-se indispensável que o módulo esteja devidamente habilitado perante a ANATEL e que tenha a possibilidade de operar com, no mínimo, 02 (dois) chips de dados para redundância.

O módulo de comunicação GSM (4G, 3G e 2G) e ETHERNET deverá possuir autonomia de energia para operar sem alimentação externa por pelo menos duas horas, de forma que seja possível identificar via controlador e centro de controle, problemas relacionados à ausência de energia.

O controlador deverá dispor de indicadores luminosos referente a comunicação com o CCO.





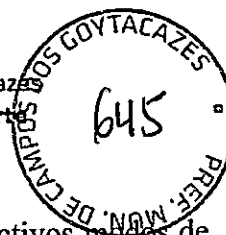
## FACILIDADES

Deverá existir no controlador:

- Disjuntor geral para proteção de sobrecorrentes e correntes de fuga;
- Disjuntor com função de desligar todos os grupos semafóricos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curto circuitos externos;
- DPS – detalhamento em proteções elétricas;
- Iluminação interna com chave de ligar/desligar;
- 02 (duas) tomadas de potência com capacidade de 15A, com disjuntor de proteção próprio;
- Interface com display incorporado que possa ser utilizado como programador incorporado ou módulo de manutenção, indicando ao menos:
  - Modo de operação;
  - Plano e estágio corrente;
  - Falhas do controlador;
  - Status do detector.
- Caso a interface seja utilizada como programador incorporado, deverá existir uma senha para edição de tabelas e comandos;
- Conector USB para carga/descarga de tabelas e eventos semafóricos através de pen-drive e para conexão de interface de programação portátil;
- Chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador;
- Chave de solicitação do modo intermitente;
- Chave de solicitação do modo apagado;
- Conector de controle manual;
- Conector serial para programador portátil.

Para uma operação por parte de Agentes de Trânsito, os últimos quatro itens acima deverão estar alojados em um painel com portinhola com chave e acesso exclusivo, devidamente identificados.





O controlador deverá dispor de indicadores luminosos referente aos respectivos modos de operação solicitados.

O controlador deverá continuar com sua CPU e Comunicação operando em caso de interrupção de energia, sendo possível monitorar o status de ausência de energia via Centro de Controle, por pelo menos duas horas.

## 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.

Também deverá ser possível a utilização de um programador portátil, podendo ser um notebook, e deverá estabelecer conexão local por cabo e wireless.

Além de todos os recursos para realização de uma programação semafórica completa e configuração do meio de comunicação ao Centro de Controle, o programador deverá ter meios de visualização de data, hora, modos de operação, planos, alarmes, eventos, potência dos grupos, status dos detectores e contagens do controlador semafórico.

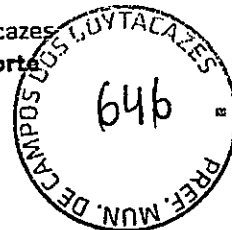
Comandos de modos de alteração de data, hora, modo operação e planos também são essenciais para operação local do controlador semafórico.

## 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, deverá ser possível 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.



## 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 semafóricos

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

### 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;

Todas as placas e módulos que compõem o controlador, deverão possuir uma identificação contendo o código do módulo ou placa (quando existir) e o número de série. Em hipótese alguma deverão existir dois módulos ou placas com o mesmo número de série.

## ALIMENTAÇÃO

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 - 20% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz.

A fonte deverá ter um circuito de proteção próprio e deverá existir controle e registro de sobtensão e sobretensão.

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

O controlador deverá possuir borneira independente, dotada de parafuso imperdível ou similar (por exemplo, sistema de conexão por mola), para ligação de cabo alimentador e de aterramento com no mínimo 6 mm<sup>2</sup> de seção. Todas as partes metálicas do controlador, assim como a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, deverão ser ligadas à terra, obedecendo à ABNT NBR 5410.

No caso de utilização de um nobreak junto ao controlador, esse deverá ser capaz de integrar o status do nobreak via protocolo padrão SNMP ("Simple Network Management Protocol") apresentando os dados via programador local ou pelo Centro de Controle. Mensagens da forma de alimentação, carga das baterias e autonomia do sistema deverão estar evidentes.

## PROTEÇÕES ELÉTRICAS

O controlador semafórico deverá seguir as recomendações ABNT NBR 16653.

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 Vrms, o equipamento deverá 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 o Quadro 1, critério de desempenho A e C (ver Critérios de Desempenho).

**Quadro 1 - Requisitos sobre variação e interrupção de tensão**

% Tensão Residual	Número de ciclos de interrupção (ocorrência a partir do cruzamento do zero)	Critério
0	$\leq 3$	A
0	$\geq 5$	C

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

- a) 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);
- 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 deverão estar conforme suas especificações;
- critério de desempenho B: não poderá haver degradação nos requisitos de segurança. Não poderá 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 deverá 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 deverá ter características de emissão eletromagnética que garantam que ele não causará radio interferência em serviços de radiodifusão ou radiocomunicação. Com este objetivo deverá

atender aos requisitos de equipamento classe B de emissão de perturbações conduzidas e radiadas, apresentados nos Quadros 2 a 4, conforme prescrições contidas na ABNT NBR IEC/CISPR 22.

**Quadro 2 - Limites para perturbação conduzida nos terminais de alimentação**

Faixa de frequência MHz	Limites dB(μV)	
	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 deverá ser aplicado menor limite.  
NOTA O limite diminui linearmente com o logaritmo da frequência na faixa de 0,15 MHz a 0,50 MHz.

**Quadro 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 (μV)		Limites de corrente dB (μA)	
	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

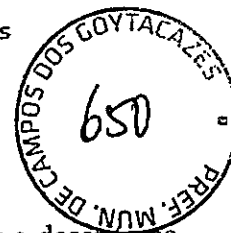
NOTA 1 Os limites decrescem linearmente com o logaritmo de frequência na faixa de 0,15 MHz a 0,5 MHz.  
NOTA 2 Os limites de perturbação de tensão e corrente são derivados para utilização com uma rede de estabilização de impedância (*impedance stabilization network* – ISN), a qual apresenta uma impedância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

**Quadro 4 - Limites de perturbação radiada a uma distância de medição de 10 m.**

Faixa de frequência MHz	Limite quase pico dB (μV/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 deverão 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.

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 deverá ser girado no ensaio de emissão de perturbação radiada.

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

## LAUDOS TÉCNICOS DE ENSAIOS

Deverá ser apresentado laudo(s) conclusivo(s) de testes funcionais, emitido(s) por laboratório que possua teste(s) acreditado(s) pelo INMETRO, para verificar o atendimento aos seguintes requisitos desta especificação técnica:

- Capacidades;
- Características técnicas gerais;



- Características funcionais, elétricas e mecânicas;
- Modos de operação;
- Comunicação;
- Proteções.

Além das especificações contidas neste documento, a Norma ABNT NBR 16653 - Sinalização Semafórica Viária - Controladores Eletrônicos, também será utilizada como referência para a avaliação das características e funcionalidades do controlador. Para tal, deverão ser apresentados Laudos Técnicos de Ensaio de Imunidade dos controladores semafóricos, conforme estabelecido nessa norma:

- NBR IEC 61000-4-4: Ensaio de imunidade a transiente elétrico rápido;
- NBR IEC 61000-4-5: Ensaio de imunidade a surto de onda combinada;
- NBR IEC 61000-4-2: Ensaio de imunidade a descarga eletrostática;
- NBR IEC 61000-4-3: Ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos irradiados;
- NBR IEC 61000-4-6: Ensaio de imunidade a sinal de RF;
- NBR IEC 61000-4-11: Ensaio de imunidade a variações e interrupções da tensão de alimentação;
- NBR IEC/CISPR 22: Ensaio de imunidade a interferência em serviços de radiodifusão ou radiocomunicação.

## EMPACOTAMENTO MECÂNICO

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

O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente as recomendações da ABNT NBR 16.653 e NBR IEC 60529 para ser classificado como IP54, bem como deverá ser à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes.

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.

As chaves que abrem e fecham os compartimentos somente deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas. A fechadura da porta principal deverá ser de modelo para prevenção de vandalismo (três pontos de fechamento). Poderá ser fornecido um modelo para a chave da porta principal e outro modelo para o Pannel de Facilidades.

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.

Os controladores deverão dispor do recurso de detecção de porta aberta, tanto para o Painel de Facilidades quanto para a porta principal.

Deverá existir no controlador espaço vazio para acomodar equipamento de comunicação por fibra óptica com dimensão mínima aproximada de (LAP) 140 x 30 x 105 mm.

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

Deverá existir algum mecanismo de trava para porta principal, para mantê-la aberta em caso de manutenção.

### PRIORIDADE PARA O TRANSPORTE COLETIVO

Os planos de tráfego deverão ser calculados de forma a priorizar as linhas do sistema de transporte coletivo, que podem compartilhar o espaço viário com o trânsito comum ou sofrerem a implantação de corredores ou faixas exclusivas. O Software de Controle de Tráfego deverá possuir mecanismos, sem modificar a arquitetura dos equipamentos, de forma a incrementar a prioridade oferecida a estes veículos, sem prejudicar sensivelmente o sincronismo da malha viária promovido pela atuação dinâmica em tempo real.

O mecanismo de prioridade deve permitir que uma determinada demanda gerada por detectores informe ao controlador que deve ser dada prioridade ao estágio associado as vias exclusivas de ônibus para dar prioridade ao transporte coletivo. O mecanismo deverá atuar de duas maneiras:

- Estender de forma programada a duração do verde do primeiro estágio do ciclo;
- Diminuir de forma programada a duração dos demais estágios do ciclo;

O mecanismo e seus parâmetros devem ficar associados a cada plano. Se o plano for do tipo sincronizado, qualquer ajuste de tempos deverá ser automaticamente compensada no demais estágios do ciclo.

### Características Gerais do Sistema de Detecção de Veículos do Transporte Público

O sistema de detecção de ônibus do transporte público consiste na instalação de detectores universais, ou seja, que poderão ser implantados em qualquer tipo de controladores de tráfego.



Os ônibus deverão ser equipados com um TAG emissor que o identifica por nível de prioridade de acordo com a característica do veículo e devendo ser integrado ao sistema de Gestão de Frota local.

Esse TAG emissor deverá enviar ao controlador semaforico, a informação de presença de um ônibus individualmente conforme seu código de prioridade.

O TAG poderá estar ligado ao Sistema de Rastreamento do BRT, realizando a integração diretamente com os semáforos localizados no corredor selecionado.

Para cada viagem, constantemente poderá ser avaliado a condição de atraso ou adiantamento do BRT, e fará com que o estado e/ou tempo semaforico seja adequado a melhor condição de percurso.

O detector a ser implantado no controlador de tráfego deverá ser um receptor que utilize um laço comum como antena.

O sistema deverá permitir a detecção diferenciada de até 8 tipos de ônibus ou condições de viagem. Para cada tipo de ônibus ou condições de viagem, o controlador semaforico deverá permitir prioridades semaforicas diferenciadas.

#### Componente Emissor Embarcado - TAG

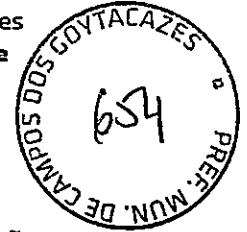
O componente emissor embarcado nos ônibus que operarão nas linhas onde houver prioridade para o transporte público deverá contar com, no mínimo, as seguintes configurações:

- TAG ativo com codificação em frequência, tipo FSK;
- TAG com até 8 códigos diferenciados de tipo de ônibus;
- Frequência central do TAG: 133 KHz;
- Interface de comunicação RS485, permitindo integração com outros equipamentos embarcados;
- Aceite de comandos de seleção códigos de prioridades através de comunicação RS485.

#### Componente de detecção / recepção

O componente a ser fornecido e instalado nos controladores semaforicos onde houver prioridade para o transporte público deverá ter, no mínimo, as seguintes características:

- Permitir reutilizar como antena de recepção / detecção laços já existentes;
- Decodificar e identificar até 8 tipos diferentes de veículos (códigos);



- Ajuste de sensibilidade de detecção;
- LED de diagnósticos de saídas indicando, no mínimo: frequência, detecção;
- Ser incorporado ao controlador semafórico.

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:

- 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.

### 3. SOFTWARE DE CONTROLE DE TRÁFEGO - REQUISITOS FUNCIONAIS

Os controladores semafóricos de tráfego deverão se comunicar com um Centro de Controle de Operações em Mobilidade equipado com servidor com Software de Controle de Tráfego. Neste Centro de Controle os operadores deverão ter o monitoramento e o controle total dos equipamentos que estão em campo.

