



**MUNICÍPIO DE TUBARÃO  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2021**

O Município de Tubarão/SC, situada à Rua Felipe Schmidt, nº 108, Centro, informa que encontra-se aberta licitação na modalidade pregão presencial, tipo menor preço por lote (único), visando o REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC, conforme requisitado no Memorando (1Doc) nº 12.326/2021.

Rege a presente licitação, a Lei Federal 10.520/02, a Lei Federal nº 8.666/93, Lei Complementar nº 123/2006, o Decreto Municipal nº 2.450/07 e nº 4208/18, e demais legislações aplicáveis.

Serão observados os seguintes horários e datas para os procedimentos que seguem:

**Recebimento do envelope de proposta e do envelope de habilitação:**

o das 13:00 do dia 16/06/2021 às 19:00 do dia 28/06/2021;

**Limite para impugnação ao edital:**

o 19:00 do dia 24/06/2021;

**Início da Sessão Pública do pregão:**

o 14:00 do dia 29/06/2021.

Poderão participar da licitação, pessoas jurídicas que atuam no ramo pertinente ao objeto licitado, observadas as condições constantes do edital.

As dúvidas pertinentes a presente licitação poderão ser esclarecidas pelo Setor de Licitações, nos seguintes endereços:

- Endereço: Rua Felipe Schmidt, nº 108, bairro Centro, Tubarão-SC
- **Site/ QR CODE:** <https://tubarao.1doc.com.br/atendimento>



**I – DO OBJETO**

1.1 Constitui objeto desta licitação na modalidade Registro de Preços para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC, conforme descrito no Anexo I deste Edital.

1.2 As quantidades constantes no Anexo I são estimativas de contratação durante a vigência da Ata de Registro de Preços, não estando a Administração obrigada a contratar em sua totalidade. Trata-se, pois, de faculdade da Administração Municipal contratar ou não.



## **II – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS**

2.1 – A despesa para eventual aquisição do objeto licitado correrá por conta das dotações orçamentárias de cada entidade requisitante, conforme Lei Orçamentária Anual, a ser indicada no momento da efetiva contratação.

## **III – DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

3.1 O Registro de Preços será formalizado por intermédio da Ata de Registro de Preços, na forma do Anexo IV e nas condições previstas neste Edital.

3.2 A Ata de Registro de Preços resultante deste certame terá vigência de 12 (doze) meses, a partir da data da sua assinatura.

## **IV – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

4.1 Poderão participar deste Pregão os interessados que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes neste edital e seus anexos;

4.2 É vedada a participação de:

- a) empresas declaradas inidôneas por ato de qualquer autoridade competente para tanto;
- b) empresas impedidas de licitar ou contratar com o Município de Tubarão-SC;
- c) empresas em processo de falência declarada, concordada ou recuperação judicial, ou em regime de consórcio.

## **V – DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO**

5.1 As impugnações ao ato convocatório do pregão serão recebidas até dois dias úteis antes da data fixada para o fim do recebimento das propostas, e DEVERÃO ser formalizados via sistema informatizado 1Doc, com acesso ao link: <https://tubarao.1doc.com.br/atendimento>, devendo ser juntados todos os documentos que fundamentam tais impugnações.

**QR CODE** - <https://tubarao.1doc.com.br/atendimento>



5.2 Caberá à Autoridade Competente decidir sobre a impugnação no prazo de dois dias após o limite de envio de impugnações.

5.3 Em caso de deferimento da impugnação contra o ato convocatório, será tomada uma das seguintes providências:

- a) Anulação ou revogação do edital;
- b) Alteração e republicação do edital, reabertura do prazo de envio de propostas, alteração da data da sessão pública do pregão;
- c) Alteração no edital e manutenção do prazo de envio de propostas e da data da sessão pública do pregão, nos casos em que, inquestionavelmente, a alteração não tenha afetado a formulação das propostas.



## **VI – DA PROPOSTA**

6.1 A proposta deverá ser apresentada em envelope fechado, até o horário e data definido no preâmbulo do edital, contendo em sua parte externa, **além do nome da proponente, e-mail e contato telefônico**, os seguintes dizeres:

**Envelope nº 1 – Proposta**

**Município de Tubarão/SC**

**Departamento de Compras, Licitações e Contratos**

**Pregão Presencial nº 13/2021**

**REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC.**

6.2 A proposta de preços das proponentes deverá ser redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, em documento original, em 01 (uma) via com utilização de editor de textos computacional, **sem emendas e/ou rasuras que afetem sua idoneidade**, sendo preferencialmente assinada e rubricada em todas as folhas, fazendo constar os seguintes elementos:

- a) nome do proponente, endereço completo, telefone, CNPJ e inscrição estadual e/ou municipal;
- b) número do Pregão;

c) para o lote que o licitante vier a participar, a descrição do (s) objeto (s) ofertado (s), em conformidade com o Anexo I, contendo a marca do objeto cotado (se for o caso), o preço unitário e total do lote, em moeda corrente nacional, com duas casas decimais, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. No preço proposto deverão estar incluídas, além do lucro, todas as despesas, tributos e custos, diretos ou indiretos, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;

- d) prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias.

6.3 Serão desclassificadas as Propostas Comerciais que:

- a) Estiverem em desacordo com qualquer exigência disposta neste edital;
- b) Apresentarem preços unitários excessivos e/ou em desacordo com o valor do Anexo I;
- c) Em caso de lote, excederem os valores unitários previstos na planilha constante no Termo de Referência (anexo I).

6.4 Serão exigidas amostras da licitante classificada em primeiro lugar (após a etapa de lances) pertinentes aos seus produtos, para apresentar relatório de ensaio (Laudo) e amostra, em até 15 (quinze) dias úteis após o julgamento do certame, sob pena de desclassificação da proposta, conforme descrito no Anexo I – Termo de Referência.

6.4.1 O Pregoeiro suspender a sessão pública do Pregão a fim de conceder o prazo estabelecido no item anterior para a apresentação das amostras. Neste caso, no próprio ato de suspensão, será apazada data e hora para a continuidade da sessão.

**6.5 As empresas poderão PREFERENCIALMENTE entregar suas propostas através do Betha Auto Cotação que deverá ser atualizado no site da mesma, além da proposta impressa.**

**6.5.1 Link do arquivo:**

**<http://download.betha.com.br/versoesdisp.jsp?s=33>**

## **VII – DA HABILITAÇÃO**

7.1 Os documentos para habilitação deverão ser apresentados em envelope fechado, até o horário e data definidos no preâmbulo do edital, contendo em sua parte externa, **além do nome da proponente, e-**



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

**mail e contato telefônico**, os seguintes dizeres:

**Envelope nº 2 – Habilitação**

**Município de Tubarão/SC**

**Departamento de Compras, Licitações e Contratos**

**Pregão Presencial nº 13/2021**

**REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC.**

7.2 Os documentos necessários ao credenciamento e à habilitação deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou cópia acompanhada do original **para autenticação pelo Pregoeiro ou por membro da Equipe de Apoio no prazo máximo de 01 (um) dia útil antes da abertura do certame, sendo que, a entrega dos envelopes se dará neste mesmo prazo. Salientamos que a documentação de credenciamento poderão ser apresentados no dia da abertura do certame, e ainda se houver necessidade o pregoeiro poderá autenticar a documentação durante a sessão pública dos documentos de credenciamento.**

**7.3 Nas certidões e/ou documentos em que não conste expressamente seu prazo de validade, serão consideradas como válidas por 120 (cento e vinte) dias da emissão**, exceto àquelas previstas em lei, os atestados referente à qualificação técnica, a prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal e os documentos emitidos pela internet, cuja regularidade poderá ser verificada pelo mesmo meio.

7.4 O envelope deverá conter os seguintes documentos:

7.5 Quanto à qualificação jurídica:

a) registro comercial, no caso de empresa individual (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública);

b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública);

c) documentos de eleição dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “b”, deste subitem (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública);

d) decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.

7.6 Quanto à regularidade fiscal e Trabalhista:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), com situação regular perante a SRF – Secretaria da Receita Federal;

b) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da empresa licitante, na forma da lei;

c) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social – INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF/FGTS, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;

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



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

e) Certidão negativa de falência, concordata ou recuperação judicial, expedida tanto pelo sistema e-Proc quanto pelo sistema SAJ do Poder Judiciário de Santa Catarina, para as empresas sediadas em Santa Catarina. As demais licitantes apresentarão a referida certidão de acordo com o Tribunal de Justiça ou cartório distribuidor correspondente ao seu Estado.

7.7 Documentos quanto à qualificação técnica:

a) A Comprovação de Registro ou Certidão de inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região da sede da empresa. Caso a empresa vencedora não seja sediada no Estado da CONTRATANTE, poderá providenciar o Registro junto ao CREA/CAU do Estado até a assinatura do Contrato.

b) Comprovação de que a empresa possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, como responsável técnico, Engenheiro(s) Eletricista(s) e Engenheiro(s) Civil devidamente registrado no respectivo conselho profissional competente. A comprovação do vínculo poderá ser feita através de:

b.1) Quando se tratar de funcionário, cópia da Carteira Profissional de Trabalho ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE).

b.2) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, cópia do ato constitutivo da mesma.

b.3) Quando se tratar de autônomo, cópia do contrato de prestação de serviços, com as assinaturas devidamente reconhecidas em cartório.

b.4) Não será permitida a participação de um mesmo profissional em mais de uma empresa licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

c) Comprovação de Qualificação Técnica, em nome do(s) responsável(is) técnico(s), Engenheiro(s) Eletricista(s), mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no CREA/CAU, juntamente com a respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA/CAU, de execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto licitado, levando em consideração as parcelas de maior relevância conforme segue:

\* **Instalação de componentes metálicos** (Colunas e braços projetados);

\* **Instalação de produtos semafóricos** (Controlador, grupos focais veiculares, grupos focais pedestres, botoeiras e etc.)

c.1) Somente serão aceitos atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA/CAU da região onde foram executados os serviços.

c.2) O(s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza);
- Localização e período de realização;
- Serviços executados.

d) O(s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não será(ao) considerado(s) pela Comissão de Licitação.

e) A substituição de qualquer dos responsáveis técnicos só poderá ser feita através de solicitação formal e está sujeita à aprovação pela CONTRATANTE, respeitado o estabelecido no art. 30, inciso IV, parágrafo 10 da Lei de Licitações.



7.8 Outras exigências:

a) Declaração de cumprimento ao disposto no XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal (conforme modelo constante no anexo III).

**VIII – DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO**

8.1 No horário e data definidos no preâmbulo do edital, o pregoeiro fará a abertura da sessão pública do pregão, procedendo aos seguintes atos, em sequência:

**CRENCIAMENTO:**

8.2 O proponente deverá se apresentar para credenciamento junto ao Pregoeiro por um representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente, bem como contrato social em cópia autenticada para fins de identificação do (s) representante (s) legal (is) da empresa. **Juntamente ao credenciamento, deverá ser apresentada, ainda, a declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, conforme modelo constante no anexo II.**

8.3 Para fins de gozo dos benefícios dispostos na Lei Complementar nº 123/2006, os representantes de microempresas e empresas de pequeno porte deverão credenciar-se e apresentar certidão de enquadramento no Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (**CERTIDÃO SIMPLIFICADA**), fornecida pela Junta Comercial da sede do licitante, de acordo com a Instrução Normativa DNRC nº 103/2007, com validade de **120 (cento e vinte)** dias contados a partir da data de emissão.

8.4 O credenciamento far-se-á por meio de instrumento público de procuração ou instrumento particular, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente, ou por meio de contrato social ou documento equivalente, nos casos de credenciamento do próprio sócio administrador ou empresário individual.

8.5 Não será desclassificada a proposta em função do não credenciamento do proponente, porém o mesmo ficará impedido de participar da etapa de lances ou manifestar intenção de recurso. **Todavia, deverá ser apresentada a declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação (conforme modelo constante no anexo II).**

8.6 Depois de encerrada a etapa de credenciamento, não serão aceitos novos representantes dos proponentes na sessão pública, salvo na condição de ouvintes, sem poderes para efetuar lances ou manifestar intenção de recurso, exceto nos casos de necessidade de suspensão da sessão pública por decisão do Pregoeiro.

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO:**

8.7 Os proponentes deverão apresentar declaração de que cumprem plenamente os requisitos para habilitação, conforme modelo disponível no Anexo II, juntamente ao credenciamento ou conforme previsto no item 8.5. É facultado ao proponente credenciado manifestar a declaração oralmente.

8.8 As microempresas e empresas de pequeno porte estão dispensadas de apresentar a declaração prevista no item 8.7, desde que, cumprido o disposto no item 8.3 deste edital, apresentem declaração de que cumprem os requisitos de habilitação, exceto quanto à regularidade fiscal, os quais serão cumpridos para fins de assinatura do contrato, caso seja declarada vencedora do certame.

Análise preliminar de aceitabilidade das propostas:



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

8.9 O pregoeiro procederá à abertura das propostas e fará a análise quanto a compatibilidade do objeto ofertado em relação ao especificado no edital e quanto ao preço inexequível, baixando diligências caso sejam necessárias, e procederá à classificação das propostas para a etapa de lances.

Seleção das propostas para a etapa de lances:

8.10 O pregoeiro selecionará as propostas para a etapa de lances obedecendo aos seguintes critérios:

8.11 Primeiro critério: serão selecionadas a menor proposta e todas as demais que não sejam superiores a 10% da menor proposta;

8.12 Segundo critério: não havendo pelo menos três propostas selecionadas no critério anterior, serão ainda selecionadas as menores propostas, até o limite de três, para a etapa de lances.

Etapa de lances orais:

8.13 Tendo sido credenciado e a proposta selecionada, poderão os autores manifestar lances orais. O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços.

8.14 Os lances deverão ser formulados por preço lo lote, em moeda corrente nacional, com duas casas decimais, em valores distintos e decrescentes em relação ao preço do autor.

8.15 Poderá o pregoeiro estabelecer redução mínima em cada lance, bem como estabelecer tempo máximo para o proponente ofertar seu lance.

8.16 A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes desse lote declinarem da formulação de lances.

8.17 Encerrada a etapa de lances, serão ordenadas as propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado.

8.18 Ocorrendo empate previsto no art. 44, § 2º da Lei Complementar nº 123/06 será assegurada a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, desde que a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.18.1 Entende-se por empate as situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada;

8.18.2 Para fins de desempate, proceder-se-á da seguinte forma:

I – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do item 8.18.2 – I, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 8.18.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo previsto no item 8.18.1, será realizado sorteio, entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

8.18.3. Para as situações previstas no item 8.18 a microempresa e empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

8.19 O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à obtenção de proposta mais vantajosa ao interesse público.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

8.20 Após a negociação, exitosa ou não, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da proposta, decidindo motivadamente a respeito. Não serão admitidos, após a etapa de lances e respectiva negociação, valores superiores aos previstos no anexo I deste Edital.

Habilitação:

8.21 O pregoeiro fará a abertura do envelope dos documentos de habilitação do licitante que tenha ofertado o menor lance para o item.

8.22 Os documentos serão rubricados pelo pregoeiro e pela equipe de apoio e serão anexados ao processo da licitação.

8.23 Havendo irregularidades na documentação que não permitam a habilitação, o proponente será inabilitado, procedendo o pregoeiro à habilitação do segundo proponente classificado, e assim sucessivamente em caso de inabilitação dos proponentes.

8.24 A regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

8.24.1 As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que este apresente alguma restrição.

8.24.2 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

Recurso:

8.25 Habilitado o proponente, o pregoeiro solicitará aos demais credenciados se desejam manifestar interesse em interpor recurso.

8.26 Havendo interesse, o proponente deverá manifestar motivadamente sua intenção de interpor recurso, explicitando sucintamente suas razões, cabendo ao Pregoeiro deliberar sobre o aceite do recurso.

8.27 A intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que a proponente pretende que sejam revistos pelo Pregoeiro.

8.28 O proponente que manifestar a intenção de recurso e o mesmo ter sido aceito pelo Pregoeiro, disporá do prazo de 03 (três) dias para a apresentação do recurso, limitado às razões apresentadas durante a sessão pública, o qual deverá ser protocolado no Departamento de Licitações do Município, dirigido à Autoridade Competente. Os demais proponentes ficam desde logo intimados para apresentar as contrarrazões no prazo de 03 (três) dias a contar do término do prazo do recorrente.

8.29 Encerrado o prazo para manifestação de recurso o Pregoeiro declarará encerrada a sessão pública do pregão.

**IX – DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

9.1 Após a declaração do vencedor da licitação, não havendo manifestação dos proponentes quanto à interposição de recurso, o Pregoeiro opinará sobre a adjudicação do objeto licitado, o que posteriormente será submetido à autoridade competente.

9.2 No caso de interposição de recurso, caberá à Autoridade Competente, após decisão do recurso, opinar pela adjudicação do objeto licitado.

9.3 A Autoridade Competente homologará o resultado da licitação, convocando o vencedor a assinar a Ata de Registro de Preços no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

9.4 A Administração poderá, quando o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não apresentar situação regular ou se recusar injustificadamente a assinar a Ata de



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

Registro de Preços, convidar os demais proponentes classificados, seguindo a ordem de classificação, para fazê-lo.

9.5 Decorrido o prazo do item 9.3, dentro do prazo de validade da proposta, e não comparecendo o proponente convocado para a assinatura da Ata de Registro de Preços, será ele havido como desistente, ficando sujeito às penalidades previstas na Lei nº 10.520/02 e neste Edital.

**X – DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

10.1 As obrigações decorrentes deste PREGÃO, consubstanciar-se-ão em Ata de Registro de Preços, cuja minuta consta do Anexo IV, que terá validade pelo período de 12 meses.

10.2 Homologado o resultado da licitação, será (ão) encaminhada (s) à (s) licitante (s) vencedora (s) a Ata de Registro de Preços para que seja (m) assinada (s) no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do seu recebimento, podendo ser mediante aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, sob pena de decair do direito à futura contratação, sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital.

10.3 A ata de registro de preços deverá ser assinada pelo representante legal da adjudicatária (diretor, sócio da empresa ou procurador), mediante apresentação do contrato social e, na hipótese de nomeação de procurador, também de procuração e cédula de identidade do representante.

10.4 A critério da administração, o prazo para assinatura da ata poderá ser prorrogado uma vez, desde que haja tempestiva e formal solicitação da adjudicatária.

10.5 A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, nem aquisição dos produtos, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

**XI – FORMA DE UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**11.1. Da utilização:**

11.1.1. A contratação, juntamente ao fornecedor registrado, será formalizada pelo Município por intermédio de contrato, com a consequente emissão de nota de empenho;

11.1.1.1. Cada Contrato deverá conter, no mínimo:

- a) Número do Pregão e da Ata de Registros de Preços;
- b) A especificação e quantidade do objeto pretendido;
- c) Os preços registrados, que deverão ser respeitados pelo fornecedor;
- d) A dotação orçamentária que dará cobertura à despesa;
- e) A destinação do objeto adquirido;

11.1.2. O Contrato poderá ser substituído por outros instrumentos hábeis, na forma prevista no art. 62 da Lei 8.666/93.

**11.2 Prestação dos serviços**

11.2.1 O prazo para prestação dos serviços autorizados será de até 10 (dez) dias, conforme termo de referência (anexo I do Edital), a contar do recebimento pela empresa da Autorização de Fornecimento.

11.2.2. O recebimento não exclui a responsabilidade da Contratada pela perfeita execução do contrato, ficando a mesma obrigada em caso de vícios, defeitos ou incorreções.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

---

**XII – DA REVISÃO DE VALORES**

12.1 O controle dos preços registrados será exercido com base na dinâmica do mercado, podendo caracterizar, justificadamente, redução ou elevação de seus valores.

12.1.1 Independentemente de solicitação, a Administração poderá convocar o licitante fornecedor, após a assinatura da Ata de Registro de Preços, para negociar a redução dos preços, mantendo o mesmo objeto cotado, na qualidade e nas especificações indicadas na proposta, em virtude da redução dos preços de mercado.

12.1.2 O licitante fornecedor poderá solicitar a revisão dos preços ou desonerar-se do compromisso ajustado, mediante comprovação do desequilíbrio econômico-financeiro, outro motivo de força maior ou caso fortuito.

12.1.2.1 A comprovação será feita por meio de documentos, tais como lista de preço de fabricantes, notas fiscais de aquisição de matérias-primas, de transporte de mercadorias, alusivas à época da elaboração da proposta e do momento do pedido de desoneração do compromisso;

12.1.2.2 Reconhecendo o desequilíbrio econômico-financeiro, a Administração formalmente revisará os preços ou desonerará o proponente em relação ao item registrado.

12.2 As alterações decorrentes serão publicadas conforme legislação vigente.

**XIII – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS DO PROPONENTE**

13.1 O proponente terá o seu registro de preços cancelado por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e ampla defesa:

13.1.1 A pedido, quando:

- a) Comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior;
- b) O seu preço registrado se tornar, comprovadamente, inexecutável em função da elevação dos preços de mercado dos insumos que compõem o custo do serviço.

13.1.2 Por iniciativa da Administração, quando o fornecedor:

- a) Não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- b) Perder qualquer condição de habilitação ou qualificação técnica exigida no processo licitatório;
- c) Por razões de interesse público, devidamente motivadas e justificadas;
- d) Não cumprir as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços;
- e) Não comparecer ou se recusar a retirar, no prazo estabelecido, os pedidos decorrentes da Ata de Registro de Preços;
- f) Caracterizada qualquer hipótese de inexecução total ou parcial das condições estabelecidas na Ata de Registro de Preço ou nos pedidos dela decorrentes.

13.2 Em qualquer das hipóteses acima, concluído o processo, a Administração fará o devido apostilamento na Ata de Registro de Preços e informará aos proponentes a nova ordem de registro.

**a )XIV - DAS PENALIDADES**

14.1 Os casos de inexecução do objeto deste edital, erro de execução, execução imperfeita, atraso injustificado e inadimplemento contratual, sujeitará o proponente contratado às penalidades previstas no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, além das previstas na Lei 8.666/93, de aplicação subsidiária, das quais se



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

destacam:

- a) rescisão/cancelamento unilateral da Ata de Registro de Preços;
- b) impedimento de participar de licitações com o Município, no prazo de até 05 (cinco) anos;
- c) descadastramento do sistema de cadastro a que se refere o inciso XIV do artigo 4º da Lei nº 10.520/2002, no prazo de até 05 (cinco) anos.
- d) multa de 0,50% (cinquenta centésimos por cento) do valor do contrato, por dia útil de atraso injustificado na execução do mesmo, observado o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis;
- e) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da Ata de Registro de Preços, pela recusa injustificada do adjudicatário em assiná-la, ou sobre o valor na nota de empenho correspondente à parte não cumprida ou da totalidade do fornecimento ou serviço não executado pelo fornecedor;
- f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal.