O Software de Controle de Tráfego deverá proporcionar a operação no 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 sistema 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).

Para o trânsito da cidade, o sistema deverá permitir o monitoramento através de mapa sinótico de todos os eventos gerados pelos controles semafóricos, além de verificar os cruzamentos, tráfego da via em tempo real, acesso às câmeras de monitoramento, abrir e monitorar





ocorrências que estão em andamento para atendimento, como acidentes ou veículos quebrados que possam interferir no fluxo normal de trânsito.

Por meio de mapa sinótico, o operador deverá ter acesso ao estado de funcionamento de todos os equipamentos monitorados pelo Software de Controle de Tráfego, além de poder:

- Conectar a equipamentos;
- Mudar a programação dos equipamentos;
- Obter imagens das câmeras em tempo real;
- Monitorar os veículos e pessoas rastreadas;
- Cadastrar e monitorar as ocorrências até o fechamento;
- Monitorar o tráfego das vias;
- Reprogramar os controladores semafóricos;
- Disponibilizar informações para os motoristas.

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

O sistema de Controle de Tráfego Adaptativo em Tempo Real engloba um conjunto hardware/software que permite maior flexibilidade de atuação sobre os controladores semafóricos, através do uso de computadores e seus periféricos, interligação e comunicação remota e on-line dos controladores a um centro de controle e do uso de um programa específico para automatização do referido controle, realizando o controle adaptativo em tempo real.

O servidor do Centro de Controle, responsável pela operação dos semáforos, também, deverá receber informações constantes sobre o estado do trânsito de veículos em sua área de abrangência, valendo-se para isso de detectores veiculares estrategicamente posicionados.

O sistema deverá possuir integração com os principais softwares de CFTV/NVR do mercado, para que no mapa sinótico sejam apresentadas câmeras de diversos fabricantes e um acesso on-line a imagens do servidor de streamer do sistema CFTV/NVR.

O Software de Controle de Tráfego deverá proporcionar alertas, através do monitoramento do OCR/LAP, de veículos roubados ou com alguma pendência junto ao órgão fiscalizador, além de realizar estatísticas sobre o tráfego de veículos na via, além do mecanismo de prioridade seletiva.



O Software de Controle de Tráfego também deverá possibilitar a conexão com PMV's, a Gestão de Transporte Público, e demais equipamentos utilizados na mobilidade urbana da cidade.

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

O software deverá possuir, no mínimo, os seguintes recursos:

- a) Realizar o controle adaptativo em tempo real. Adequar os tempos semafóricos automaticamente, de acordo com as condições de tráfego;
- b) Detectar e registrar, em disco rígido, todas as falhas ocorridas no funcionamento dos detectores, controladores, equipamentos servidores (ou concentradores de área) e rede de comunicação de dados;
- c) Coleta contínua e tratamento estatístico e armazenamento de dados de tráfego coletados de detectores veiculares, tais como contagens de veículos e cálculos de ocupação;
- d) Detecção e tratamento estatístico de falhas;
- e) Envio e armazenamento dos planos de tráfego básicos locais, a partir do Centro de Controle, aos controladores;
- f) Envio de mensagens de alarme para o Centro de Controle, no mínimo, nos casos de:
  - Falhas nos equipamentos;
  - Falha na comunicação;
  - Porta do gabinete do controlador local aberta;
  - Queima unitária e total das lâmpadas, indicando a cor e o grupo semafórico correspondente;
  - Laço detector inoperante;
  - Controlador em estado intermitente (em alerta);
  - Verdes conflitantes.
- g) Ser provido de sistema de detecção de veículos para:
  - Fornecer dados compatíveis com a operação do sistema de controle em tempo real;
  - Gerar estatísticas de fluxo e ocupação;
  - Gerar alarmes de congestionamento;
  - Atuação, quando for necessário;
  - Registros de passagens do transporte coletivo, habilitados com prioridade seletiva;

- Viabilizar a instalação de fiscalização eletrônica de obediência ao sinal vermelho.
- h) Ser provido de uma rotina de backup de todos os dados do servidor em mídia magnética.

## INTERFACE DO SISTEMA COM O OPERADOR

O operador, conforme o nível de acesso, deverá atuar sobre o controle exercido pelo computador central de controle, através dos terminais de operação, efetuando, no mínimo, as seguintes atividades:

- a) Mudar, alterar e impor planos de tráfego básicos num computador individualmente, num grupo de controladores ou na totalidade de controladores de uma subárea;
- b) Criar um plano não previsto e armazená-lo no controlador, em um grupo de controladores ou na totalidade dos controladores de uma subárea;
- c) Isolar do controle central um controlador, um grupo de controladores ou a totalidade dos controladores de uma subárea;
- d) Obter relatório sobre o estado operacional do sistema, em nível de subárea sobre falhas, modos de controle e de operação, inclusive do sistema de detecção e dos seus detectores;
- e) Ler, criar, alterar e enviar planos básicos de tráfego armazenados nos controladores;
- f) Alterar a configuração das subáreas, mudando um ou mais controladores de uma subárea para outra.

O sistema deverá permitir a visualização, na tela do terminal de operação, das condições de operação de toda a área sob controle, de forma a possibilitar operações sucessivas de “zoom” de regiões selecionadas pelo operador, conforme descrição a seguir:

a) Da Área de Controle, exibindo:

- Principais ruas da área em forma simplificada;
- Nome das ruas;
- Todas as subáreas;
- Todas as interseções controladas.

b) Das Interseções, exibindo:

- Nome das ruas;
- Mãos de direção;
- Sinalização de solo e placas;







- Localização dos detectores veiculares;
- Localização dos grupos focais;
- Identificação dos grupos semaforicos;
- Localização do controlador;
- Diagrama de estágios da interseção;
- Modo de operação e de controle vigente;
- Plano vigente;
- Parâmetros do plano vigente;
- As cores dos grupos semaforicos no momento;
- Falhas do controlador;
- Falhas de detectores;
- Fluxo e ocupação de tráfego no momento caso haja detectores para essa finalidade na interseção.

Os croquis de todas as interseções, mapas e todas as telas gráficas do sistema deverão ser elaborados pela contratada a partir de originais fornecidos pela contratante.

Toda a interface gráfica com o operador deverá ser estruturada segundo o formato de janelas.

Para todas as interseções e em todos os níveis, a atualização das informações deverá se dar em tempo real.

Deverá ser possível ao operador solicitar relatório impresso, contendo:

- a) Horário e data dos relatórios.
- b) Relação das subáreas acompanhada das indicações solicitadas.
- c) Relação das interseções acompanhada das indicações solicitadas.
- d) Relação dos detectores acompanhada das indicações solicitadas.
- e) Relação dos controladores acompanhada das indicações solicitadas.
- f) Relação de falhas acompanhada das indicações solicitadas

#### 4. BLOCOS SEMAFÓRICOS MONOLÍTICOS

##### GRUPOS FOCALIS (SEMÁFOROS)

As principais características técnicas gerais que os Grupos Focais deverão cumprir são indicadas a seguir.

a). Os Grupos focais semafóricos deverão atender a norma NBR 7995 da ABNT.

• Os grupos focais deverão estar compostos por um bloco semafórico monolítico formado por um módulo bipartido em caixa e tampa display, de formato slim, estruturado em liga alumínio extrusado a frio, contendo equipamentos de LED, inscrições e sinais gráficos incorporados, formando um módulo único, devendo poder ser configurado conforme a indicação de uso em três modelos a seguir: a) veicular principal; b) veicular auxiliar; c) pedestre

b). Na montagem dos módulos focais, todos deverão ser de tecnologia baseada em "LEDs" (diodo emissor de luz) para semáforos e deverão ser rigidamente acoplados, bem como não permitir a passagem de luz de um módulo a outro.

##### Características Construtivas

A estrutura mecânica do bloco semafórico monolítico deverá ser composta com frontal display moldado com polímero de policarbonato cristal com espessura regular de no mínimo 3 mm, resistente a impactos, autoextinguível, com proteção antirraios UV, resistente a temperaturas entre -5°C a 70°C, resistente a intempéries e de baixa densidade, sobreposto no gabinete metálico de alumínio, dando forma harmoniosa ao conjunto semafórico monolítico slim.

O display frontal que formará os blocos semafóricos monolíticos, deverá conter máscara serigrafada na parte interna com desenhos vazados em conformidade com o formato e dimensões dos módulos de LED, inscrições ou sinais gráficos que serão posicionados e mostrados no display. A aplicação da tinta serigráfica deverá apresentar uma camada de tinta com mínimo 120 µm de espessura, de cobertura sólida, livre falhas e poros que permitam a passagem de luz.

Os blocos semafóricos monolíticos deverão possuir mecânica funcional em sistema de caixa com tampa, emoldurados com perfil tubular de alumínio extrusado a frio com ângulo, contendo perfil de guarnição de polipropileno ou material similar no batente e fechamento da porta sob pressão, a fim de garantir a proteção de todos os equipamentos instalados internamente contra chuva, poeira e umidade.



A porta do display frontal que formará os blocos semafóricos monolíticos do tipo auxiliar e pedestre, deverá ser única e inteiriça, com articulação de abertura de até 110° para o lado esquerdo permitindo total acesso aos equipamentos internos do display.

As portas do display frontal que formará o bloco semafórico monolítico principal, deverão possuir dobradiças embutidas de alumínio para articulação da abertura para cima com até 110°, deverá ser dotada com sistema auxiliar de pressão pneumática com suporte do peso da porta quando aberta de forma a mantê-la suspensa enquanto necessário para instalação e ou inspeção dos equipamentos internos.

O travamento das portas deverá se dar por meio de fecho tipo fenda com lingueta aço. Deverá haver no mínimo dois fechos para cada porta.

Todos os acessórios metálicos de fixação tipo: fecho, parafuso, porcas e arruelas deverão ser de aço inoxidável, resistentes a corrosão.

Os blocos semafóricos monolíticos como um todo, deverão apresentar padrão de acabamento liso, polido, sem emendas, sem manchas, ondulações, sujeiras e imperfeições aparentes, livre de rebarbas, sem vincos, sem parafusos, arrebites ou outros fixadores expostos sobre a face do display.

A cor principal de acabamento do bloco semafórico, deverá ser preto semibrilho, com aplicação serigráfica para as partes de policarbonato e pintura eletrostática a base de poliéster para todas as partes metálicas em alumínio.

Todos os modelos de bloco semafórico deverão ser fornecidos com no mínimo dois suportes metálicos para fixação, sendo que os suportes deverão permitir a instalação do conjunto na posição vertical ou horizontal.

Os suportes deverão permitir o basculamento e movimentação sobre o eixo cilíndrico, para o alinhamento de posição do conjunto, seja na coluna ou no braço projetado, sendo que deverão ser compatíveis para fixação em suportes cilíndricos regular com diâmetros variáveis com bitolas entre 3" a 5".

O bloco semafórico monolítico deverá apresentar grau de proteção IP65.

Não serão aceitos módulos de LED e demais equipamentos fixados, adaptados, embutidos ou sobrepostos na face externa do display de policarbonato.

Cada modulo focal de LED deverá conter um cobre foco de chapa de alumínio fixado em moldura.

As chapas em alumínio utilizadas na fabricação dos módulos deverão atender os seguintes requisitos para chapa de Duralumínio Naval Liga 5052 H34 AA/ASTM-E32 D-209.

Nos revestimentos das chapas ou perfis metálicos que levem pintura, as peças, deverão apresentar espessura da camada de tinta de no mínimo de 120  $\mu$ m.

A aderência da tinta deverá apresentar resultado mínimo Gr "2", ensaiada conforme Norma ABNT NBR 11003.