14.2 Os valores das multas aplicadas previstas nas alíneas do item anterior poderão ser descontados dos pagamentos devidos pela Administração.

14.3 Da aplicação das penas caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação, o qual deverá ser apresentado no mesmo local.

14.4 O recurso ou o pedido de reconsideração relativos às penalidades acima dispostas será dirigido a autoridade que praticou o ato, o qual decidirá o recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis e o pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis.

## **XV – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

15.1 Os envelopes de habilitação não abertos estarão disponíveis no Departamento de Licitações para retirada por seus respectivos proponentes, no prazo de trinta dias após a assinatura do contrato decorrente da licitação. Caso não sejam retirados no prazo anterior, serão inutilizados.

15.2 Nenhuma indenização será devida aos proponentes por apresentarem documentação ou proposta relativa ao presente pregão.

15.3 A presente licitação somente poderá vir a ser revogada por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente, devidamente comprovado, ou anulada, no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

15.4 O resultado desta licitação será lavrado em Ata, a qual será assinada pelo Pregoeiro e Equipe de Apoio.

15.5 O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

15.6 No interesse do Município, sem que caiba às participantes qualquer recurso ou indenização, poderá a licitação ter:

- a) adiada sua abertura;
- b) alterado o Edital, com fixação de novo prazo para a realização da licitação.

15.7 Para dirimir quaisquer questões decorrentes do procedimento licitatório, elegem as partes o Foro da cidade de Tubarão, com renúncia expressa a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

15.8 Todos os requerimentos a serem formulados acerca da presente licitação (pedidos de esclarecimentos, pedidos de revisão e reajustes) DEVERÃO ser formalizados via sistema 1Doc, por meio de "Protocolo", através do link: <https://tubarao.1doc.com.br/atendimento>, nos dias úteis, no horário de expediente das 13 às 19 horas.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

15.9 Fazem parte deste Edital:

- a) Anexo I – Termo de Referência;
- b) Anexo II – Declaração de cumprimento aos requisitos de habilitação (modelo);
- c) Anexo III – Declaração de cumprimento ao disposto no XXXIII do artigo 7° da Constituição Federal (modelo);
- d) Anexo IV – Minuta da Ata de Registro de Preços;
- e) Anexo V – Minuta do Contrato.

15.10 O presente Edital e seus Anexos, bem como a proposta da licitante vencedora, farão parte integrante da Ata de Registro de Preços, independentemente de transcrição.

15.11 A participação da proponente nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital, independente de declaração expressa.

15.12 O resultado de qualquer fase da licitação será divulgado no site do Município, através do endereço: <http://www.tubarao.sc.gov.br>.

15.13 Justifica-se a não reserva de cotas a microempresas e empresas de pequeno porte em razão da inviabilidade de fracionamento do lote objeto do certame.

Tubarão-SC, 14 de junho de 2021.

---

Joares Carlos Ponticelli  
Prefeito



## **ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1 OBJETO**

Constitui objeto do presente instrumento a licitação na modalidade Registro de Preços para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC.

### **2 JUSTIFICATIVA**

A aquisição se faz necessária para a implantação de conjuntos semafóricos em alguns cruzamentos do município de Tubarão/SC, e considerando a importância da sinalização semafórica para a mobilidade urbana e na prevenção de acidentes de trânsito, pois adverte, regulamenta e orienta o fluxo dando segurança aos condutores e aos transeuntes.

Manifestando os elementos necessários e suficientes para a viabilidade técnica, como finalidade deste termo, e propondo, por parte desta secretaria, atingir critérios básicos para alcançar objetivos principais como a modernidade e melhoria na eficiência da gestão do trânsito nas vias que compõem o sistema viário principal, com respostas mais rápidas e positivas na fluidez, trazendo mais conforto e segurança aos motoristas, pedestres e ciclistas.

Para as novas unidades de conjuntos semafóricos, a cidade possui padrão no qual as sinalizadoras devem ter coluna auxiliar de tempo, sinalização para pedestres com cronômetros regressivos e disponibilização de programa onde os controladores devem operar de forma sincronizada e coordenada com outros controladores. A aquisição visa a uniformidade do modelo semafórico, considerando o efeito visual de prática repetitiva, para promover segurança na identidade e simetria em qualquer ponto onde o equipamento esteja instalado.

### **3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** demonstrada por:

**a)** A Comprovação de Registro ou Certidão de inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região da sede da empresa. Caso a empresa vencedora não seja sediada no Estado da CONTRATANTE, poderá providenciar o Registro junto ao CREA/CAU do Estado até a assinatura do Contrato.

**b)** Comprovação de que a empresa possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, como responsável técnico, Engenheiro(s) Eletricista(s) e Engenheiro(s) Civil devidamente registrado no respectivo conselho profissional competente. A comprovação do vínculo poderá ser feita através de:

**b.1)** Quando se tratar de funcionário, cópia da Carteira Profissional de Trabalho ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE).

**b.2)** Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, cópia do ato constitutivo da mesma.

**b.3)** Quando se tratar de autônomo, cópia do contrato de prestação de serviços, com as assinaturas devidamente reconhecidas em cartório.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

**b.4)** Não será permitida a participação de um mesmo profissional em mais de uma empresa licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

**c)** Comprovação de Qualificação Técnica, em nome do(s) responsável(is) técnico(s), Engenheiro(s) Eletricista(s), mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no CREA/CAU, juntamente com a respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA/CAU, de execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto licitado, levando em consideração as parcelas de maior relevância conforme segue:

\* **Instalação de componentes metálicos** (Colunas e braços projetados);

\* **Instalação de produtos semafóricos** (Controlador, grupos focais veiculares, grupos focais pedestres, botoeiras e etc.)

**c.1)** Somente serão aceitos atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA/CAU da região onde foram executados os serviços.

**c.2)** O(s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza);
- Localização e período de realização;
- Serviços executados.

**d)** O(s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não será(ao) considerado(s) pela Comissão de Licitação.

**e)** A substituição de qualquer dos responsáveis técnicos só poderá ser feita através de solicitação formal e está sujeita à aprovação pela CONTRATANTE, respeitado o estabelecido no art. 30, inciso IV, parágrafo 10 da Lei de Licitações.

#### **4 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:**

##### **Introdução:**

Esta especificação estabelece as características básicas dos produtos e equipamentos que serão destinados para instalação do conjunto semafórico, as referências relacionadas a seguir, são indispensáveis à aplicação deste documento.

- **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCAIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO**

Os grupos focais fabricados em policarbonato, deverão atender aos ensaios indicados abaixo:

##### **a) Características Físicas e Químicas:**

- **Densidade (g/cm<sup>3</sup>): 1,19 a 1,21 g/cm<sup>3</sup>**

Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa de foco, conforme ASTM D 792, e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

- **Teor de carga e de negro de fumo (%): < 10%**

Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, utilizando o método espectro fotometria no infravermelho e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

– **Identificação do polímero: Constar apenas policarbonato**

Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, utilizando o método espectro fotometria no infravermelho e os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

**b ) Características Mecânicas (Limite de resistência á tração):**

- Limite Elástico (Mpa): > 55 MPa
- Tensão de ruptura (Mpa): > 40 MPa
- Alongamento no limite elástico (%): < 10 %
- Alongamento na ruptura (%): > 70 %

Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, conforme ASTM D 638 a determinação do limite elástico, tensão de ruptura, alongamento no limite elástico e alongamento na ruptura, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

- Limite de resistência a flexão (MPa): > 80 MPa
- **Módulo de flexão (MPa): > 2200 Mpa**

Deverá ser efetuado nos corpos de prova retirados da caixa do foco, conforme ASTM D 790 a determinação da resistência a flexão no limite elástico e módulo de flexão, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

- **Resistência ao impacto - IZOD (J/M): 600 a 800 J/M**

Os corpos de prova retirados da caixa deverão ser submetidos ao ensaio de impacto IZOD (3,2 mm) com entalhe a temperatura ambiente, conforme ASTM D 256, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

**c ) Características Térmicas:**

- **HDT – deformação térmica (°C): 125 a 150°C**

Deverá ser efetuada, nos corpos de prova retirados da caixa, a verificação do ponto de deformação térmica do material (HDT) conforme estabelecido na ASTM D 648, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

- **Falibilidade:**
- **Tempo de queima (Minutos): < 1 minuto**
- **Extensão de queima (mm): < 25mm**

Deverá ser efetuada, nos corpos de prova retirados da caixa, a verificação do ponto de fusão do material, conforme ASTM D 635, os resultados deverão satisfazer ao estabelecido acima.

**d ) Envelhecimento Artificial:**

Os corpos de prova, após exposição de 1000h conforme ASTM G153, não deverão apresentar alteração quanto aos parâmetros de cor e integridade.

**e ) Resistência mecânica ao vento:**

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

**f ) Resistência ao Impacto:**

Deverá ser efetuado nas lentes e nas caixas, sendo que as lentes deverão suportar um choque de aproximadamente 2,5 J e a caixa suportar aproximadamente 220 J.

O ensaio na lente será efetuado deixando cair uma bola de aço de 0,5 kg de massa a uma altura de 0,5 m sobre centro da lente.

O ensaio na caixa será efetuado utilizando um pêndulo de impacto com massa oscilante de 30 kg (saco de



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

areia) sobre a seção do ponto de apoio do grupo focal com a fixação análoga a instalação na interseção.

**g ) Resistência dielétrica:**

O grupo focal completo deve ser submetido ao ensaio de resistência dielétrica, conforme ASTM D 149. Deve ser efetuada a medição de resistência dielétrica entre as partes metálicas de baixa tensão e partes metálicas sem tensão aplicando-se uma tensão alternada de 60 Hz de 0 a 1.000 V por um determinado período. O enfoque deste ensaio é verificar que nas condições de trabalho (até 1.000 V) não ocorra ruptura.

**h ) Detecção de tensão de Injeção:**

Deverá ser efetuado no foco semafórico acabado, submergindo a peça numa mistura de n-propanol e tolueno (3:1) durante 5 minutos, não deverão aparecer trincas nem fissuras.

**i ) Hermeticidade:**

O grupo focal deverá ser submetido a uma vazão de 500 cm<sup>3</sup>/min por bico, por meio de 8 bicos, a uma distância de 1 (um) metro por 6 horas, não deverá conter após o teste mais de 5 cm<sup>3</sup> de água no seu interior.

- **Norma ABNT NBR 15889:2019 – Módulos semafóricos com base em diodos emissores de luz (LED)**

Os módulos a LED que compõe os grupos focais semafóricos (veiculares / pedestres), deverão atender aos ensaios indicados na norma ABNT NBR 15889:2019:

- \* Ensaio Burn-in /funcionamento;
- \* Ensaio Dimensional;
- \* Ensaio de intensidade luminosa (cd);
- \* Ensaio do fator de potência;
- \* Ensaio de potência nominal;
- \* Ensaio de coordenadas de cromaticidade;
- \* Ensaio de sobretenções transitórias da rede;
- \* Ensaio resistência ao choque térmico;
- \* Ensaio de resistência elétrica do isolamento;
- \* Ensaio de tensão ao dielétrico;
- \* Ensaio de uniformidade da luminância;
- \* Proteção classificação IP55.

**Termos de definições:**

**Grupo focal:**

Entende-se por grupo focal o conjunto obtido pela montagem de um ou mais focos semafóricos luminosos com suas faces voltadas para o sentido do movimento da via, sendo composto de três indicações luminosas (vermelha, amarela e verde) para Porta focos veiculares principais e repetidores; e duas indicações luminosas (verde e vermelha) para grupos focais de pedestres. Tem por função a alternância do direito de passagem de correntes veiculares ou de pedestres numa interseção ou seção de via.

**Foco semafórico:**

É um elemento modular, independente e intercambiável, constituído entre outros, por uma caixa blindada e uma fonte de luz. Este elemento deve fornecer a informação através da indicação luminosa aos condutores de veículos, ciclistas e pedestres.



PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

**Cobre Foco**

Elemento destinado a diminuir a incidência de luz de fonte externa na lente, conhecido também como pestana.

**Anteparo**

Painel opaco justaposto ao Porta foco, destinado a destacá-lo através de contraste com a paisagem do entorno, visando melhorar sua visualização.

**Dispositivos de fixação**

Conjunto de elementos destinados à sustentação de um grupo focal semafórico em colunas, braços projetados, cordoalhas e outros.

**Caixa de foco:**

Elemento estanque dotado de uma portinhola, o qual acondiciona os módulos LED e acessórios. A caixa através de dispositivos específicos deve permitir o acoplamento com outras unidades do mesmo modelo.

ITEM	UND	DESCRIÇÃO
1	UND	Coluna de aço 114,3mm x 4,50mm x 6000mm - Galvanizada a fogo - P/ Encaixe de braço Projetado
2	UND	Braço projetado de aço 101,6mm x 4,50mm x 4700mm - Galvanizada a fogo
3	UND	Coluna de aço 101,6mm x 3,75mm x 6000mm - Galvanizada a fogo
4	UND	Armação aço com isolador tipo roldana porcelana
5	M	Cabo PP 2x2,5mm <sup>2</sup> 500v - P/ Ligação/Alimentação Controlador eletrônico
6	M	Cabo PP 4x1,5mm <sup>2</sup> 500v - P/ Ligação/Alimentação grupos focais PRINCIPAIS E REPETIDORES
7	M	Cabo PP 3x1,5mm <sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação grupo focal PEDESTRE
8	M	Cabo PP 2x1,5mm <sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação BOTOEIRA
9	UND	Controlador semafórico 8/8 fases - Gabinete em Alumínio
10	UND	Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com temporizador a LED, indicando tempos restantes de fases vermelho e verde, com anteparo solar e suporte basculante 101mm - Padrão CET e NBR 15889 da ABNT.
11	UND	Grupo focal veicular AUXILIAR 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com 02 (duas) unidades de suporte simples 114mm - Padrão CET SP e NBR 15889 da ABNT.
12	UND	Grupo focal PEDESTRE 2x200mm fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED (Módulo SUPERIOR: Figura boneco parado com cronômetro numérico. Módulo INFERIOR: Figura boneco caminhando, com 01 (uma) unidade de suporte simples 101 ou 114mm - Padrão CET SP e 15889 da ABNT.
13	UND	Botoeira P/ pedestre ATUADO, tipo Convencional
14	UND	Caixa de passagem alvenaria 400x400mm com Tampa de alvenaria
15	UND	Haste de cobre 5/8 x 2,40m com conector e cabo nú
16	UND	Serviços de instalação (Aérea) do conjunto (Sinalização semafórica) compreendendo todos materiais necessários para execução e programação do sistema

- 1. Coluna de aço 114,3mm x 4,50mm x 6000mm - Galvanizada a fogo - P/ Encaixe de braço Projetado**



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

A coluna deve ser confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020 com costura, conforme Norma ABNT NBR 6591.

A coluna deve possuir diâmetro de 114,3mm (cento e quatorze, três milímetros), com comprimento total da peça de 6000mm (seis mil milímetros) e espessura da parede 4,50mm (quatro, cinquenta milímetros).

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

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

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

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400 da ABNT (MB 25IV).

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

## **2. Braço projetado de aço 101,6mm x 4,50mm x 4700mm - Galvanizada a fogo**

A Coluna para confecção do Braço projetado deve ser em chapa de aço carbono SAE 1020 com costura, conforme Norma ABNT NBR 6591.

Braço projetado deve possuir diâmetro de 101,6mm (cento e um, seis milímetros), espessura da parede 4,50mm (quatro, cinquenta milímetros) com projeção de 4700mm (quatro mil e setecentos milímetros).

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

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

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



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

---

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400 da ABNT (MB 25IV).

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

**3. Coluna de aço 101,6mm x 3,75mm x 6000mm - Galvanizada a fogo**

A coluna deve ser confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020 com costura, conforme Norma ABNT NBR 6591.

A coluna deve possuir diâmetro de 101,6mm (cento e um, seis milímetros), com comprimento total da peça de 6000mm (seis mil milímetros) e espessura da parede 3,75mm (três, setenta e cinco milímetros).

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

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

Após todas as operações de furação e soldagem a peça deverá ser submetida à galvanização a quente para proteção contra corrosão. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 350 gramas por metro quadrado nas extremidades das peças, a galvanização deve ser uniforme, sem falhas de zincagem, tais como, trincas, fissuras ou destacamento da camada galvanizada do metal base, além de atender a norma NBR 7400 da ABNT (MB 25IV).

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

**4. Armação aço com isolador tipo roldana porcelana**

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

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

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



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

**5. Cabo PP 2x2,5mm<sup>2</sup> 500v – Alimentação de controladores**

Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 2x2,5mm<sup>2</sup>.

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

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

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

Norma aplicável - NBR NM 247-5.

**6. Cabo PP 4x1,5mm<sup>2</sup> 500v - P/ Ligação/Alimentação grupos focais PRINCIPAIS E REPETIDORES**

Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 4x1,5mm<sup>2</sup>.

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

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

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

Norma aplicável - NBR NM 247-5.

**7. Cabo PP 3x1,5mm<sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação grupo focal PEDESTRE**

Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

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

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

Norma aplicável - NBR NM 247-5.

**8. Cabo PP 2x1,5mm<sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação BOTOEIRA**

Condutor deve ser flexível de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, sessão nominal de 2x1,5mm<sup>2</sup>.

Isolação deverá ser de PVC/D 70°C - composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila, com características especiais para não propagação e autoextinção do fogo.

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

A temperatura máxima do condutor deve ser de 70°C em regime permanente, 100°C em regime de



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

sobrecarga e 160°C em regime de curto-circuito.

Norma aplicável - NBR NM 247-5.

## **9. Controlador semafórico 8/8 fases - Gabinete em Alumínio**

### **9.1 Equipamento**

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 deverá possuir slot para receber os módulos relacionados no descritivo. Para o controlador que está sendo licitado deverá acompanhar no mínimo módulo GPS (Global Positioning System). Os módulos detector veicular e GPRS não serão utilizados nesse momento, de modo que pelo princípio da economicidade não estão sendo solicitados.

O controlador eletrônico de tráfego deve operar, pelo menos, nas seguintes situações específicas:

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

### **9.2 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.

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

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

### **9.3 Segurança**

#### **9.3.1 TEMPORIZAÇÕES DE SEGURANÇA**

As temporizações de segurança, descritas a seguir, não poderão ser desrespeitadas pelo controlador, sob nenhuma hipótese, seja operando isoladamente, sob o comando de uma central ou por operação manual. Todas as temporizações do controlador deverão ser obtidas digitalmente à 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.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:

1. Verde Mínimo de Segurança, ajustável de 03 a 20 seg.
2. Amarelo, ajustável de 01 a 20 seg.
3. Bloqueio Geral (Vermelho Total), ajustável de 01 a 20 seg.

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

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

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.

### 9.3.2 TESTES DE VERIFICAÇÃO

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

O controlador deverá entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento. Esta detecção, por motivos de segurança, deve ser feita por dois circuitos totalmente independentes entre si.

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

Os controladores devem possuir um sistema de “auto-diagnóstico”, de modo a facilitar os trabalhos de manutenção. O resultado do “auto-diagnóstico” 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, em nível de comando e em nível de controle de saída para a lâmpada; e monitoramento de ausência de vermelho com opção de piscante ou operar apagado.

## 9.4 Modos de Operação

### 9.4.1 INTERMITENTE:

Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados ou em vermelho intermitente.

Este modo deverá ser acionado a partir dos seguintes eventos:

1. Requisição, através de chave, para solicitação de amarelo intermitente;
2. Detecção, pelo próprio controlador, de alguma falha que possa comprometer a segurança do trânsito de veículos e/ou de pedestres (detecção de verdes conflitantes e de verdes inferiores ao programado, como verde de segurança, falta de energia, por exemplo);
3. Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao se restaurar a energia no controlador (Sequência de Partida);
4. Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

intermitente, durante um período programado;

5. A comunicação de dados do controlador não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Amarelo Intermitente;
6. A frequência de intermitência deve ser de 01 (um) Hz, sendo o “duty-cycle” de 50% (cinquenta por cento).
7. Deverá operar em modo piscante mesmo com a ausência dos módulos frontais.

**9.4.2 MODO MANUAL:**

Os controladores, quando operando em modo manual, devem continuar a receber e tratar os comandos que lhe são enviados pela “Central de Controle” através do meio de comunicação, sem, no entanto, efetivá-los em campo.

A operação de modo manual deverá ser efetivada pela inserção, através de plug, de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada ou através do programador portátil.

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

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

**9.4.3 MODO ISOLADO:**

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

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

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

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

1. Estágio ou sequência de intervalos;
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Entreverdes;
5. Tempo de ciclo;

**9.4.4 MODO ISOLADO ATUADO:**

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

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

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

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

A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

descritos a seguir:

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

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

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

1. Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Entreverdes;
5. Tempo de ciclo.

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

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

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

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

**9.4.5 MODO ISOLADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:**

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

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

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



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

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

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

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

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

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

1. Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Entreverdes;
5. Tempo de ciclo.

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

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

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

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

#### 9.4.6 MODO SINCRONIZADO:

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



---

**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

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

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

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

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

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

1. Tipos de estágio;
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Entreverdes;
5. Tempo de ciclo;
6. Defasagem.

#### 9.4.7 MODO SINCRONIZADO ATUADO:

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

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

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

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

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

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

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

No Modo Coordenado em Tempos Fixos não haverá estágios ou intervalos de duração variável.

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

1. Tipos de estágio (dispensável ou indispensável);
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Estágio alternativo (no qual será acrescido o tempo do estágio dispensável não ocorrido);
5. Entreverdes;
6. Tempo de ciclo;
7. Defasagem;
8. Configuração detectores x estágios ou intervalos.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

---

**9.4.8 MODO SINCRONIZADO ATUADO COM SEQUENCIA SELECIONADA:**

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

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

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

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

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

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

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

1. Tipo de estágio ou intervalo (dispensável ou indispensável);
2. Sequência de estágios ou intervalos;
3. Duração dos estágios ou intervalos;
4. Entreverdes;
5. Tempo de ciclo;
6. Defasagem.