### Características Técnicas

Os grupos focais deverão cumprir com as seguintes características técnicas:

a). Os módulos focais veiculares deverão ser circulares e com diâmetro visível, nominal de trezentos (300) mm e duzentos (200) mm, sendo permissível à tolerância de aproximadamente cinco por cento (5%). A tecnologia de emissão de luz dos módulos focais deverá ser através de "LED" (diodo emissor de luz) nas cores semafóricas padrão (verde, amarela e vermelha).

b). As lentes deverão ser em policarbonato e devem atender às exigências dos capítulos quatro (4), cinco (5) e seis (6) da especificação P-EB-581 da ABNT, e também possuir proteção tipo "UVA" à exposição solar direta sem sofrer danos, principalmente quanto a ressecamentos e trincas. A superfície externa da lente deverá ser lisa e polida, para evitar o acúmulo de poeira, bem como ter perfeito isolamento para impedir a infiltração de pó e água entre a lente e o conjunto de "LEDs".

c). O Grupo Focal a LEDs deverá atender às especificações técnicas descritas na norma ABNT NBR 15.889 (2010).

d). Todos os elementos do conjunto óptico deverão levar em conta as condições ambientais e a dissipação de calor própria do produto às quais estarão submetidos sem sofrer deterioração nem prejuízo de suas características.

e). Deverá existir pestanas confeccionadas em material não corrosível e compatível com o corpo do grupo focal, com acabamento na cor preto fosco, individualizadas para cada foco, com a finalidade de reduzir a incidência luminosa externa e impedir visão lateral.

f). Os módulos focais deverão permitir a colocação de máscaras tipo seta ou outro símbolo que a contratante desejar, confeccionadas em material não corrosível. A máscara seta, caso seja utilizada, deverá ter o fundo escuro e a seta vazada, de tal forma que a área da seta seja a única iluminada da lente.

g). As máscaras deverão ser totalmente opacas em conjunto com a lente, as imagens deverão ser passíveis de identificação à distância de 50 m. As máscaras deverão ser protegidas contra a alteração de suas mensagens por vandalismo.

h). A abertura para substituição dos conjuntos/lâmpadas deverá ser de fácil acesso, não exigindo ferramentas especiais ou desmontagens.

Todos os grupos focais existentes nos cruzamentos que farão parte do Sistema (veicular e pedestre) deverão ser substituídas, os antigos grupos focais deverão ser devolvidos no local indicado pela contratante.

### Fixação dos Grupos Focais

Os grupos focais deverão ser fixados às colunas semafóricas existentes, por meio de um conjunto de braçadeiras ou trilhos aparafusados.

Em colunas simples, coluna para braço projetado ou coluna extensora, os grupos focais deverão ser fixados, em ambas as extremidades através de parafusos de aço inoxidável.

Os suportes deverão ser imunes à corrosão e dimensionados para condições de vento de até cem (100) km/h.

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 no poste.

Os grupos focais, fixados nas colunas simples ou projetados, deverão permitir pequenos deslocamentos em torno do eixo para eventuais ajustes de direcionamento dos módulos focais.

### GRUPO FOCAL VEICULAR DO TIPO MONOLÍTICO COM LOGRADOURO

Devem ser compostos por display aplicado em braço projetado, de posição horizontal como equipamento principal, monolítico, configurado com: três módulos de LED, tipo 300x300x300mm, nas cores verde, âmbar e vermelho, um sistema de back-light retro iluminado com nome de logradouro com LEDs brancos. Devem acompanhar ainda dois suportes metálicos para fixação em braço projetado de seção cilíndrica, que permitam ajustes de posicionamento independentes para regulagem horizontal de inclinação. Devem ser previstos modelos para posicionamento em ambos os lados da via, com módulos de LED e logradouro devidamente dispostos de acordo com o cruzamento a ser implantado, de acordo com ordem de serviço emitida pela contratante.

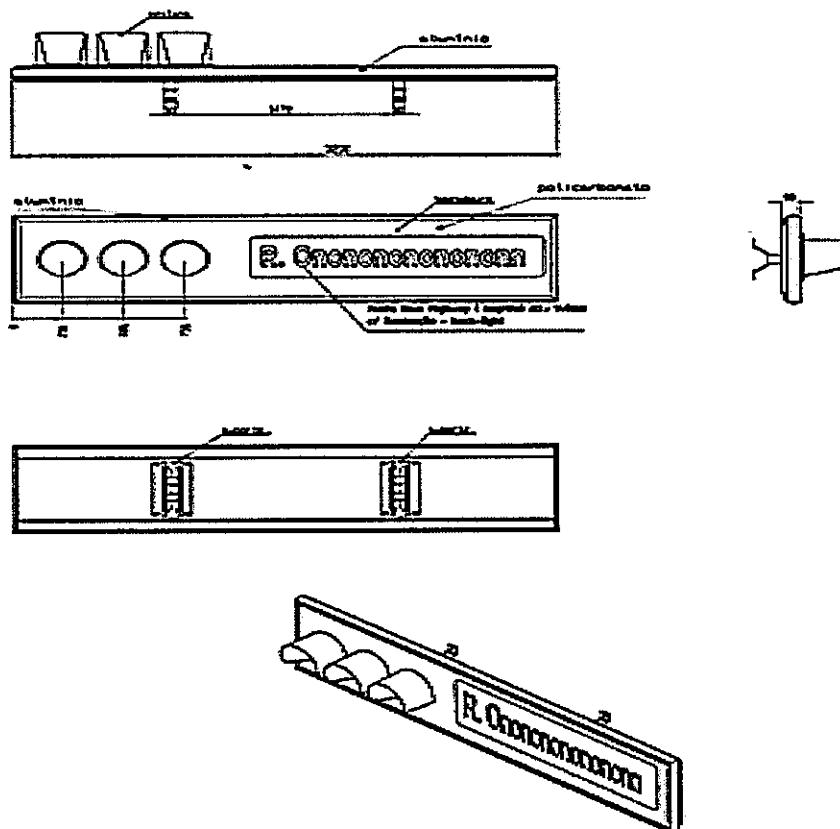
### Back-Light.

O conjunto deverá ser formado pela inscrição do nome de logradouro sobre painel back-light retro iluminado de policarbonato com lâmpadas eletrônicas tubular de LED.

A lâmpada tubular de LED deve possuir circuito eletrônico dotado com no mínimo 272 LEDs do tipo SMD de alto brilho, cor branca, com fonte de alimentação independente, proteções mecânicas e elétricas contra curto circuito, choques elétricos, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão para soquete e demais componentes, que formam a lâmpada tubular a LED.

### Proteção Mecânica e Lente:

- Cápsula de alojamento eletrônico em liga de alumínio;
- Grau de proteção IP65, à prova de poeira e chuvas;
- Superfície externa lisa e polida contra o acúmulo de poeira;
- Diâmetro da lâmpada: 26mm +/- 10%;
- Comprimento: 1200mm +/- 5%.



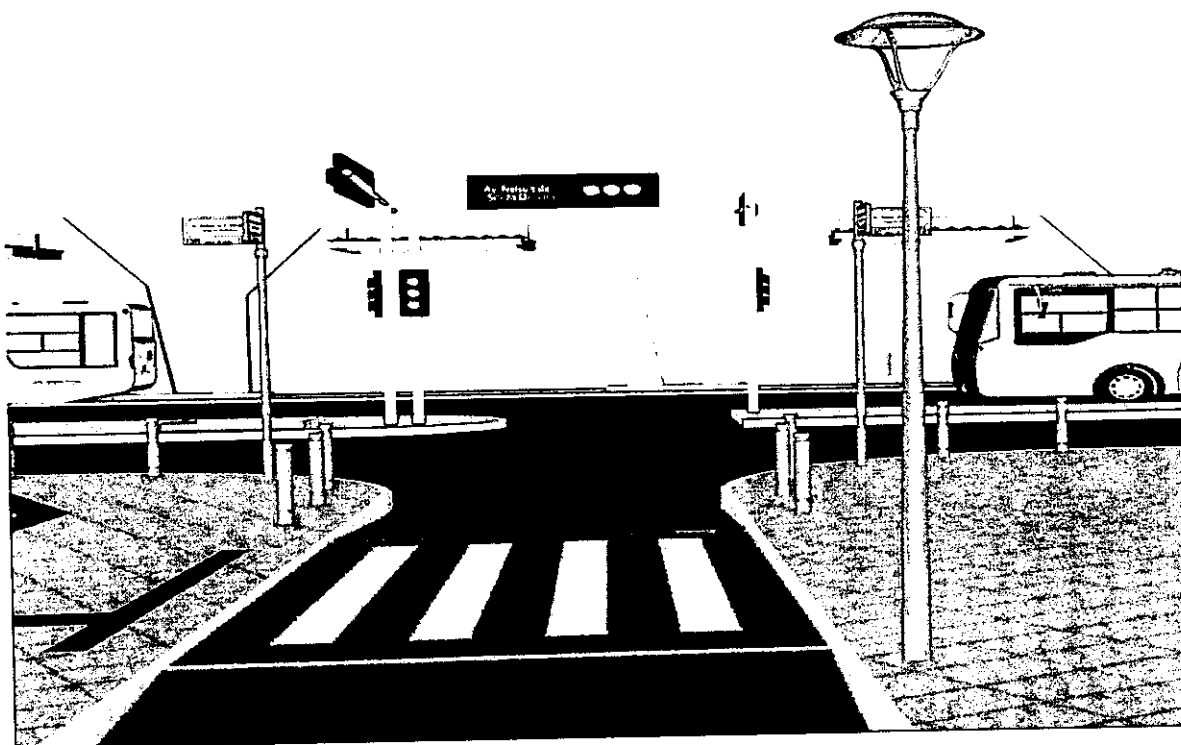
**Desenho técnico:** Grupo focal veicular do tipo monolítico com logradouro

### Características Elétricas e Ópticas

- A lâmpada deve apresentar fluxo luminoso de 1630 +/-10% lúmens, e eficiência luminosa mínima de 90 LM/W;
- Intensidade luminosa de 430 lux/m, com fecho de ângulo de 120°;
- A alimentação elétrica nominal da lâmpada deverá ser de 110 ou 220Vca, com tolerância de  $\pm 20\%$  e frequência de 60Hz  $\pm 5\%$ ;
- A potência nominal da lâmpada deve ser igual ou inferior a 18W, na tensão nominal de operação;
- A lâmpada deve possuir proteção contra transientes, surtos de tensão na alimentação e outras interferências elétricas;
- O sistema eletrônico da lâmpada de LED, deve conter sensor para acendimento noturno automático com ajuste autônomo de calibração da intensidade luminosa a cada 60 segundos, dimerizável conforme luminosidade ambiente.