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

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

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



---

**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

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

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

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

## **9.5 COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO DE CONTROLADORES**

### **9.5.1 RECEPÇÃO DE RELÓGIO ATRAVÉS DE GPS - GLOBAL POSITIONING SYSTEM**

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

### **9.5.2 COORDENAÇÃO VIA COMPUTADOR**

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

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

### **9.5.3 SUPERVISÃO SEM FIO VIA COMPUTADOR**

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

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

### **9.5.4 MÓDULO DE COMUNICAÇÃO GPRS / GPS**

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

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

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

### **9.5.5 INTERFACE DE OPERAÇÃO.**

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

1. Ser constituída por, pelo menos, um visor e um teclado, ou outros dispositivos similares que possuam a mesma funcionalidade e funções.
2. Teclado em linguagem de Engenharia de Tráfego e em português, sendo aceitáveis abreviações de termos de Engenharia de Tráfego.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

3. As mensagens apresentadas deverão ser alfanuméricas, permitindo ao operador fácil interpretação sem a necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.
4. A interface de operação deverá ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural. Deverá possuir capacidade de ler, visualizar ou programar todos os parâmetros do controlador.

## 9.6 CAPACIDADE

Em relação á capacidade mínima, deverá o controlador, ter as seguintes características:

- a) Capacidade para até 08 (oito) fases independentes, sendo que qualquer uma destas fases poderá ser programada como grupo veicular, pedestre ou ciclista . Cada módulo de potência deve possuir duas fases;
- b) Capacidade para até 04 (quatro) detectores de pedestre;
- c) Capacidade para até 08 (oito) detectores veiculares;
- d) Capacidade para no mínimo 32 (trinta e dois) planos operacionais de tráfego e 01 (um) plano em modo amarelo intermitente (piscante), como se fosse um trigésimo terceiro plano;
- e) 15 (quinze) Estágios ou 32 (trinta e dois) intervalos de tempo;
- f) 48 (quarenta e oito) trocas de plano de tráfego por dia, diferentes para cada dia da semana, somando 336 (trezentos e trinta e seis) trocas de plano semanal;
- g) No mínimo 30 (trinta) trocas de planos em Datas especiais contendo data/hora/minuto;
- h) Capacidade para registro de no mínimo 50 (cinquenta) eventos de falha.

## 9.7 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

### 9.7.1 ALIMENTAÇÃO, ATERRAMENTO E INTERFERÊNCIAS

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

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

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

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

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

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

## 9.8 EMPACOTAMENTO MECÂNICO



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

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

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

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

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

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

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

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

#### 9.9 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICA

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

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

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

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

Não serão aceitos módulos encapsulados ou hermeticamente selados.

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

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

O equipamento deve fornecer meios de indicação que assegurem a rápida identificação de uma unidade ou



PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021

módulo defeituoso.

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

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

#### 9.10 RELÓGIO

A referência de tempo deverá ser obtida por um relógio baseado em um cristal de quartzo de precisão de no mínimo 05 (cinco) ppm (partes por milhão), que deve ser atualizado com o relógio fornecido pelo GPS a cada 15 (quinze) minutos.

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

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

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

A todo acerto do relógio, o plano vigente deve ser sincronizado ou mesmo substituído, automaticamente pelo próprio controlador, em função da hora do dia e dia da semana.

No caso da utilização de bateria ou dispositivo similar, recarregáveis ou não, a durabilidade não deverá ser inferior a 05 (cinco) anos.

#### 9.11 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas seguintes condições ambientais:

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

#### 9.12 INSTALAÇÃO

O controlador deverá ser instalado em coluna cônica ou cilíndrica com diâmetro nominal de 114,3mm ou 101,6mm ( $\pm 5$ mm) respectivamente. A fixação deverá se dar por meio de braçadeiras em aço galvanizado a fogo com pintura na mesma cor do gabinete.

#### 9.13 RELATÓRIO DE ENSAIO E AMOSTRA

A licitante detentora da melhor proposta e devidamente habilitada será convocada para apresentar em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame relatório de ensaio (Laudo) e amostra de 01 controlador semafóricos 8/8 fases, sob pena de desclassificação da proposta.

Tal relatório de ensaio (Laudo) deve ser emitido por laboratórios nacionais de competência comprovada junto ao INMETRO ou ABIPTI de comprovada idoneidade. referente a marca do controlador semafórico que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação da proposta.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

Os ensaios deverão comprovar que o controlador atende a norma **ABNT NBR 16653:2017**, a análise da amostra será realizada com base nas especificações técnicas mínimas descritas neste documento. O responsável do setor requisitante (Departamento de trânsito) procederá com a análise do aspecto visual e funcional do equipamento que deverá ser ligado em bancada para tal.

**10. Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com temporizador a LED, indicando tempos restantes de fases vermelho e verde, com anteparo solar e suporte basculante 101mm - Padrão CET e NBR 15889 da ABNT.**

O produto deve consistir na montagem de um Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I", integrado com temporizador a LED nas cores vermelho e verde conforme requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

**10.1 Grupo focal veicular principal 3x200MM "I" – Padrão SEMCO:**

Conjunto obtido pela montagem de três focos semafóricos luminosos com suas faces voltadas para o sentido do movimento da via, sendo composto de três indicações luminosas (vermelha, amarela e verde), em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, normas ABNT NBR 15889:2019, especificação técnica ET-SE-29 (CET-SP) Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

**Dimensões:** Os focos semafóricos veiculares deverão possuir dimensão para receber módulos a LED veicular 200mm.

**Foco semafórico**

Os focos semafóricos devem ser juntados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade, devendo ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos.

Cada foco semafórico deve ser capaz de girar 360 graus sobre o seu eixo, e deve ser capaz de ser travado em intervalos de 5 graus. O Intertravamento deve ser provido por recortes no topo superior e inferior da caixa.

**Caixas de foco, portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):**

As caixas de foco, portinholas e cobre-focos deverão ser injetados em policarbonato virgem devendo atender <sup>as</sup> características indicadas na especificação técnica **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO.**

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semafórico.

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando  $\frac{3}{4}$  (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da caixa do foco.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos,



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma ABNT NBR 10065.

**MÓDULOS A LED VEICULAR 200mm:**

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED veicular diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde, os quais deverão ser montados no Grupo focal veicular.

Preferencialmente os LED's devem ser tipo PTH.

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

Caso o licitante optar por fornecer outra Tecnologia, o mesmo deverá dispor a equipe de manutenção da prefeitura, ferramental adequado para substituição de componentes eletrônicos, assim como treinamento para substituição de componentes eletrônicos, bem como relação de fornecedores dos mesmos. Como a equipe já possui experiência na Tecnologia PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, não será necessário o treinamento para esse tipo de componente.

**Requisitos Físicos e Mecânicos:**

Cada módulo a LED veicular deverá ser considerado como um módulo eletrônico único, deve possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio para se evitar curtos-circuitos, choques elétricos e danificação por contacto.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

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

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos realizados com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão satisfazer plenamente os requisitos da ABNT NBR IEC 60529 para serem classificados como IP 55, ou seja, à prova de poeira e água.

**Características elétricas**

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de  $127 \pm 25,4$  Vca e/ou  $(220 \pm 44,0)$  Vca e frequência de rede de  $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$ .

A Potência nominal dos módulos a LED (vermelho, amarelo e verde) deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominais de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento do módulo a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos de LED deverão operar normalmente, à temperatura ambiente de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.



---

**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

Os módulos a LED veicular 200mm nas cores vermelho, amarelo e verde deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **ABNT NBR 15889:2019**.

**Requisitos e Características fotoelétricas:**

A intensidade luminosa deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma ABNT NBR 15889:2019.

**Identificação:**

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

Marca;  
Modelo;  
Tensão;  
Corrente de consumo;  
Potência;  
Fator de potência;  
Data de Fabricação;  
Número do Lote.

**10.2 Conjunto temporizador:**

Após o processo de montagem do grupo focal veicular principal, deverá ser integrado o conjunto de temporizador na posição vertical ou horizontal.

O temporizador, tem como finalidade complementar o grupo focal principal para informar o tempo restante de fases veiculares vermelho e verde, o conjunto deve estar integrado ao grupo focal veicular principal, suas dimensões não devem exceder a altura e largura do grupo focal veicular principal, pode ser obtido pela montagem de um ou mais focos temporizadores.

Foco para o temporizador deve ser obtido pela montagem de uma caixa com portinhola, lente, cobre foco e conjunto óptico a LED, este conjunto fornece o tempo em contagem regressiva através de indicação luminosa.

Deverá ser na mesma cor do grupo focal e possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a vedação do conjunto.

Preferencialmente os LED's do conjunto óptico devem ser tipo PTH.

Caso o licitante optar por fornecer outra Tecnologia, o mesmo deverá dispor a equipe de manutenção da prefeitura, ferramental adequado para substituição de componentes eletrônicos, assim como treinamento para substituição de componentes eletrônicos, bem como relação de fornecedores dos mesmos. Como a equipe já possui experiência na Tecnologia PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, não será necessário o treinamento para esse tipo de componente.

Pictograma deverá ser obtido diretamente pela disposição dos LED sobre a placa de circuito impresso.



---

PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

---

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

O conjunto deve possuir um módulo eletrônico com micro controlador e relógio interno, de modo que, quando receber as informações do controlador de tráfego, deverá executar em tempo real as informações recebidas pelo mesmo.

Deverá possuir dispositivo eletrônico que só permitirá a entrada da cor verde ou da cor vermelho, quando receber informação do controlador de tráfego.

Deverá possuir dispositivo eletrônico que trabalhe em tempo real com o controlador de tráfego, desde o primeiro estágio sem prejuízos ao sincronismo (onda verde).

Na troca de plano, diminuindo os tempos de verde ou de vermelho, o sistema deverá operar em tempo real com o controlador, sem prejuízo ao condutor, ou seja, por questões de segurança não será admitido que ele aprenda o ciclo para executar a informação no ciclo seguinte.

Quando for realizado comando manual pela engenharia de trafego a informação auxiliar de tempo deverá se comportar como se estivesse em modo automático, ou seja, fazendo sua cadencia normal sem quaisquer prejuízos ao condutor, mesmo que o operador do comando manual aumente ou diminua o tempo de vermelho ou verde.

Quando o controlador de tráfego receber informação de aumentar ou diminuir o ciclo para efeitos de sincronismo (onda verde) a sistema deve operar normalmente, ou seja, executando a cadencia normal e mesmo assim executando todas as informações do controlador sem prejuízos ao sistema.

Na falha total do conjunto sistema de temporização, o grupo focal veicular principal deverá permanecer em funcionamento normal.

### **10.3 Anteparo solar:**

O material a ser utilizado na confecção do anteparo deve ser de liga de alumínio 1 100 ou 1 200, têmpera H-14 e espessura mínima de 1,5mm. Outras ligas podem ser utilizadas, desde que as propriedades mecânicas sejam iguais ou superiores.

Após desengraxado, decapado e fosfatizado, deve receber acabamento externo na cor preto fosco padrão Munsell N 0,5 á 1,5 máximo, após a aplicação de wash-prime à base de cromato de zinco, que pode ser realizado através de uma das opções a seguir:

Acabamento externo, em tinta a pó a base de resina híbrida epóxi-poliéster, por disposição eletrostática, com polimerização em estufa a  $200 \text{ C}^\circ$ . A espessura mínima da película seca deve ser de 35um;

Acabamento externo com uma demão de wash-prime a base de cromato de zinco e duas demãos de tinta esmalte sintético à base de resina alquídica ou poliéster, se secagem rápida ao ar ou com secagem em estufa à temperatura de  $140 \text{ C}^\circ$ . A Espessura mínima da película seca deve ser de 35um.

O anteparo dever possuir borda com película refletiva tipo I prismática (GTP) conforme norma ABNT NBR 14644 na cor branca com largura de 20mm, posicionada á 20mm da borda perimetral do anteparo.



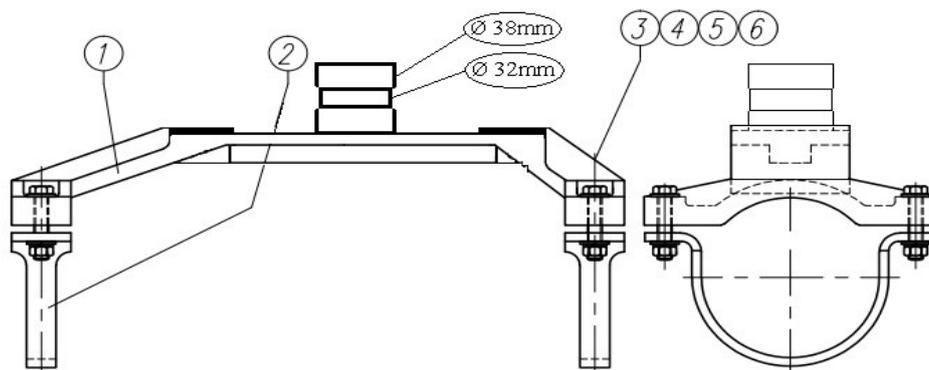
**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

Apresentar boa resistência a incidência de ventos frontais, devendo ainda, envolver grupo focal quanto possível, não interferindo na abertura de portinholas e manutenção de pestanas.

Para fixação do anteparo deverá ser previsto um sistema que facilite a sua montagem, sem necessidade do uso de ferramentas especiais, e de modo que a sua manutenção seja feita de forma ágil e eficiente.

**10.4 Dispositivo para encaixe de suporte basculante**

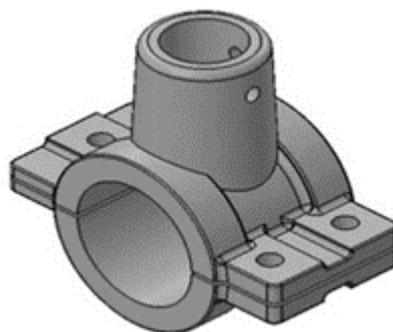
Deverá ser confeccionado de forma a suportar o peso do grupo focal principal, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora), conforme parâmetros indicados na figura abaixo:



ITEM	QTD.	NOME	MATERIAL
1	1	Suporte Longarina "H" P/ Basculante – Cor Preto	Alumínio fundido – NBR 7995
2	2	Meia Lua – Cor Preto	Aço Galvanizado
3	4	Parafuso cabeça sex. M8x40mm	Aço Inoxidável
4	8	Arruela lisa M8	Aço Inoxidável
5	4	Arruela de pressão	Aço Inoxidável
6	4	Porca M8	Aço Inoxidável

**10.5 Suporte basculante 101MM**

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



**Figura: Suporte Basculante 101mm**

**10.6 Garantia:**

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais, Módulos a LED e sistema de informação auxiliar de tempo contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze)



PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

meses, contados a partir da data de entrega.

### 10.7 Amostra

A licitante detentora da melhor proposta e devidamente habilitada será convocada para apresentar em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame amostra de 01 Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com temporizador a LED, indicando tempos restantes de fases vermelho e verde, com anteparo solar e suporte basculante 101mm, sob pena de desclassificação da proposta.

A análise da amostra será realizada com base nas especificações técnicas mínimas descritas neste documento. O responsável do setor requisitante (Departamento de trânsito) procederá com a análise do aspecto visual e funcional do equipamento que deverá ser ligado em bancada para tal.

### 11. Grupo focal veicular AUXILIAR 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com 02 (duas) unidades de suporte simples 114mm - Padrão CET SP e NBR 15889 da ABNT.

Conjunto obtido pela montagem de três focos semafóricos luminosos com suas faces voltadas para o sentido do movimento da via, sendo composto de três indicações luminosas (vermelha, amarela e verde), em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, normas ABNT NBR 15889:2019, especificação técnica ET-SE-29 (CET-SP) Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

**Dimensões:** Os focos semafóricos veiculares deverão possuir dimensão para receber módulos a LED veicular 200mm.

#### Foco semafórico

Os focos semafóricos devem ser juntados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade, devendo ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos.

Cada foco semafórico deve ser capaz de girar 360 graus sobre o seu eixo, e deve ser capaz de ser travado em intervalos de 5 graus. O Intertravamento deve ser provido por recortes no topo superior e inferior da caixa.

#### Caixas de foco, portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):

As caixas de foco, portinholas e cobre-focos deverão ser injetados em policarbonato virgem devendo atender as características indicadas na especificação técnica **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO**.

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semafórico.

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando  $\frac{3}{4}$  (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

na abertura da caixa do foco.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos, porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma ABNT NBR 10065.

**MÓDULOS A LED VEICULAR 200mm:**

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED veicular diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho, amarelo e verde, os quais deverão ser montados no Grupo focal veicular.

Preferencialmente os LED's devem ser tipo PTH.

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

Caso o licitante optar por fornecer outra Tecnologia, o mesmo deverá dispor a equipe de manutenção da prefeitura, ferramental adequado para substituição de componentes eletrônicos, assim como treinamento para substituição de componentes eletrônicos, bem como relação de fornecedores dos mesmos. Como a equipe já possui experiência na Tecnologia PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, não será necessário o treinamento para esse tipo de componente.

**Requisitos Físicos e Mecânicos:**

Cada módulo a LED veicular deverá ser considerado como um módulo eletrônico único, deve possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio para se evitar curtos-circuitos, choques elétricos e danificação por contacto.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

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

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos realizado com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão satisfazer plenamente os requisitos da ABNT NBR IEC 60529 para serem classificados como IP 55, ou seja á prova de poeira e água.

**Características elétricas**

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de  $127 \pm 25,4$ ) Vca e/ou  $(220 \pm 44,0)$  Vca e frequência de rede de  $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$ .

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



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

Os módulos de LED deverão operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C a 60°C e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED veicular 200mm nas cores vermelho, amarelo e verde deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **ABNT NBR 15889:2019**.

**Requisitos e Características fotoelétricas:**

A intensidade luminosa deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma ABNT NBR 15889:2019.

**Identificação:**

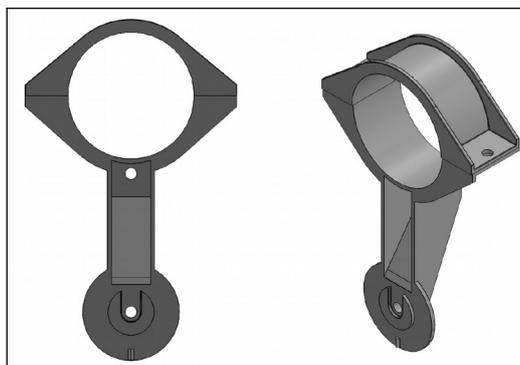
Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

Marca;  
Modelo;  
Tensão;  
Corrente de consumo;  
Potência;  
Fator de potência;  
Data de Fabricação;  
Número do Lote.

**11.1 Suporte simples 114MM**

O grupo focal deverá ser fixado em ambas as extremidades, ou seja, deverá possuir dois suporte, fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma ABNT NBR 7995, diâmetro da abraçadeira 114 mm, deve receber pintura eletrostática na cor preto semibrilho. Deve suportar o peso do grupo focal, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.



**Figura: Suporte Simples 114mm**

**11.2 Garantias**



PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Grupos Focais e Módulos a LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega.

### 11.3 Relatórios de ensaios e amostra

A licitante detentora da melhor proposta e devidamente habilitada será convocada para apresentar em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame relatório de ensaio (Laudos) e amostra de 01 Grupo focal veicular AUXILIAR 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com 02 (duas) unidades de suporte simples 114mm, sob pena de desclassificação da proposta.

Tais relatórios de ensaios (Laudos) deverão ser emitidos por laboratórios nacionais de competência comprovada junto ao INMETRO ou ABIPTI de comprovada idoneidade, devendo ser referente a marca do grupo focal que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação da proposta.

Os ensaios deverão comprovar que o grupo focal auxiliar atende a especificação técnica **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO** e os módulos a LED atendem a norma **ABNT NBR 15889:2019**, a análise da amostra será realizada com base nas especificações técnicas mínimas descritas neste documento. O responsável do setor requisitante (Departamento de trânsito) procederá com a análise do aspecto visual, dimensional e funcional do grupo focal auxiliar que deverá ser ligado em bancada para tal.

**12. Grupo focal PEDESTRE 2x200mm fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED (Módulo SUPERIOR: Figura boneco parado com cronômetro numérico. Módulo INFERIOR: Figura boneco caminhando, com 01 (uma) unidade de suporte simples 101 ou 114mm - Padrão CET SP e 15889 da ABNT.**

Conjunto obtido pela montagem de dois focos semafóricos luminosos com suas faces voltadas para o sentido do movimento da via, sendo composto de duas indicações luminosas (vermelha e verde), em conformidade com a resolução 483/2014 do CONTRAN, normas ABNT NBR 15889:2019, especificação técnica ET-SE-29 (CET-SP) Grupos focais semafóricos de policarbonato, exceto onde indicado em contrário e requisitos técnicos mínimos indicados nesta descrição.

**Dimensões:** Os focos semafóricos pedestre deverão possuir dimensão para receber módulos a LED pedestre 200mm.

#### Foco semafórico

Os focos semafóricos devem ser juntados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade, devendo ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos.

Cada foco semafórico deve ser capaz de girar 360 graus sobre o seu eixo, e deve ser capaz de ser travado em intervalos de 5 graus. O Intertravamento deve ser provido por recortes no topo superior e inferior da caixa.

#### Caixas de foco, portinholas e cobre-foco (Padrão SEMCO):

As caixas de foco, portinholas e cobre-focos deverão ser injetados em policarbonato virgem devendo atender as características indicadas na especificação técnica **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO**.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

Cada caixa de foco deverá possuir uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para montagem da lente, cobre-foco e módulo a LED, deverá abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco frontalmente, sendo o seu fechamento feito através de fechos, sem o uso de ferramentas especiais, de modo a garantir a vedação completa do grupo focal semafórico.

Deverá existir cobre-focos individuais, circundando  $\frac{3}{4}$  (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, espessura mínima de 1,0 mm. O cobre-foco deverá ser fixado na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da caixa do foco.

Todos os acessórios utilizados na fixação dos elementos e componentes, tais como, fechos, parafusos, porcas, arruelas, fixadores e travas deverão estar em conformidade com a norma ABNT NBR 10065.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas.

**MÓDULOS A LED PEDESTRE 200mm:**

Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos a LED pedestre diâmetro 200mm, baseado em diodos emissores de luz (LED) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, nas cores vermelho (figura boneco parado) e verde (figura boneco andando), os quais deverão ser montados no Grupo focal pedestre.