### Características da Inscrição do Nome do Logradouro no Back-Light

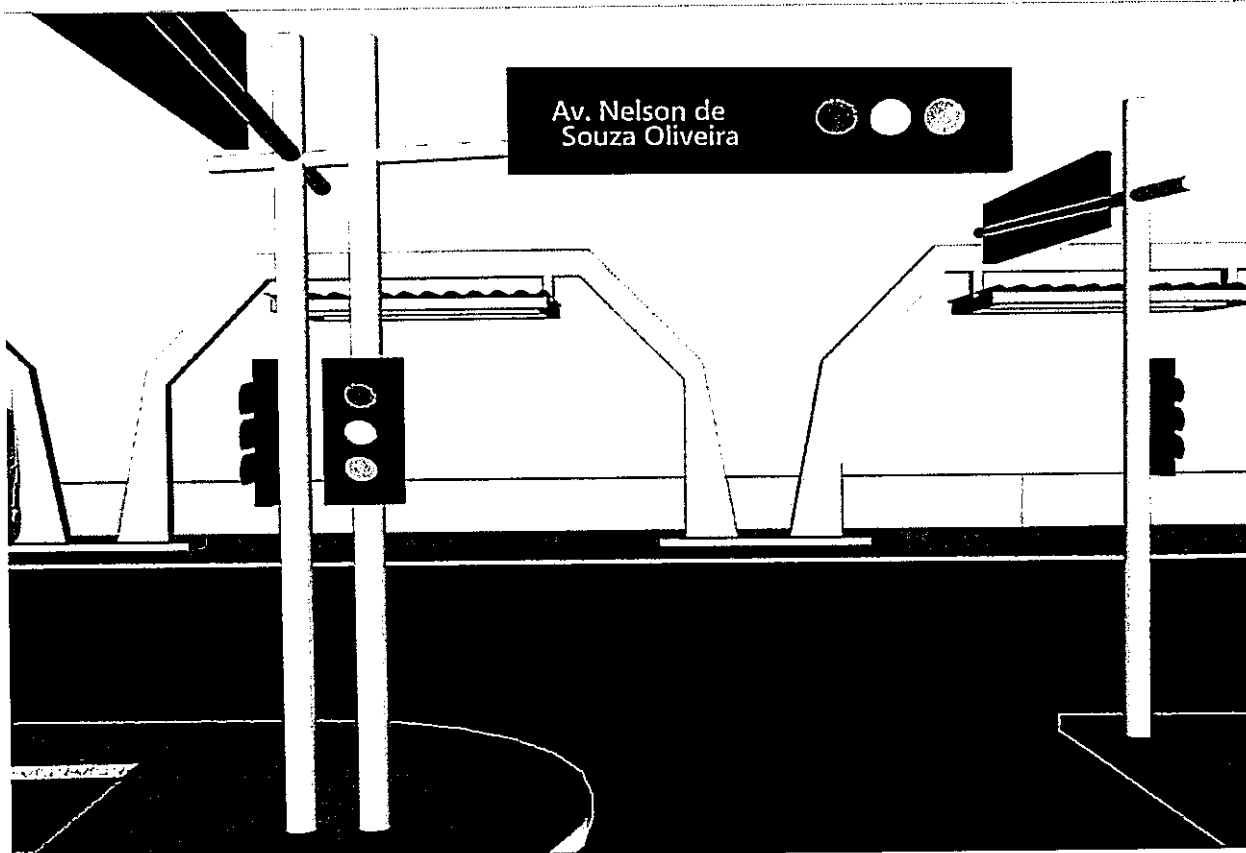
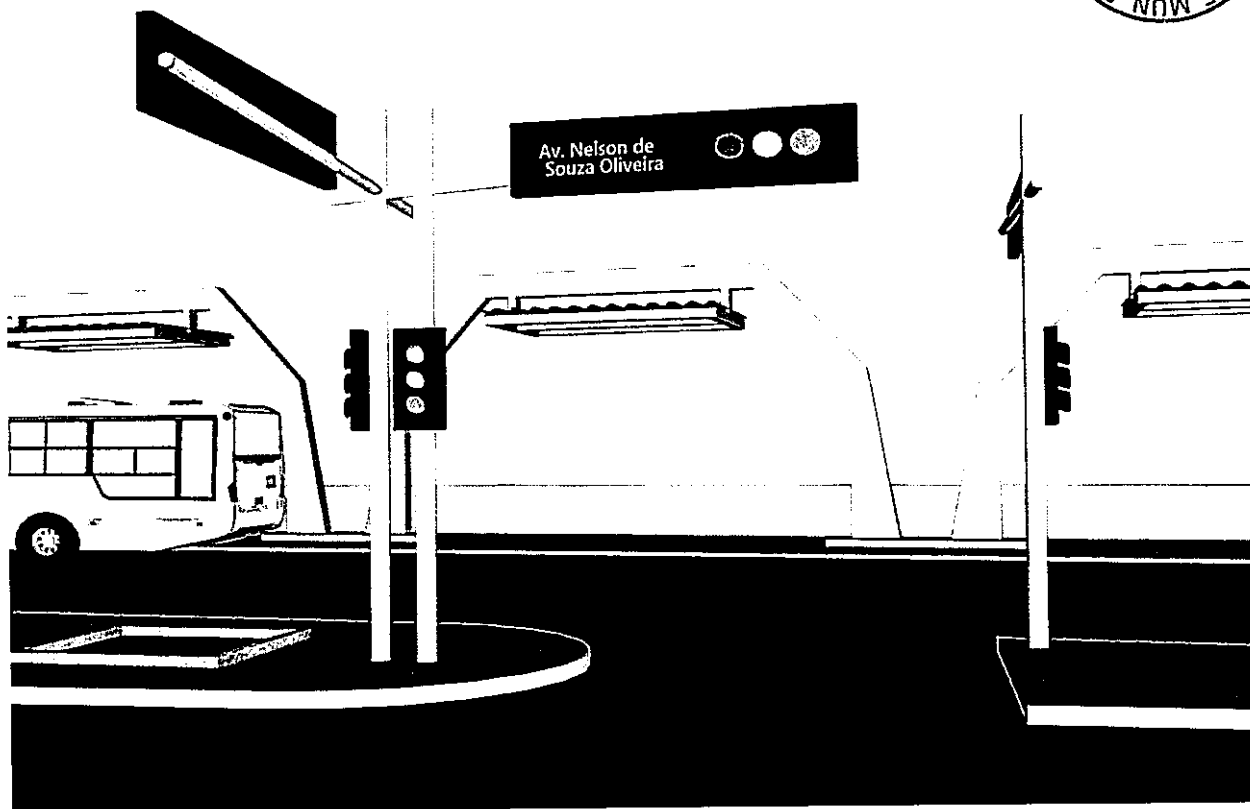
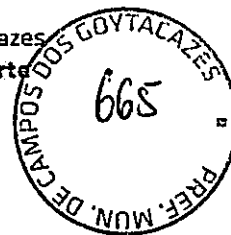
- Para construção do nome do logradouro deverá ser utilizada como fonte a letra Bluehighway Bold, conforme dimensões anotadas no desenho técnico;
- A formatação do nome deverá ser feita através da montagem das letras sobre fundo azul, recortadas em película adesiva do tipo cast outdoor, 3M ou similar, translúcida nas cores branco para as letras e azul para o fundo.





PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

Estado do Rio de Janeiro  
Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes  
Instituto Municipal de Trânsito e Transportes



Representações da aplicação em um logradouro do Município de Campos dos Goytacazes



Instituto Municipal de Trânsito e Transporte  
Rua Barão da Lagoa Dourada, nº 197 - Centro - Campos dos Goytacazes - RJ / CEP: 28035-211  
Tel: (22) 98175-1160 - presidencia.imtt@campos.rj.gov.br / www.campos.rj.gov.br



## GRUPO FOCAL VEICULAR DO TIPO MONOLÍTICO

O bloco semafórico monolítico deve ser constituído por um módulo display moldado com polímero de policarbonato, de formato slim, estruturado em liga de alumínio extrusado a frio, contendo equipamentos de LED, inscrições e sinais gráficos incorporados, formando um módulo único para aplicação em cruzamentos semafóricos podendo ser configurado conforme indicação de uso nos modelos: a) veicular principal (300x300x300mm) e b) veicular auxiliar (200x200x200mm).

### Características Técnicas

A estrutura mecânica do bloco semafórico monolítico deverá ser composta com frontal display moldado com polímero de policarbonato cristal com espessura regular de 3mm, resistente a impactos, autoextinguível, com proteção antirraios UVA, resistentes à temperaturas – 15°C a 120°C, resistente a intemperismos e de baixa densidade, sobreposto no gabinete metálico de alumínio naval 2mm, liga 5052, dando forma ao conjunto semafórico monolítico slim, conforme desenhos dos projetos.

O display frontal que compõe os blocos semafóricos monolíticos, deverá conter máscara serigrafada na parte interna com desenhos vazados em conformidade com o formato e dimensões dos módulos de LED, inscrições ou sinais gráficos que serão posicionados e mostrados no display. A aplicação da tinta serigráfica deverá apresentar uma camada de tinta com mínimo de 120 µm, de cobertura sólida, livre falhas e poros que permitam a passagem de luz.

Os blocos semafóricos monolíticos devem possuir mecânica funcional em sistema de caixa com tampa, emoldurados com perfil tubular de alumínio extrusado a frio com ângulo boleado, contendo perfil de guarnição de polipropileno no canal de acomodação (batente) e fechamento da porta com pressão, a fim de garantir a proteção de todos os equipamentos instalados internamente contra chuva, poeira e umidade.

A porta do display frontal que compõe os blocos semafóricos monolíticos do tipo auxiliar, deverá ser única e inteiriça, com articulação de abertura de até 110° para o lado esquerdo com total acesso aos equipamentos internos do display.

A porta do display frontal que compõe o bloco semafórico monolítico principal, deverá ser única e inteiriça, com articulação de abertura para cima com até 110°, dotada com sistema auxiliar de pressão e suporte do peso da porta quando aberta e enquanto necessário para instalação e ou inspeção dos equipamentos internos.



O travamento das portas deverá se dar por meio de fecho tipo fenda de 19,6mm com lingueta aço inox. Será exigido dois fechos para cada porta.

Todos os acessórios metálicos de fixação tipo: fecho, parafuso, porcas e arruelas devem ser de aço inoxidável, resistentes a corrosão.

Os blocos semafóricos monolíticos como um todo, deverão apresentar padrão de acabamento liso, polido, sem emendas, sem manchas, ondulações, sujidades e imperfeições aparentes, livre de rebarbas, sem vincos, sem parafusos, arrebites ou outros fixadores expostos sobre a face do display.

A cor principal de acabamento do bloco semafórico, deverá ser preto fosco micromizado, com aplicação serigráfica para no lado interno do policarbonato e pintura eletrostática de base poliéster para todas as partes metálicas em alumínio.

O mínimo de dois suportes metálicos será exigido para todos os modelos de blocos semafóricos, sendo que os suportes deverão permitir a instalação do conjunto na posição vertical ou horizontal. O modelo do suporte deverá seguir o desenho técnico a seguir, produzidos a partir de chapas de aço galvanizadas a fogo.

Os suportes devem permitir o basculamento e movimentação sobre o eixo cilíndrico, para o alinhamento de posição do conjunto, seja na coluna ou no braço projetado, sendo compatível para fixação em suportes cilíndricos regular com diâmetros variáveis com bitolas entre 3" a 5".

Bloco semafórico monolítico deve apresentar grau de proteção IP65, para tanto todos os módulos de LED, bem como a inscrição e sinais gráficos que configuram o modelo do bloco semafórico deverão estar instalados internamente no display.

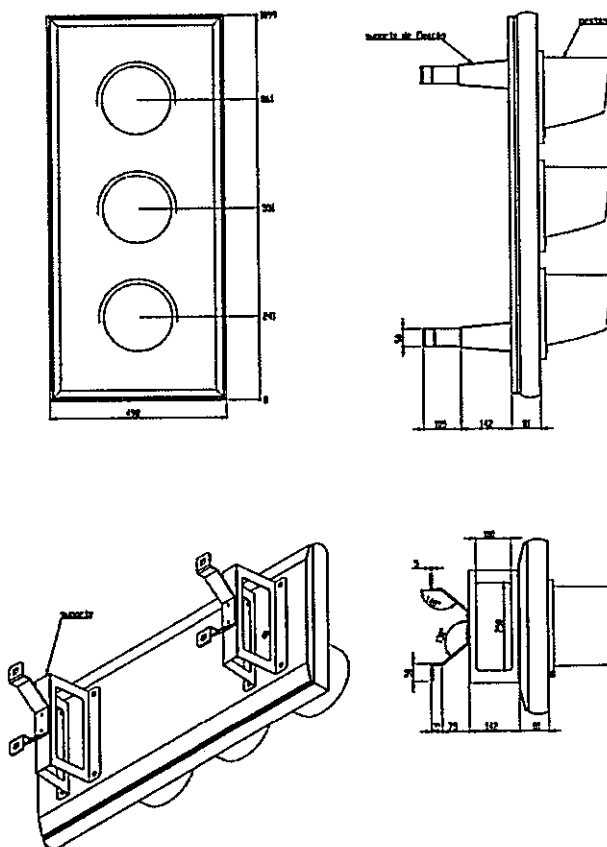
Não serão aceitos módulos de LED e demais equipamentos fixados, adaptados, embutidos ou sobrepostos na face externa do display de policarbonato que deverá apresentar-se lisa em toda a extensão externa.

Cada módulo focal de LED deverá conter um cobre foco de chapa conformada de alumínio fixado em moldura própria de plástico injetado, em formato semicírculo para módulos de LED veicular ou formato semi-quadrangular para módulos de LED pedestre.

Quando da utilização de chapas em alumínio, os materiais deverão atender os seguintes requisitos para Chapa de Duralumínio Naval Liga 5052 H34 AA/ASTM-E32 D-209.

Quando do revestimento das chapas ou perfis metálicos com pintura, as peças quando pintadas, deverão apresentar espessura da camada de tinta mínima de 120 µm.

A aderência da tinta deverá apresentar resultado mínimo Gr "2", ensaiada conforme Norma ABNT NBR 11003.



**Desenho técnico: Grupo focal veicular do tipo monolítico**

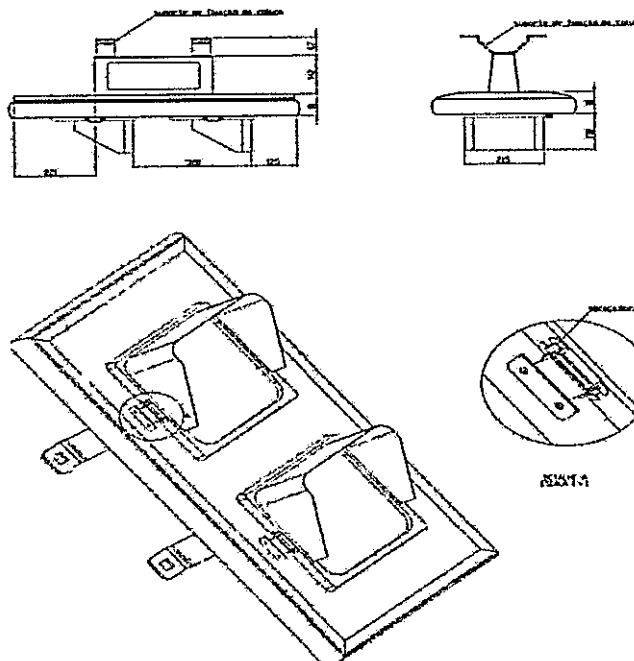
### **GRUPO FOCAL DE PEDESTRE DO TIPO MONOLÍTICO**

O grupo focal de pedestres deverá ser do tipo monolítico e constituído por dois (2) módulos focais para lentes retangulares de duzentos (200) x duzentos (200) mm e respectivo suporte.

As lentes dos grupos focais de pedestres, deverão ter área retangular visível de duzentos (200) x duzentos (200) mm e serem nas cores verde e vermelha.

### **Módulo Focal para Grupo Focal de Pedestres**

Cada módulo focal do grupo focal de pedestres deverá ser composto de uma (1) caixa de módulo focal, uma (1) lente de duzentos (200) mm e um (1) conjunto óptico a LED dotado do mesmo tipo de tecnologia utilizada nos grupos focais veiculares.



**Desenho Técnico:** Grupo focal de pedestre do tipo monolítico.

#### Requisitos de Montagem dos Módulos Focais.

Cada módulo tem sua montagem mecânica e elétrica independente, garantindo que a remoção de qualquer um deles possa ser efetuada de forma simples e imediata, sem a necessidade de desfazer ligações ou remover peças de montagem.

### 5. SENSORES DE VÍDEO-DETECÇÃO

O controlador deverá dispor de recursos que propiciem a variação do tempo de duração de estágios em função de demandas geradas por detectores veiculares.

Os detectores veiculares serão do tipo sensor de vídeo-deteccção, compostos por kit que inclui câmera de vídeo, placa de interface para o controlador semafórico e software responsável pela detecção dos veículos.

A vídeo-deteccção deverá se basear na contagem veicular a partir de laços virtuais constituídos por um simples desenho sobre a imagem capturada pelo sistema, através de seu software.

O sinal de vídeo deverá ser transmitido para a placa de interface que se conecta ao módulo detector de veículos do controlador semafórico.

O software de detecção deverá ser responsável pela definição do laço virtual (tamanho, posição, sensibilidade, etc.) e pelos ajustes necessários para a perfeita operação e detecção dos diferentes tipos de veículos desejados.

Quando um veículo entra na área pré-definida para cada laço virtual (modelo), uma informação de detecção deverá ser enviada ao controlador de tráfego, através da placa de interface.

Cada sensor deverá ter capacidade para, no mínimo, 4 (quatro) saídas, correspondendo cada uma delas a um laço virtual, que devem ser configurados pelo software.

Os sensores devem ser capazes de detectar veículos parados ou em movimento, tanto de dia quanto de noite, e mesmo em condições adversas, como chuva e neblina.

Os sensores devem ser resistentes a intempéries e próprios para fixação em ambientes externos.

## 6. ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO

### CONJUNTO COLUNA COMPOSTA CILÍNDRICA PRINCIPAL

#### Composição

Coluna composta, com braço projetado para sustentação de bloco semafórico monolítico veicular principal e auxiliar, também utilizada como material de apoio de placas de trânsito em geral.

#### Coluna

Construída em chapa de aço SAE 1020, com base tipo flange, dotada de furos em oblongos, e conjunto de chumbadores para fixação em bloco de concreto.

A coluna deverá ter formato cilíndrico e dimensões, conforme especificação do desenho técnico. Deverá ainda estar provida de furações específicas para transpasse do braço projetado, bem como janelas e furos de inspeção para passagem dos cabos de controle. Não serão aceitas colunas com emendas, com rebarbas, empenadas, ou com falhas na galvanização.

#### Braço Projetado

Deverá ser construído em chapa de aço SAE 1020, de formato cilíndrico, dimensões conforme desenho técnico.



A instalação do braço projetado deverá ser transpassada na coluna, através das furações previstas na coluna, formando conexão justa do conjunto coluna e braço projetado. O travamento do braço junto a coluna deverá ser por meio de parafusos de 1/2" x 2", galvanizados a fogo e com dispositivo antigiro. O sistema de fixação do braço deverá também permitir ajustes de altura e alongamento da projeção do braço. Os braços deverão ser removíveis. Não serão aceitos braços soldados na junção com a coluna, bem como não serão aceitos braços com emendas, rebarbas, empenados, ou com falhas na galvanização.

## COLUNA CILÍNDRICA AUXILIAR

### Composição

Coluna simples para sustentação de bloco semafórico de pedestre, também utilizada como material de apoio de placas de trânsito em geral.

### Coluna

Construída em chapa de aço SAE 1020, com base tipo flange, dotada de furos em oblongos, e conjunto de chumbadores para fixação em bloco de concreto.

## TRATAMENTO SUPERFICIAL

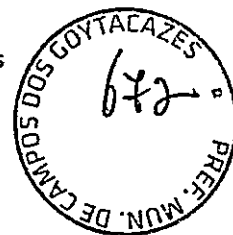
Para proteção contra corrosão, todas as peças do conjunto, colunas e braços, deverão ser submetidos a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400g de zinco por metro quadrado nas demais áreas.

A galvanização não deverá separar-se do material base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método de dobramento.

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 06 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre. Os parafusos e porcas deverão suportar um mínimo de 04 (quatro) imersões.

- A espessura da galvanização deverá ser de no mínimo 55µm;
- Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7397;



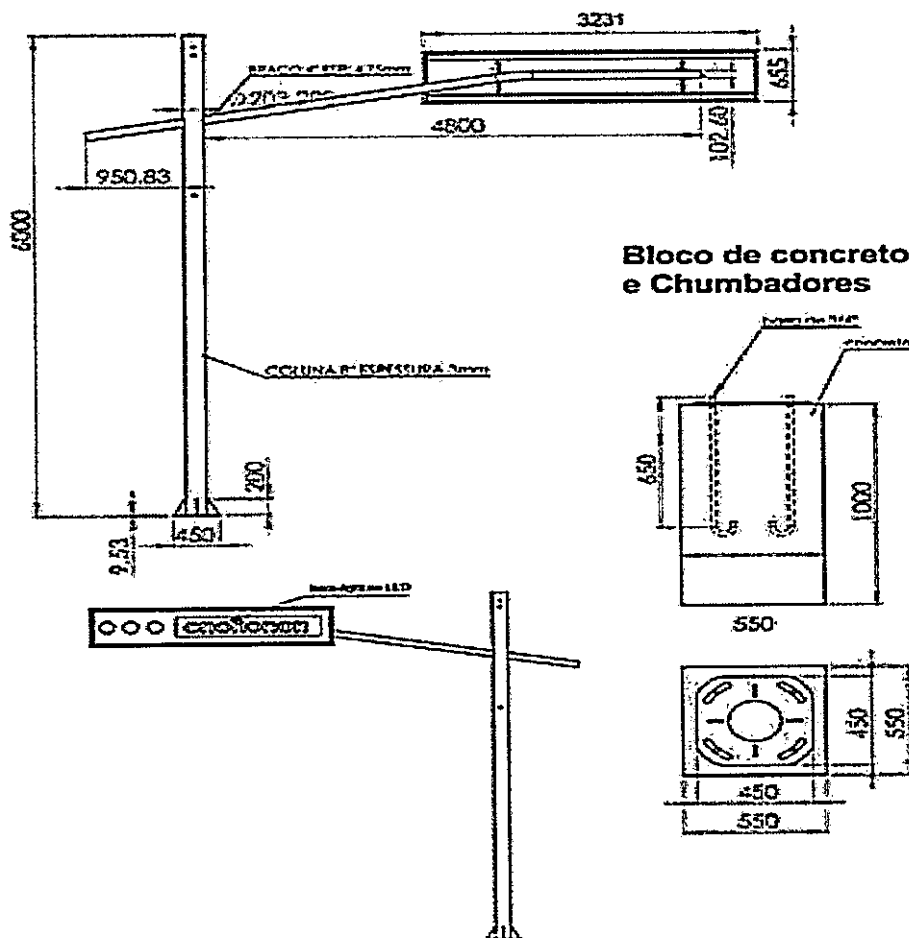
- Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7398;
- Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7400.;
- Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7399.

## INSTALAÇÃO DAS COLUNAS SEMAFÓRICAS

O diâmetro para a fundação das colunas no solo deverá ser de cinquenta e cinco (55) cm. A sua profundidade deverá ser de cem (100) cm.

As colunas deverão ser fixadas por meio de porcas em base de concreto própria. A fixação deverá ser feita por flange quatrocentos e cinquenta (450) x quatrocentos e cinquenta (450) mm com quatro (4) furos passantes, situada na sua extremidade inferior e reforçada através de triângulos, soldados a flange e a coluna, servindo de reforço a possíveis esforços de torção.

O piso do local, onde se implantará qualquer coluna, deverá ser recomposto em suas características originais, e todo o entulho deverá ser retirado imediatamente.



Desenho técnico: Coluna e Braço Projetado

## 7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A contratada deverá executar novas instalações elétricas para energização do controlador, blocos semaforicos e botoeiras de pedestres em todos os locais semaforizados.

### CABO PP 4 X 1,5mm

- Cobertura: PVC Preto;
- 4 Condutores: Azul, preto, verde e branco;
- Seção Nominal (Bitola): 4 x 1,5 mm.
- Esses itens devem ser termicamente resistentes, suportando temperaturas elevadas. Além disso, devem ser maleáveis e possuir um acabamento.

### CABO PP 2 X 4mm

- Cobertura: PVC Preto;
- 2 Condutores: Azul e preto;
- Tensão Elétrica Máxima: 1KV;
- Seção Nominal (Bitola): 2X4mm;
- Esses itens devem ser termicamente resistentes, suportando temperaturas elevadas. Além disso, devem ser maleáveis e possuir um acabamento.

### HASTES DE ATERRAMENTO

- Haste de alta camada;
- Material: Aço carbono e alta camada de cobre eletrolítico;
- Diâmetro: 5/8";
- Comprimento: 3 metros;
- Conector haste terra 5/8".

## 8. CENTRO DE CONTROLE DE OPERAÇÕES EM MOBILIDADE

A realidade de um Centro de Controle e Operações de Mobilidade é permeada de eventos e ocorrências que carregam consigo intenso volume de dados, os quais requerem os esforços combinados de muitos colaboradores de distintos campos de atuação para sua solução.







## SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO

O servidor de gerenciamento de controle de tráfego deverá possuir as características a seguir e cumprir no mínimo o seguinte:

- Deverá ser instalado em Rack localizado no Centro de Controle;
- Deverá ser fornecido licença Windows Server 2012 ou superior Standard;
- Deverá possuir no mínimo de 4 (quatro) slots para memória do tipo DDR4 - DIMM ou superior, que permita expansão para pelo menos 128 GB DDR3;
- Deverá possuir no mínimo de 02 (dois) slots PCI;
- Processador: no mínimo o servidor deverá possuir de 01 (um) processador com 04 (quatro) núcleos, 2,4 GHz, 8 MB cache;
- Deverá possuir memória RAM instalada de no mínimo 16 GB;
- Deverá possuir pelo menos 02 (duas) portas USB;
- Deverá possuir no mínimo 02 conexões Gigabit Ethernet;
- Deverá possuir uma controladora de vídeo integrada a placa-mãe;
- Deverá possuir teclado padrão ABNT-2;
- Deverá possuir um monitor LED ou LCD 19".