Preferencialmente os LED's devem ser tipo PTH.

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

Caso o licitante optar por fornecer outra Tecnologia, o mesmo deverá dispor a equipe de manutenção da prefeitura, ferramental adequado para substituição de componentes eletrônicos, assim como treinamento para substituição de componentes eletrônicos, bem como relação de fornecedores dos mesmos. Como a equipe já possui experiência na Tecnologia PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso, não será necessário o treinamento para esse tipo de componente.

**Requisitos Físicos e Mecânicos:**

Cada módulo a LED pedestre deverá ser considerado como um módulo eletrônico único, deve possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio para se evitar curtos-circuitos, choques elétricos e danificação por contacto.

As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra radiação ultravioleta, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, passível de substituição, sem afetar os componentes eletrônicos.

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

O encapsulamento dos LED deverá possuir proteção contra raios UV, ser incolor, assim como, o encapsulamento de todos os componentes internos realizados com material mecanicamente resistente, a avaria de um LED não pode em hipótese alguma deixar o módulo inoperante.



---

PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

---

Os módulos a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, deverão satisfazer plenamente os requisitos da ABNT NBR IEC 60529 para serem classificados como IP 55, ou seja à prova de poeira e água.

Pictograma deverá ser obtido diretamente pela disposição dos LED sobre a placa de circuito impresso, os pictogramas deverão ser de acordo com os desenhos específicos para cada figura conforme norma ABNT NBR 7995.

Quando for acionado sinal verde pelo controlador deverá acender no semáforo superior o cronômetro de 02 (dois) dígitos numéricos, sete segmentos, dimensões aproximadas de 120 mm (cento e vinte milímetros) de altura por 65 mm (sessenta e cinco milímetros) de largura. Este cronômetro deverá informar ao pedestre o tempo restante de verde para travessia.

### **Características elétricas**

Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de  $127 \pm 25,4$ ) Vca e/ou  $(220 \pm 44,0)$  Vca e frequência de rede de  $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$ .

A Potência nominal dos módulos a LED (vermelho e verde) deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominais de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento do módulo a LED não pode ser inferior a 2,0 MΩ.

Os módulos de LED deverão operar normalmente, à temperatura ambiente de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes.

Os módulos a LED pedestre nas cores vermelho (figura boneco parado) e verde (figura boneco andando) deverão atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados na norma **ABNT NBR 15889:2019**.

### **Requisitos e Características fotoelétricas:**

A intensidade luminosa deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, devendo respeitar os valores constantes na norma ABNT NBR 15889:2019.

### **Identificação:**

Os módulos a LED deverão ser inequivocamente identificados por uma etiqueta do fabricante, que será utilizada por esta Municipalidade para controle de garantia. A etiqueta deverá ser de material indelével e resistente às condições de operação do módulo a LED, não sofrendo qualquer tipo de degradação, rasura e/ou descolamento ao longo do período de garantia.

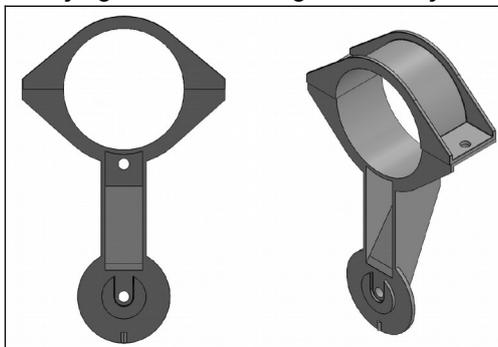
A etiqueta deverá conter no mínimo as seguintes informações:

Marca;  
Modelo;  
Tensão;  
Corrente de consumo;  
Potência;  
Fator de potência;  
Data de Fabricação;  
Número do Lote.



## SUPORTE SIMPLES 101MM OU 114MM

Deve ser fabricado em alumínio fundido ou injetado conforme norma ABNT NBR 7995, diâmetro da abraçadeira 101 mm ou 114 mm, deve receber pintura eletrostática na cor preto semibrilho. Deve suportar o peso do grupo focal, o cálculo requerido deverá contemplar ventos de até 100 km/h (cem quilômetros por hora). Os parafusos deverão ser em aço galvanizado a fogo ou em aço inox.



*Figura: Suporte Simples 101mm ou 114mm*

### CONTROLE DE QUALIDADE:

A licitante detentora da melhor proposta e devidamente habilitada será convocada para apresentar em **até 15 (quinze) dias úteis** após o julgamento do certame relatório de ensaio (Laudos) e amostra de 01 Grupo focal PEDESTRE 2x200mm fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED (Módulo SUPERIOR: Figura boneco parado com cronômetro numérico. Módulo INFERIOR: Figura boneco caminhando, com 01 (uma) unidade de suporte simples 101 ou 114 mm, sob pena de desclassificação da proposta.

Tais relatórios de ensaios (Laudos) deverão ser emitidos por laboratórios nacionais de competência comprovada junto ao INMETRO ou ABIPTI de comprovada idoneidade, devendo ser referente a marca do grupo focal que será ofertado na proposta de preços, sob pena de desclassificação da proposta.

Os ensaios deverão comprovar que o grupo focal pedestre atende a especificação técnica **ET-SE-29 (CET-SP) GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS DE POLICARBONATO** e os módulos a LED (figura boneco parado e andando) atendem a norma **ABNT NBR 15889:2019**, a análise da amostra será realizada com base nas especificações técnicas mínimas descritas neste documento. O responsável do setor requisitante (Departamento de trânsito) procederá com a análise do aspecto visual, dimensional e funcional do grupo focal auxiliar que deverá ser ligado em bancada para tal.

### 13. Botoeira P/ pedestre ATUADO, tipo Convencional

O corpo da caixa da botoeira deverá ser fabricado em policarbonato ou Alumínio, de alta resistência a impactos, todas as suas partes devem ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção. Deverá ser preferencialmente na cor preto ou azul ou amarelo.

Deverá possuir Botão diâmetro aproximado de 40 mm com contato normalmente aberto.

Após instalada, deverá ser fixado acima da botoeira, mensagem ilustrativa, indicando que o acionamento do semáforo pedestre deverá ser realizado através da botoeira.

### 14. Caixa de passagem alvenaria 400x400mm com Tampa de alvenaria



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

Deve possuir dimensão mínima de 300x400mm e ser fabricado em concreto armado tipo fck 20 MPa, provida de tampa de concreto, padrão CELESC (concessionária local).

**15. Haste de cobre 5/8 x 2,40 m com conector e cabo nú**

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

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

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

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

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

O conector deve ser do tipo cunha ou similar, compatível para haste de aterramento cobreada conforme padrão ABNT NBR 13571.

10 m CABO NÚ 16 mm

Condutor deverá rígido recomendado para sistemas de aterramento, formado por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 2.

Norma aplicável: NBR 5349.

**16. Serviços de instalação (Aérea) do conjunto (Sinalização semafórica) compreendendo todos materiais necessários para execução e programação do sistema**

A contratada deverá realizar os serviços de instalação dos produtos e equipamentos semafóricos ora fornecidos, materiais não constantes no quantitativo como areia, cimento, brita e etc., deverão ser fornecidos pela contratada sem ônus a contratante. parâmetros para instalação elétrica será aérea.

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

A instalação e montagem das colunas e braços projetado deverão ser realizadas por meio de equipamentos e métodos de construção adequados, que garantam a segurança dos trabalhadores e do público, estabilidade nas operações de transporte, montagem ou desmontagem.

O bloco de fundação para instalação de colunas, deverá ser concreto moldado in loco fck 20 mpa armado, assentado sobre um solo com resistência superior a 2 kg/cm<sup>2</sup>, dimensão de 50x50cm com profundidade de 1,20 m, a coluna deverá possuir 1,00 m de seu comprimento chumbado em bloco de concreto, devendo abaixo da coluna sobrar uma espessura de 0,20 m de concreto.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

Todas as colunas deverão ser instaladas perfeitamente no prumo. deverão ser colocados os braços projetados (quando for o caso) e os respectivos grupos focais, somente após o tempo de endurecimento (cura) do concreto.

A contratada deverá cumprir rigorosamente as normas de segurança no trabalho e de trânsito, pois são de sua exclusiva responsabilidade, assim como também são de sua inteira responsabilidade, as reparações de danos eventualmente provocados contra terceiros, durante a execução dos serviços objeto deste instrumento.

A contratada deve fornecer aos seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individuais (EPI) e coletiva adequados à execução dos serviços e de acordo com as normas de segurança vigentes.

A contratada deverá obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e das normas técnicas vigentes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, pois caberá à contratada, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação.

A contratada é responsável por todo serviço programação de controladores eletrônico, sendo que, os tempos dos serão passados a contratada pela contratante.

A contratada deverá fornecer cópia de todos os planos residentes no controlador para a contratante.

A contratada obriga-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas e imediatamente, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, que sejam decorrentes da execução das obras ou dos materiais e/ou equipamentos empregados.

Todas as despesas com o alojamento de equipamentos e mão de obra, refeição ou qualquer outro fator trabalhista deverá ser a encargo único e exclusivo da contratada, eximindo a contratante de qualquer ação jurídica.

**17. Prazo para execução**

A prestação do serviço será efetuada de acordo com a necessidade do Município, na qual, a contratada terá prazo de 10 (dez) dias para conclusão do serviço solicitado, a contar do recebimento pela empresa da Autorização de Fornecimento – AF.

**ANEXO I - A****PLANILHA DE QUANTITATIVOS E MÉDIA DE PREÇOS UNITÁRIOS****LOTE ÚNICO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
01	Coluna de aço 114,3mm x 4,50mm x 6000mm - Galvanizada a fogo - P/ Encaixe de braço Projetado	UND	19	2.598,00	49.362,00
02	Braço projetado de aço 101,6mm x 4,50mm x 4700mm - Galvanizada a fogo	UND	19	2.102,00	39.938,00
03	Coluna de aço 101,6mm x 3,75mm x 6000mm - Galvanizada a fogo	UND	19	1.824,00	34.656,00
04	Armação aço com isolador tipo roldana porcelana	UND	43	272,00	11.696,00
05	Cabo PP 2x2,5mm <sup>2</sup> 500v - P/ Ligação/Alimentação Controlador eletrônico	M	190	9,80	1.862,00
06	Cabo PP 4x1,5mm <sup>2</sup> 500v - P/ Ligação/Alimentação grupos focais PRINCIPAIS E REPETIDORES	M	950	10,20	9.690,00
07	Cabo PP 3x1,5mm <sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação grupo focal PEDESTRE	M	950	9,40	8.930,00
08	Cabo PP 2x1,5mm <sup>2</sup> 500v - p/ Ligação/Alimentação BOTOEIRA	M	950	8,80	8.360,00
09	Controlador semafórico 8/8 fases - Gabinete em Alumínio	UND	05	17.512,00	87.560,00
10	Grupo focal veicular PRINCIPAL 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com temporizador a LED, indicando tempos restantes de fases vermelho e verde, com anteparo solar e suporte basculante 101mm - Padrão CET e NBR 15889 da ABNT.	UND	19	5.210,00	98.990,00
11	Grupo focal veicular AUXILIAR 3x200mm "I" fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED, com 02 (duas) unidades de suporte simples 114mm - Padrão CET SP e NBR 15889 da ABNT.	UND	19	2.303,00	43.757,00
12	Grupo focal PEDESTRE 2x200mm fabricado em Policarbonato (SEMCO) com módulos a LED (Módulo SUPERIOR: Figura boneco parado com cronômetro numérico. Módulo INFERIOR: Figura boneco caminhando, com 01 (uma) unidade de suporte simples 101 ou 114mm - Padrão CET SP e 15889 da ABNT.	UND	38	2.210,00	83.980,00
13	Botoeira P/ pedestre ATUADO, tipo Convencional	UND	38	953,00	36.214,00
14	Caixa de passagem alvenaria 400x400mm com Tampa de alvenaria	UND	05	290,00	1.450,00
15	Haste de cobre 5/8 x 2,40m com conector e cabo nú	UND	05	230,00	1.150,00
16	Serviços de instalação (Aérea) do conjunto (Sinalização semafórica) compreendendo todos materiais necessários para execução e programação do sistema	UND	05	7.834,00	39.170,00
<b>TOTAL</b>				<b>43.376,20</b>	<b>556.765,00</b>



**ANEXO II**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2021

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC.