## SWITCH LAYER III

O equipamento deverá ser instalado no Centro de Controle, com as seguintes características mínimas:

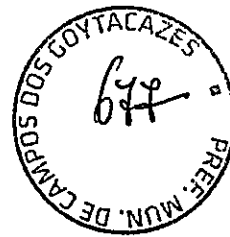
- Possuir 48 portas Ethernet 10/100/1000 PoE+ com autosensing de velocidade e com conectores RJ-45;
- Possuir 2 (dois) slots do tipo SFP+ (Small Form-Factor Pluggable) de 10GbE;
- A proponente deverá prever o fornecimento de pelo menos 2 GBICs WDM com capacidade de transmissão de 10Gbps por 10Km;
- Deverá possuir 2 portas COMBO SFP 1000 ou GbE;
- Deverá possuir interfaces 10/100/1000 que atendam às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE 802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e IEEE802.3x (Flow Control);



- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 deverão suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;
- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 deverão suportar autoconfiguração de crossover (Auto MDIX);
- Deverá possuir capacidade de associação das portas 10/100/1000 e 1000 Base-X, no mínimo, em grupo de oito portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad;
- Deverá possuir VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;
- Deverá possuir mecanismo de seleção de VLANs habilitadas a trafegar permitidas através de trunk 802.1q;
- Deverá possuir porta de console para ligação, direta e através de modem, de terminal RS-232 e/ou USB para acesso à interface de linha de comando;
- Deverá possuir fonte de alimentação interna AC, com no mínimo 1100W para suporte à PoE;
- Deverá permitir implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2 e SNMPv3, incluindo a geração de traps;
- Deverá possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;
- Deverá possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 2048 bytes;
- Deverá possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas;
- Deverá permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interface;
- Deverá permitir a gravação de log externo (syslog);
- Deverá permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, permitindo numa queda e posterior restabelecimento da alimentação elétrica, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação;
- Deverá possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;
- Deverá permitir a adição manual de endereços MAC multicast na tabela de comutação, sem restrição à quantidade de portas a serem associadas;



- Deverá ser fornecido com documentação técnicas e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
- Deverá permitir implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q;
- Deverá permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas compartilhadas;
- Deverá permitir estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos configurados;
- Deverá permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;
- Deverá permitir a virtualização das tabelas de roteamento camada 3 através de VRFs "Virtual Routing and Forwarding";
- Deverá permitir implementar roteamento estático para IPv4;
- Deverá suportar roteamento estático para Ipv6;
- Deverá permitir implementar roteamento dinâmico RIPv1 ( RFC 1058), RIPv2 (RFC 2453);
- Deverá suportar roteamento dinâmico RIP para IPv6;
- Deverá permitir implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF (RFC 2328, 1587, 1765, 2370);
- Deverá permitir a implementação de mecanismo de segurança do protocolo OSPF permitido a autenticação entre peers OSPF;
- Deverá suportar protocolo de roteamento BGPv4 (RFC 1771,1965, 1997, 1745,2385);
- Deverá permitir suportar mecanismo de segurança do protocolo OSPF permitindo a autenticação mutua entre peers BGP;
- Deverá permitir o roteamento nível 3 entre VLANs;
- Deverá possuir capacidade para pelo menos 12.000 endereços MAC na tabela de comutação;
- Deverá permitir implementar, no mínimo, 1000 VLANs simultaneamente;
- Deve possuir switch-capacity de no mínimo 160 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo 65 Mbps;
- Deverá suportar Jumbo frames de no mínimo 9216 Bytes;



- Deverá permitir implementar, no mínimo, 1000 interfaces VLANs simultaneamente, para roteamento nível 3 entre as VLANs configuradas.

## CIRCUITOS ELÉTRICOS

A licitante deverá prever a instalação dos circuitos elétricos desde o quadro elétrico da energia crítica proveniente do Sistema de UPS do prédio do Centro de Gestão até a sala do Centro de Controle. As instalações deverão ser acomodadas em infraestrutura existente no edifício. As instalações deverão atender as Normas da NBR 5410. Deverá ser dimensionada proteção por disjuntores nos circuitos elétricos novos a serem instalados.

## RACKS SERVIDORES E PATCH PANEL

Os servidores deverão ser acomodados na sala técnica do centro de controle em Rack padrão 19 polegadas apropriados para acomodar servidores de rede com 42U

Especificação técnica mínima:

- a) Rack padrão EIA 310-D 19 polegadas, fechado com laterais e fundo removíveis;
- b) A estrutura deverá ser em alumínio ou aço com acabamento de pintura aplicada por processo eletrostático;
- c) Altura mínima do rack levando em consideração a quantidade de U (1U=1,75 polegada = 44,45 mm) 42 (quarenta e dois) U's;
- d) O rack deverá possuir profundidade mínima de 950 mm para acomodar os servidores;
- e) As dobradiças da porta dianteira deverão possuir um sistema manual que facilite retirar ou mudar o sentido da abertura da porta;
- f) A porta dianteira e traseira deverão ser inteiramente perfuradas para uma melhor circulação de ar de dentro para fora e vice-versa;
- g) As portas frontal e traseira deverão ser protegidas por fechadura sendo que pelo menos duas chaves devem ser fornecidas. A mesma chave deve ser utilizada para as fechaduras de todos os racks;
- h) As tampas laterais e da traseira deverão possuir fechos especiais, que permitam a fácil abertura das mesmas, sem a utilização de auxílio de uma ferramenta, como por exemplo, uma chave de fenda e serem removíveis;
- i) O rack deverá possuir pés do tipo rodízio (rodas) com travamento que permitam a perfeita estabilidade do equipamento;
- j) Deverá possuir guias de cabos internos para organização e instalação dos cabos elétricos e lógicos.

Os Pach Panel deverão obedecer aos requisitos estabelecidos nas normas para CAT.6 / Classe E;

Especificação técnica mínima:

- a) Ter performance garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- b) O corpo fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);
- c) Possuir 24 posições RJ-45;
- d) Ter painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação;
- e) Ter guia traseira em termoplástico com fixação individual dos cabos;
- f) Deverão ser fornecidos com protetores traseiros;
- g) Os terminais de conexão deverão ser em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;
- h) As vias de contato deverão ser em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- i) Deverá possuir borda de reforço para evitar empenamento;
- j) Deverá ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação;
- k) Deverá ser apropriado para instalação direta em racks de 19";
- l) Deverá atender FCC part 68.5 (EMI - indução Eletromagnética).

#### CONSOLE TÉCNICO ERGONÔMICO - ESTAÇÕES DE TRABALHO PARA TRÂNSITO

Deverão ser instalados nas dependências do Centro de Controle estações de trabalho para atividades de mobilidade urbana e trânsito. Serão estações de trabalho multi função e ser do tipo mobiliário técnico, desenvolvido para salas de monitoramento e ambientes críticos com as seguintes características mínimas:

- Deverá atender padrões internacionais da ISO 11064 e Norma NR17;
- Deverá possuir selo ABNT NBR 13967/11;
- Deverá possuir largura mínima de 1600mm;
- Deverá possuir altura ajustável elétrica;
- Deverá possuir profundidade mínima de 900mm;
- Deverá ter todo cabeamento instalado de forma não-aparente.

## COMPUTADORES PARA AS ESTAÇÕES DE TRABALHO.

Processador: Computador Desktop Completo com processador de no mínimo 5.20 GHz, dez núcleos de processamentos e memória cache de 20 megas, deve possuir memória DDR4 de 32GB, placa mãe com no mínimo duas portas USB 3.0, saída de vídeo HDMI e com capacidade de memória RAM com expansão futura e conexão tipo M2, fonte ATX 500W, armazenamento interno tipo SSD M2 480gb, com conectores P2 para microfone e autofalante, placa de Rede LAN Gigabit 10/100/1000 e placa de Rede wireless PCI Express 300 mbps, disco rígido com capacidade mínima de armazenamento de 1 TB; e a memória deverá ser no mínimo de 8GB com possibilidade de expansão para até 16 GB;

O sistema operacional deverá ser Windows 10 Professional ou superior, de 64 bits, na atualização mais recente;

Deverão ser fornecidas, junto ao equipamento, todas as licenças de sistema operacional, sendo de total responsabilidade do proponente suas aquisições;

Os computadores deverão ser fornecidos com o conjunto teclado, mouse e gabinete e deverão possuir no mínimo 02 monitores LCD com tamanho mínimo de 22" widescreen (tela) com resolução de 1920 x 1080 e entrada de vídeo compatível com a placa de vídeo;

Os computadores deverão ainda possuir interface PCI, interface de rede Ethernet e caso necessário unidade de DVD+/-RW, com cabos de áudio, dados e software de gravação.

- Quantidade: 06 unidades

## NOTEBOOK

Computador notebook completo com processador de no mínimo 2.9 GHz, seis núcleos de processamentos e memória cache de 12 megas, deve possuir memória DDR4 de 8GB, fonte de alimentação 110/220 volts, armazenamento interno tipo SSD 250GB no mínimo, monitor LED 15.6", com conexões 2xUSB 3.1 (Geração 1 Tipo A, com suporte a carregamento), 1xUSB 3.1 (Geração 1 Tipo C), 1xUSB 2.0, 1xHDMI, 1x (Áudio para microfone + Áudio para fone de ouvido), 1x RJ45 LAN Gigabit, 1x DCIN (alimentação do produto), webcam integrada e Placas de Rede WIFI AC Dual Band Wireless, LAN 10/100/1000, Bluetooth 5. Possuindo ainda instalado Sistema operacional Microsoft Windows 10 pró 64 bits e Pacote Office Pro de 64 bits 2019 ou superior. Equipamentos nas cores preto ou cinza escuro.

- Quantidade: 03 unidades





## NO BREAK

Bivolt Automático com potência nominal de 1500 VA, faixa de voltagem de entrada 115V/220V, UPS do tipo interactiva e no mínimo 3 tomadas de saída de 115v, deve possuir botão liga/desliga, indicador LED, além de autonomia máxima da bateria não inferior a 60 minutos, com tempo máximo de carregamento de 10 horas, nas cores preto ou cinza escuro. Sistema operacional mínimo: Microsoft Windows 10 pro 64.

- Quantidade: 06 unidades

## TELEVISÃO 55"

• Recursos de Áudio- 2.0 Ch. / 20W - Bluetooth Surround Ready - Clear Voice IV - Sound Share - Ultra Surround

- Consumo (KW/h) 140
- Smart TV
- PIP (Picture in Picture)
- Tecnologia da Tela LED
- Polegadas 55"
- Timer On/Off
- Monitor Ultra HD 4k
- Taxa de Atualização 60Hz
- 02 entradas traseira de USB
- 02 entradas traseiras de HDMI
- Wi-Fi integrado
- Conversor Digital Integrado
- Sleep Timer
- Conteúdo da Embalagem TV Manual Guia Controle Pilhas
- Garantia do Fornecedor 12 Meses
- Cor Preto
- Quantidade: 16 unidades



## MESAS

- Material de MDF
- Revestimento tampo: laminado melaminico
- Cor: azul
- material estrutura: aço metalon,
- revestimento estrutura: pintura eletrostatica em tinta epoxi,
- cor estrutura: preta,
- quantidade cadeiras: sem cadeiras
- Comprimento – 1,30
- Altura – 0,75 cm
- Largura – 0,60
- Quantidade: 06 unidades

## CADEIRAS

Cadeira com especificação de tipo diretor, com base giratória e rodízio, ajuste altura assento: regulável por sistema pneumático (a gás), reclinção: ajustável, material estrutura: aço, braço: regulável, encosto: espaldar alto, revestimento assento-encosto: couro sintético, cor: preto, porta livro: sem, prancheta: sem.

- Quantidade: 06 unidades

## QUADRO DE AVISOS

- Confeccionado em chapa de fibra branca resinada
- Molduras arredondadas em alumínio anodizado fosco
- Suporte para apagador removível, arredondado e deslizante com 40 cm
- Sistema de fixação invisível, podendo ser instalado na vertical ou horizontal
- Acompanham acessórios para instalação
- Medidas: 90x120cm
- Quantidade: 03 unidades



## 9. MANUTENÇÃO SEMAFÓRICA

A manutenção semafórica se dará em 128 intercessões semafóricas instaladas ou programadas para instalação dentro do município de Campos dos Goytacazes.

As equipes de manutenção serão de inteira responsabilidade da contratada bem como os veículos, equipamentos e ferramentas que serão necessários para a realização dos serviços.

Será necessário, técnicos com experiência prática e teórica comprovada para execução dos serviços de manutenção.

Para substituição de peças, a contratada deverá solicitar ao IMTT por ofício as peças e materiais necessários para o reparo e informar o local a ser reparado.

A proponente deverá incluir no seu alcance os serviços de manutenção preventiva e corretiva, in loco.

## MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

O alcance dos serviços de manutenção objeto desta especificação deverá abranger os seguintes equipamentos e sistemas:

- a) Controladores semafóricos de tráfego, incluindo seus conectores, todo o seu cabeamento e equipamentos assessórios utilizados para comunicação;
- b) Conjuntos de semáforos de pedestres, onde será realizada a manutenção dos grupos semafóricos;
- c) Conjuntos de semáforos veiculares, onde será realiza a manutenção dos grupos semafóricos;
- d) Postes simples;
- e) Colunas com braço projetado;
- f) Sistema de controle central de tráfego;
- g) Rede de telecomunicações.

A contratada deverá, em sua proposta comercial, considerar um modelo de serviço de manutenção preventiva e corretiva de todo o sistema, para tanto deverá realizar um levantamento de todas as variáveis envolvidas no serviço de manutenção como tempo de atendimento indicados nesta especificação, número de peças previstos, retrabalhos, entre outros.



## COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES DE MANUTENÇÃO

A composição das equipes de manutenção deverá ser dimensionada pela proponente de acordo com as suas soluções técnicas apresentadas e seus respectivos MTBFs, no mínimo, deverá possuir ser a seguinte composição:

	ÁREA	RECURSOS HUMANOS POR EQUIPE	
		PERFIL/QUALIFICAÇÃO	Equipes
Manutenção Preventiva Corretiva	Equipe	Supervisor Técnico em Sinalização Semafórica	1
	Supervisão apoio ao CCO	Técnico em Sinalização Semafórica	1
		Atendente	1
	Manutenção de Campo	Técnico de Eletrônica/Elétrica	3

## EQUIPES DE MANUTENÇÃO DE CAMPO

A composição das equipes de manutenção de campo deverá, no mínimo, ser a seguinte:

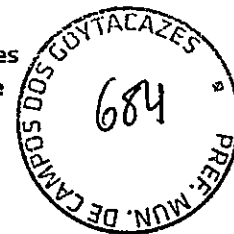
- 3 Técnicos de Manutenção de Campo por equipe sendo que todas as equipes trabalharão em esquema de revezamento de 12 x 36 horas;
- 2º Grau Técnico de Eletrônica, registrado no CREA;
- Os técnicos deverão possuir carteira de habilitação para conduzir veículos Automotores - Categoria B.

## SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO SEMAFÓRICA

A contratada deverá disponibilizar software que possibilite o registro das atividades realizadas nos cruzamentos que compõem a rede semafórica do município, contemplando, no mínimo, os seguintes recursos operacionais:

Acesso aos usuários através de senhas de liberação com níveis de acesso distintos, visando garantir a confiabilidade do mesmo;

- Cadastro de equipamentos instalados nos semáforos;
- Controle de entrada e saída do pessoal técnico e veículos de operação;



- Controle de materiais aplicados nos semáforos;
- Registro de todas as ocorrências identificadas na infraestrutura da sinalização semafórica de forma a possibilitar o acompanhamento de falhas;
- Registro de histórico de defeitos e prazos de atendimento de ocorrências;
- Registro de atividades de cada equipe de operação;
- Classificação de prioridade no atendimento de acordo com a gravidade da ocorrência;
- Controle de devolução de materiais;
- Visualização das interseções semaforizadas em mapa digital georreferenciado;
- Geração de ordens de serviços preventivas, corretivas ou de implantação;
- Emissão de relatórios gerenciais;
- Visualização das viaturas de atendimento em mapa georreferenciado através de sistema de rastreamento via GPS.

#### OPERAÇÃO ASSISTIDA - EQUIPES DE SUPERVISÃO E APOIO NO CENTRO DE CONTROLE

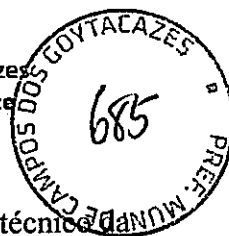
A composição das equipes de manutenção no Centro de Controle deverá, no mínimo, ser a seguinte:

- 1 Supervisor Técnico em Sinalização Semafórica;
- 1 Analista;
- 1 Técnico em informática por equipe sendo que todas as equipes deverão trabalhar em esquema de revezamento de 12 x 36 horas.
- Deverão possuir 2º Grau Técnico, registrado no CREA;

A operação assistida deverá ter duração mínima de 12 meses e deverá ser realizada por um técnico e/ou engenheiro especialista e com pleno conhecimento dos sistemas fornecidos, durante o horário comercial, de segunda a sexta feira. Durante a operação assistida este especialista deverá transmitir o seu conhecimento para treinar e capacitar as equipes operacionais da Contratante na operação dos sistemas.

Todos os membros da equipe técnica, exceto auxiliares técnicos deverão atender aos requisitos mínimos indicados a seguir:





- Deverão possuir certidão de registro junto ao CREA e constar no quadro técnico da empresa, comprovado através de certidão de registro da empresa e junto ao CREA.
- Deverão possuir comprovação de vínculo empregatício com a contratada, comprovado através de cópia da folha de livro de registro de empregados;
- Deverão apresentar termo de aceitação de inclusão na equipe assinado pelo técnico envolvido;

A empresa contratada deverá formar equipes com substitutos a serem utilizados sempre que um dos elementos de cada equipe não estiver em condições de trabalho ou toda vez que um de seus componentes for julgado, pela fiscalização da contratante, incapacitado para a plena execução do serviço, seja por condições de apresentação, disciplina ou capacidade técnica.

Todos os membros destas equipes devem portar crachás de identificação, com foto, nome completo, nome da empresa e a frase "A SERVIÇO DO IMTT"

Os membros das equipes de manutenção de campo deverão portar uniformes numerados e com o logotipo da empresa de acordo com a determinação da fiscalização do IMTT, que deverão ser repostos quando detectado mau estado de conservação.

A contratada deverá possuir uma equipe, não exclusiva a este contrato, para realizar apoio técnico e administrativo ao serviço de manutenção, composta por um engenheiro e um auxiliar administrativo com as seguintes atribuições principais:

- Supervisão administrativa, técnica e operacional da equipe de manutenção;
- Supervisão técnica dos serviços de manutenção preventiva;
- Supervisão técnica dos serviços de manutenção corretiva;
- Elaboração da Documentação Técnica;
- Desenvolvimento dos Projetos Funcionais;
- Desenvolvimento dos Projetos Executivos;
- Elaboração dos Projetos de Engenharia afins e correlates;
- Responsável pela execução das OS's (Ordens de Serviços) expedidas pela contratante e das medições das respectivas OS's;
- Estabelecimento, em conjunto com a contratante, dos cronogramas físico e financeiro e correspondente acompanhamento;



- Responsável pelo intercâmbio e interface com as prestadoras de serviços afins e correlatos (Rede de Transmissão de Dados - RTD e outros);
- Garantir a harmonia entre os projetos contratados pelo IMTT e outros projetos em desenvolvimento na cidade;
- Responsável pela elaboração periódica de relatórios técnicos.

A duração da jornada da equipe de Manutenção em Campo de 12 horas será em turnos de 12 horas x 36 horas.

## RECURSOS MATERIAIS

Os recursos materiais mínimos que a contratada deverá dispor para a execução deste contrato deverá ser os listados a seguir.

### Veículos

Para os serviços de manutenção dos equipamentos, a contratada deverá possuir 3 (três) veículos de serviço, sendo 1 (um) caminhão com muck e cesto aéreo para altura de 7 metros e 2 (dois) veículos de passeio com motor 1.0 a gasolina, para apoio às operações de tráfego, com ar condicionado, direção hidráulica, inclusive com material de operação e material de manutenção, licenciamento, seguro e adesivos na carroceria, sinalizador giratório, rádio AM/FM digital, caixa de ferramentas e acessórios, com porta escada e escada de no mínimo 2,5m, 8 (oito) cones, devidamente caracterizado, com equipamento de proteção individual, conforme as normas de segurança do trabalho.

Todos os veículos citados nesta especificação técnica não deverão ter mais que 2 (dois) anos de uso, devendo permanecer limpos e em perfeito estado de conservação e uso.

### Equipamentos

As equipes de manutenção deverão possuir as ferramentas e materiais de segurança obrigatórios para a execução dos serviços, tais como: escadas de 6 metros, multímetros, osciloscópios digitais portáteis, pontas lógicas, fonte de energia, ferro de solda (tipo estação), peças e placas sobressalentes e demais ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços.



### Laboratório

A contratada deverá dispor de um laboratório técnico de reparos instalado no município, devidamente aparelhado com todos os equipamentos e ferramentas necessários para efetuar os possíveis testes e reparos de todos os itens de equipamento que compõem o objeto deste projeto.

O Laboratório deverá ter um estoque mínimo de placas de controladores semafóricos e equipamentos de centro de controle para substituir os itens defeituosos, garantindo o atendimento imediato das solicitações de manutenção.

### CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO E OBRIGAÇÕES.

O horário de atendimento do contrato pelas equipes deverá ser, no mínimo:

- a) Supervisão, Laboratório e operação assistida: de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 18h00;
- b) Campo: 15 horas por dia, 7 (sete) dias por semana em escala de revezamento de 12 x 36 horas.

### MANUTENÇÃO CORRETIVA

Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos, materiais, peças e componentes em seu perfeito estado de uso, compreendendo os ajustes e reparos necessários e inclusive substituições dos mesmos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

Os serviços a serem executados pela equipe de manutenção serão passados à contratada através de chamadas. O tempo de atendimento às chamadas deverá ser de acordo com o nível de gravidade dos serviços. Os problemas diagnosticados pela equipe técnica do IMTT serão repassados à proponente para serem solucionados, através de Ordens de Serviço (OS) que serão emitidas pelos fiscais ou técnicos do IMTT, previamente autorizados. Estas OS's serão consideradas como CHAMADAS CRÍTICAS, salvo determinação em contrário.

Todos os fatos e eventos referentes à manutenção corretiva dos equipamentos objetos deste contrato deverão ser registrados em um sistema informatizado, o qual deverá ser fornecido pela contratada e que servirá para a gestão de ordens de serviços e materiais, devendo os mesmos serem registrados em chamada críticas e normais.





### Chamadas Críticas

Para níveis de problemas que impliquem em comprometimento ou interrupção inaceitável no funcionamento da sinalização semafórica de uma ou mais intersecções pertencentes à área de abrangência do contrato, com risco para os usuários. Falhas no sistema de controle de tráfego ou no sistema de gestão e integração serão consideradas chamadas críticas.

O término da manutenção corretiva, com a solução do problema deverá ocorrer em, no máximo, 4 (quatro) horas após a sua comunicação pelo IMTT.

### Chamadas Normais

Envolvendo as demais partes do sistema fornecido cujas falhas não ocasionem a interrupção ou o funcionamento inaceitável da sinalização semafórica e/ou do sistema de gestão e integração.

O término da manutenção corretiva, com a solução do problema deverá ocorrer em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas após a sua comunicação pelo IMTT.

Deverá estar prevista, nos custos dos serviços de manutenção corretiva, a prestação da assistência técnica, incluindo o fornecimento de peças e componentes, a disponibilidade de pessoal especializado, infraestrutura de veículos leves, comunicação, instrumental e de laboratório.

Entende-se por início do atendimento a hora de solicitação dos serviços, devidamente registrado no sistema informatizado de controle de falhas, o qual deverá ser fornecido pela contratada.

Entende-se por término da manutenção corretiva, a disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado, dos equipamentos, materiais, peças e componentes.

Quando da solicitação da manutenção corretiva por meio de telefone, fax, e-mail ou outro meio, o IMTT irá fornecer à contratada para fins de abertura de chamado técnico, no mínimo, as seguintes informações: problema ou anormalidade aparentemente observada; local onde os serviços técnicos deverão ser prestados; nome do responsável pela solicitação dos serviços; número do telefone para contato.

## **10. GARANTIAS**

A garantia contra defeitos de fabricação de todos as soluções deverá abranger todos os componentes, sistemas e serviços desta especificação técnica.

A garantia contra defeitos de fabricação que deverá ser oferecida pela contratada para os serviços, equipamentos, materiais, sistemas, peças e componentes novos fornecidos com a prestação dos serviços deste contrato deverá ser de 12 (doze) meses, contados da data e implantação dos mesmos.

Na contagem dos prazos, deverá ser excluído o dia de início e incluído o do vencimento. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no órgão ou entidade.

Os equipamentos, peças, serviços e sistemas fornecidos como objetos deste projeto deverão ser testados e aprovados pela contratante, em conformidade com o plano de testes e aceitação o qual deverá estar baseado nos tempos de MTBF de cada componente ofertado.

Peças e serviços não aprovados deverão ser substituídos, conforme detalhado no plano de testes a ser aprovado previamente pela fiscalização.

A substituição deverá ser imediatamente após a solicitação da fiscalização da Contratada à fim de garantir o perfeito funcionamento dos sistemas e as condições de segurança de acordo com as especificações técnicas dos equipamentos, materiais, peças e componentes.

## 11. TREINAMENTO

Com vistas à operação e manutenção do sistema completo do Centro de Controle e dos equipamentos a licitante deverá considerar em sua proposta um programa de treinamento, com aulas teóricas e práticas para até 10 participantes (engenheiros/técnicos) divididos em dois grupos, no local de instalação do sistema, abrangendo, no mínimo, os seguintes tópicos:

- Grupo 1 - Operação do Sistema.
- Grupo 2 - Configuração e manutenção do Sistema.
- Pré-qualificação dos participantes: Níveis Técnico/Engenharia/TL.

O treinamento deverá ser ministrado em português, por profissionais com ampla experiência no sistema implantado. O curso deverá ter como objetivo possibilitar aos participantes efetuarem o desenvolvimento de atividades incluindo configuração, operação e manutenção do Sistema.

O treinamento deverá ser realizado nas dependências do Centro de Controle, sendo a parte prática aplicada no equipamento instalado. Deverão ainda ser fornecidos pela licitante:

- Manuais de Hardware e Software
- Catálogos





## 12. TERMOS E DEFINIÇÕES

Aplicam-se os seguintes termos e definições, segundo.

### ATUAÇÃO

Modo de funcionamento do controlador no modo atuado ou semiatuado, que também designa a detecção de veículos ou de pedestres.

### BOTOEIRA

Botocira é um dispositivo que, uma vez acionado pelo pedestre, envia um sinal ao controlador, implicando em uma solicitação de estágio de demanda de pedestres.

### CICLO

Sequência completa das indicações de um semáforo.

### DURAÇÃO DO CICLO EM UMA INTERSEÇÃO OU SEÇÃO DA VIA

Soma dos tempos de todos os estágios programados para o controle do tráfego no local.

### CONTROLADOR / CONTROLADOR SEMAFÓRICO

Equipamento que atua diretamente em uma ou mais interseções, determinando a sequência das cores do semáforo ao longo do tempo.

### CONTROLE ATUADO

Mecanismo de controle de fluxo de veículos e pedestres, baseado em demandas provenientes de detectores, que pode ser semiatuado ou totalmente atuado.

### CONTROLE SEMIATUADO

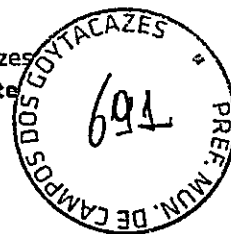
Controle, em geral, empregado em cruzamentos de vias de grande fluxo (vias principais) com vias de baixo fluxo de tráfego (vias secundárias).

### CONTROLE TOTALMENTE ATUADO

Controle que decorre do monitoramento da demanda de tráfego na interseção, mediante a implantação de detectores de tráfego em todas as suas aproximações, permitindo alterações nos tempos dos estágios.

### CONTROLE CENTRALIZADO

Modo de operação em que os controladores de tráfego são ligados a um computador central que gerencia a operação conjunta dos equipamentos.



### CONTROLE LOCAL

Modo de operação em que a programação semaforica é implementada diretamente no controlador, em campo, usando os recursos disponíveis no controlador para a entrada manual de dados.

### CONTROLE EM REDE

Controle que pode visar o aumento do desempenho da circulação do tráfego ao longo de uma rede.

### CONTROLE EM REDE ABERTA / CONTROLE EM CORREDOR

Controle que visa privilegiar a circulação do tráfego em uma via (ou em um percurso preestabelecido).

### CONTROLE EM REDE FECHADA / CONTROLE EM ÁREA

Controle que visa melhorar o desempenho geral do tráfego em uma determinada região.

### CONTROLE EM TEMPO FIXO

Controle que utiliza planos semaforicos calculados com base em dados de tráfego disponíveis, obtidos por contagens volumétricas e outros levantamentos de campo, podendo ser efetuado com base em um único plano semaforico, ou na adoção de planos específicos para atender às demandas de tráfego de períodos distintos.

### CONTROLE ISOLADO

Controle semaforico onde cada interseção é controlada independentemente das demais, ou seja, não ocorre qualquer tipo de coordenação semaforica.

### COORDENAÇÃO

Procedimento de controle de fluxo utilizado na programação de dois ou mais controladores semaforicos de uma determinada área, que a partir de um plano mantém o ciclo e as defasagens.

### DEFASAGEM

Diferença de tempos entre o início de verde no grupo semaforico de referência de certa interseção e o início de verde no grupo semaforico de referência de outra interseção, considerando duas interseções com o mesmo tempo de ciclo.

### DETECTOR

Dispositivo (botoeira, placa de detecção etc.) que, ligado ao controlador, gera a ocorrência e/ou variação do tempo de duração de estágios dependentes de demanda.





### DETECTORES DE TRÁFEGO

Dispositivos que têm a função de detectar a demanda de tráfego (veículos motorizados, não motorizados e pedestres) em determinado local.

### DIAGRAMA DE ESTÁGIOS

Representação gráfica da alocação dos movimentos (motorizados e não motorizados) em estágios distintos, sendo o movimento de pedestres e/ou ciclistas representado no diagrama de estágios apenas quando for sinalizado por grupos focais específicos.

### DIAGRAMA DE INTERVALOS LUMINOSOS

Representação da duração e sequência dos intervalos luminosos e estágios por meio de barras horizontais, associando-os aos grupos semafóricos correspondentes.

### ENTREVERDES

Intervalo de tempo compreendido entre o final do verde de um estágio e o início do verde do estágio subsequente.

### ENTREVERDES PARA SEMÁFOROS VEICULARES

Intervalo composto de um tempo de amarelo, acrescido de um tempo de vermelho de segurança, sempre que necessário.

### ENTREVERDES PARA SEMÁFOROS PARA PEDESTRES

Intervalo que corresponde ao tempo de vermelho intermitente, seguido, em casos específicos, do tempo de vermelho geral.

### ESTÁGIO

Intervalo de tempo em que um ou mais movimentos recebem simultaneamente o direito de passagem, compreendendo o tempo de verde e o tempo de entreverdes que o segue.

### ESTÁGIO DE PEDESTRE

Estágio que dá direito de passagem a um ou mais movimentos de pedestres, onde os movimentos veiculares conflitantes com os referidos movimentos de pedestres não possuem o direito de passagem.

### ESTÁGIO DEPENDENTE DE DEMANDA DE PEDESTRES

Estágio de pedestres cuja ocorrência depende de solicitação proveniente de detector de pedestres, por meio do acionamento da botoeira.



### FOCO / FOCO SEMAFÓRICO

Elemento do semáforo constituído pela superfície refletora, lâmpada ou LED, e lente que fornece a indicação luminosa ao condutor de veículo e/ou pedestre.

### GRUPO

Conjunto de movimentos presentes em uma mesma aproximação, que recebe simultaneamente o direito de passagem.

### GRUPO FOCAL

Conjunto mínimo de focos semaforicos necessários para a regulamentação do direito de passagem de um (ou mais) movimento(s) veicular(es) ou de pedestres.

### GRUPO SEMAFÓRICO

Conjunto de semáforos (grupos focais) com indicações luminosas idênticas que controlam movimentos, ou grupos de movimentos que recebem simultaneamente o direito de passagem.

### INTERVALO LUMINOSO

Período de tempo em que permanece inalterada a configuração luminosa dos semáforos (grupos focais) que controlam o tráfego em um determinado local.

### MOVIMENTO

Fluxo de veículos de mesma origem e destino. Para o movimento de pedestres, o termo se aplica a um fluxo de pedestres de mesma direção, independentemente do sentido.

### MOVIMENTOS NÃO COMPATÍVEIS (CONFLITANTES)

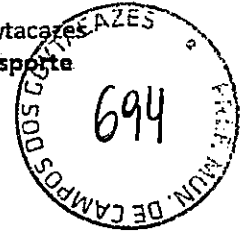
Movimentos que não podem transitar simultaneamente pela interseção.

### PLACA DE DETECÇÃO

Conjunto de circuitos eletrônicos que, ligados a um ou mais laços detectores, gera sinais que possibilitam a detecção de presença veicular na via.

### PLANO / PLANO DE TRÁFEGO / PLANO SEMAFÓRICO

Conjunto de parâmetros que caracteriza a programação da sinalização semaforica contida no controlador, com o propósito de controlar as sequências, as defasagens e os tempos de duração dos estágios de um ou mais locais associados ao controlador, para uma interseção ou seção de via, em um determinado período do dia, sendo o diagrama de estágios e o de intervalos luminosos integrantes do plano semaforico.



### SEÇÃO DE DETECÇÃO

Conjunto de laços detectores instalados em uma seção da via.

### SEMÁFORO

Dispositivo por meio do qual todos os condutores de veículos e/ou pedestres que chegam a um cruzamento recebem ordens para parar ou seguir.

### SEQUÊNCIA DE ESTÁGIOS

Conjunto de estágios ordenados cuja sequência caracteriza a operação do plano concernente.

### TABELA DE MUDANÇAS DE PLANO

Tabela que determina os horários e dias da semana em que vigoram os planos de tráfego.

### TEMPO DE CICLO

Duração do ciclo.

### TEMPO DE MÁXIMA PERMANÊNCIA EM UM ESTÁGIO

Maior intervalo de tempo em que pode permanecer um estágio.

NOTA: Um tempo maior que o máximo configura uma situação de falha que conduz o controlador ao modo amarelo intermitente.

### TEMPO DE VERDE DE SEGURANÇA

Menor intervalo de tempo que pode ser atribuído a um grupo semafórico sem provocar risco de acidentes ou desconforto aos usuários.

### TEMPO DE VERDE MÁXIMO

Maior tempo de verde que pode ocorrer em um estágio de duração variável no modo atuado.

### TEMPO DE VERDE MÍNIMO

Menor tempo de verde que pode ocorrer em um estágio de duração variável no modo atuado.

### VERDES CONFLITANTES

Situação dos grupos focais onde sinais verdes dão direito de passagem simultâneos a movimentos não compatíveis.

### VERMELHO DE SEGURANÇA

Intervalo de tempo entre o final do amarelo de um estágio e o início do verde do próximo estágio.

### VERMELHO INTEGRAL

Situação em que todos os grupos focais ficam com a indicação vermelha (inclusive os grupos focais de pedestres).

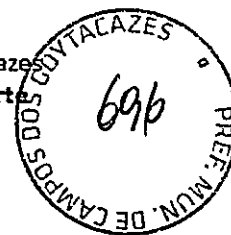


VERMELHO INTERMITENTE

Período de tempo em que o foco correspondente ao boneco parado do grupo focal de pedestres fica com a indicação intermitente, que corresponde ao entreverdes do grupo focal de pedestres.

Campos dos Goytacazes (RJ), 13 de julho de 2022.

**Nelson Godá**  
Presidente do IMTT  
Mat.: 40.605



## ANEXO II

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS AMOSTRAS/PROVA DE CONCEITO

A licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar deverá implantar como parte do procedimento de classificação e homologação do processo licitatório, as seguintes amostras referentes aos seguintes sistemas e/ou equipamentos para avaliação por parte do IMTT, conforme abaixo:

- a) 01 (um) Controlador semafórico de tráfego para 8/16 fases, com comunicação sem fio (GSM/GPRS), com GPS e operação centralizada no modo adaptativo em tempo real on line, de acordo com as especificações técnicas descritas neste Termo de Referência;
- b) 01 (um) Bloco semafórico monolítico em policarbonato com display frontal, com campo de informação de logradouro, grupo focal veicular principal, com 3 módulos de 300 x 300 x 300 mm, com LED's;
- c) 01 (um) Sensor de vídeo-detecção (sensor e interface);
- d) 01 (um) Software de Controle de Tráfego Adaptativo em Tempo Real;

A entrega para Amostra/Prova de Conceito dos equipamentos/softwarees ofertados na proposta da licitante deverá ocorrer no galpão do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte - IMTT, localizado na Rua Conselheiro Tomas Coelho, nº 91 – Centro – Campos dos Goytacazes/R.J (segunda à sexta-feira de 09:00 às 17:00 horas), adequadamente acondicionados e identificados

O prazo para instalação, teste e ajustes dos equipamentos e/ou sistemas integrados mencionados, será de 5 (cinco) dias úteis, a partir da notificação do Município.

Os equipamentos/softwarees acima discriminados para os testes de avaliação serão instalados em local(is) designado(s) pelo IMTT.

Após esse prazo, equipamentos e/ou sistemas integrados deverão ficar operando em período suficiente para análise e avaliação final por parte do IMTT, por período de até 05 (cinco) dias úteis.

A proponente deverá indicar 1 (um) representante para acompanhar a avaliação dos equipamentos e/ou sistemas junto ao técnico do IMTT, fazer as demonstrações e prestar todos os esclarecimentos necessários, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes, desde que a participação seja solicitada ao IMTT até 48 horas antes do início da avaliação, através de solicitação oficial e autorizada, sendo vedada a manifestação ou permanência de pessoas não autorizadas no local dos testes.





PREFEITURA DE  
**CAMPOS**  
UMA NOVA HISTÓRIA

Estado do Rio de Janeiro  
Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes  
Instituto Municipal de Trânsito e Transporte




Os equipamentos ofertados serão considerados aceitos e, conseqüentemente, a licitante julgada classificada, caso seja comprovado o atendimento das especificações e funcionalidade contidas no Termo de Referência.

Os equipamentos ofertados serão considerados rejeitados e, conseqüentemente, a licitante julgada desclassificada, caso não seja comprovado o atendimento das especificações e funcionalidades contidas no Termo de Referência.

O IMTT deve emitir laudo de avaliação com julgamento fundamentado, pela aprovação ou reprovação da Amostra/Prova de Conceito.

Campos dos Goytacazes (RJ), 13 de julho de 2022.

  
**Nelson Godá**  
Presidente do IMTT  
Mat.: 40.605