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., por intermédio de seu representante legal, Sr(a) ....., portador da carteira de identidade nº ....., e do CPF nº ....., Declara, na forma e sob as sanções previstas na Lei 10.520/2002, que cumpre plenamente os requisitos de HABILITAÇÃO exigidos para a participação nesta licitação.

DECLARA, ainda, estar ciente das SANÇÕES que lhe poderão ser impostas, conforme disposto neste edital e no art. 299 do Código Penal, na hipótese de falsidade da presente declaração.

CAMPO DESTINADO A ME/EPP

( ) Sem ressalva

( ) Com ressalva quanto à regularidade fiscal, conforme previsão legal (§1º do Art. 43 da Lei Complementar nº 123/2006.

---

Carimbo, assinatura e CPF do representante legal.

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima



**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL (Modelo)**

PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2021

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC.

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_ por intermédio de seu representante legal, 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 8.666/93, 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 (\_\_\_\_\_).

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Carimbo, assinatura e CPF do representante legal.



## **ANEXO IV**

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº xx/2021

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2021**

**VALIDADE: 12 (DOZE) MESES**

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE TUBARÃO, E ....., TENDO COMO OBJETO O REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA AQUISIÇÃO, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO ELETRÔNICO E CONJUNTOS SEMAFÓRICOS INCLUINDO MÃO DE OBRA, PARA O MUNICÍPIO DE TUBARÃO/SC.

### **PREÂMBULO**

Pela presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, de um lado o Município de Tubarão, inscrita no CNPJ sob nº 82.928.656/0001-33, com sede à Rua Felipe Schmidt, nº 108, bairro Centro, nesta cidade, neste ato representada pelo Prefeito, Sr. Joares Carlos Ponticelli, doravante denominado MUNICÍPIO, e de outro lado as empresas ....., inscrita no CNPJ sob nº, com se de à ....., neste ato representada pelo seu ..... Sr....., RG ....., CPF ....., cujo (s) preço (s) foi (ram) registrado (s) através do Pregão Presencial para Registro de Preços nº 13/2021, processo nº 58/2021, homologado em \_\_\_\_\_, conforme instrumento de mandato, doravante denominado COMPROMITENTE, resolvem registrar os preços, com integral observância da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e alterações posteriores, bem como Decreto Municipal nº 2266/04, mediante cláusulas e condições seguintes:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

#### **1.1. Descrição**

1.1.1. O objeto desta ATA é o Registro de Preços para contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC, conforme Pregão nº 13/2021.

1.1.2. As quantidades dos itens com preços registrados são estimativas de contratação durante a vigência da Ata de Registro de Preços, não estando a Administração obrigada a contratar em sua totalidade. Trata-se, pois, de faculdade da Administração Municipal contratar ou não.

### **CLÁUSULA SEGUNDA – VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS**

2.1. A presente Ata de Registro de Preços terá validade por 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DA SOLICITAÇÃO DO OBJETO**

#### **3.1. Da utilização:**



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

**3.1.1.** A contratação juntamente ao (s) fornecedor (es) registrado (s) será formalizada pelo Município por intermédio de contrato, com a consequente emissão da nota de empenho:

- a) Cada contrato deverá conter, no mínimo:
- b) Número do Pregão e da Ata de Registros de Preços;
- c) As especificações e quantidades do objeto pretendido;
- d) O preço registrado, que deverá ser respeitado pelo fornecedor;
- e) A dotação orçamentária que dará cobertura à despesa;
- f) A destinação do objeto adquirido.

**3.1.2. O Contrato poderá ser substituído por outros instrumentos hábeis, na forma prevista no art. 62 da Lei 8.666/93.**

### **3.2 Prestação dos serviços**

**3.2.1 O prazo para prestação dos serviços autorizados será de até 10 (dez) dias, conforme termo de referência (anexo I do Edital), a contar do recebimento pela empresa da Autorização de Fornecimento.**

**3.2.2.** A prestação do serviço objeto deste edital será feita no Município de Tubarão, conforme o caso, no endereço indicado na Autorização de Fornecimento, a quem caberá conferi-lo e fiscalizá-lo, para efeito de verificação da conformidade do mesmo com as exigências do Edital.

**3.2.3.** Na hipótese da não aceitação do objeto, o mesmo deverá ser corrigido pela Contratada no prazo de 10 (dez) dias contados da notificação da não aceitação, sob pena de aplicação de multa e demais cominações previstas em Lei e neste Edital.

**3.2.4. O recebimento não exclui a responsabilidade da Contratada pela perfeita execução do contrato, ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto do contrato, se a qualquer tempo se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.**

### **CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**4.1.** A prestação do (s) serviço (s) deverá ser efetuada em conformidade como Termo de Referência, constante no anexo I do edital, o qual integra a presente Ata em todos os seus termos;

**4.2.** Verificada qualquer irregularidade na prestação do (s) serviço (s) ou a sua complementação não eximem o MUNICÍPIO de aplicar penalidades por descumprimento da obrigação, previstas no edital.

### **CLÁUSULA QUINTA – DOS PREÇOS**

**5.1.** Os preços registrados são os constantes da planilha a seguir:

### **CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**6.1.** Os pagamentos serão efetuados pelo Município, da seguinte forma:

**6.1.2.** Até 30 (trinta) dias a partir da emissão e entrega do documento fiscal junto ao setor requisitante.

**6.1.3.** As notas fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas ao emitente e seu vencimento ocorrerá 30 (trinta) dias após a data de sua reapresentação.



PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021

6.1.4 A despesa para eventual aquisição do objeto licitado correrá por conta das dotações orçamentárias de cada entidade/órgão requisitante, conforme lei Orçamentária Anual.

## CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES

### 7.1 DA CONTRATADA:

7.1.1. Comunicar à unidade requisitante, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal, que retarde ou impeça o fornecimento contratado;

7.1.2. Manter as mesmas condições de habilitação, verificadas quando da abertura das propostas;

7.1.3. Indicar o responsável que responderá perante a Administração por todos os atos e comunicações formais;

7.1.4. Arcar com o pagamento de todos os tributos e quaisquer outros encargos que incidam sobre o serviço prestado.

7.1.6. Prestar o serviço autorizado dentro do prazo estabelecido, conforme previsto no Termo de Referência (anexo I do Edital).

### 7.2. DO MUNICÍPIO:

7.2.1. Efetuar a fiscalização da prestação dos serviços, bem como efetuar os pagamentos devidos, nos prazos determinados;

7.2.2. Indicar o responsável pela fiscalização e acompanhamento dos serviços.

## CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO

**8.1.** O **MUNICÍPIO** terá o direito de fiscalizar, direta ou indiretamente, ou ainda, por órgão financiadores, a entrega do objeto, devendo as **COMPROMITENTES** facilitar a fiscalização, a qual não diminuirá ou atenuará a responsabilidade das **COMPROMITENTES** em relação ao acordado nesta **Ata**.

**8.2.** Verificada qualquer irregularidade no fornecimento do objeto ou inadimplemento com quaisquer outras obrigações desta **Ata**, o **MUNICÍPIO**, mediante notificação, por escrito, às **COMPROMITENTES**, poderá exigir a retificação de tal defeito, irregularidade ou inadimplemento. Caso estes não sejam prontamente sanados pelas **COMPROMITENTES**, dentro do prazo fixado na notificação do **MUNICÍPIO**, o **MUNICÍPIO** poderá suspender, a risco e responsabilidade das **COMPROMITENTES**, ficando a mesma sujeita a todas as penalidades previstas nesta **Ata**, sem prejuízo do direito do **MUNICÍPIO** de rescindir o presente.

## CLÁUSULA NONA – SUBCONTRATAÇÃO/SUB-ROGAÇÃO

**9.1.** As **COMPROMITENTES** não poderão utilizar qualquer subcontratação/sub-rogação no fornecimento dos materiais sem o prévio consentimento, por escrito, do **MUNICÍPIO**.

**9.2.** Caso qualquer subcontratação/sub-rogação venha a ser autorizada pelo **MUNICÍPIO**, os termos e condições básicas da subcontratação/sub-rogação deverão observar os seguintes requisitos:

- a) O subcontratado/sub-rogado responderá diretamente às **COMPROMITENTES**;
- b) A subcontratação/sub-rogação não poderá resultar em qualquer despesa ou custo adicional para



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

o **MUNICÍPIO**;

- c) O subcontratado/sub-rogado ficará obrigado a cumprir todas as obrigações impostas às **COMPROMITENTES** nesta **Ata**; e
- d) As **COMPROMITENTES** permanecerão integralmente responsáveis pela execução do fornecimento dos **Materiais** e/ou **Serviços** subcontratados/sub-rogados.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA ALTERAÇÃO E RESCISÃO DA ATA**

**10.1.** A Ata de Registro de Preços somente poderá ser alterada nas hipóteses e forma estabelecidas no art. 9º, do Decreto Municipal nº 2266/04.

**10.2.** A Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada, em relação a cada **COMPROMITENTE**, no caso de:

**10.2.1.** Ocorrência da hipótese prevista no art. 9º, §4º, do Decreto Municipal nº 2266/04;

**10.2.2.** Persistência das infrações após a aplicação de multas previstas na cláusula décima primeira;

**10.2.3.** Interesse público, devidamente motivado e justificado pela Administração;

**10.2.4.** Demais hipóteses previstas no Artigo 78, da Lei 8.666/93, bem como desta Ata;

**10.2.5.** Liquidação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, ou falência da **COMPROMITENTE**;

**10.2.6.** Inobservância da boa técnica na execução dos serviços.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES**

11.1 Os casos de inexecução do objeto deste edital, erro de execução, execução imperfeita, atraso injustificado e inadimplemento contratual, sujeitará o proponente contratado às penalidades previstas no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, além das previstas na Lei 8.666/93, de aplicação subsidiária, das quais se destacam:

- a) rescisão/cancelamento unilateral da Ata de Registro de Preços;
- b) impedimento de participar de licitações com o Município, no prazo de até 05 (cinco) anos;
- c) descadastramento do sistema de cadastro a que se refere o inciso XIV do artigo 4º da Lei nº 10.520/2002, no prazo de até 05 (cinco) anos.
- d) multa de 0,50% (cinquenta centésimos por cento) do valor do contrato, por dia útil de atraso injustificado na execução do mesmo, observado o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis;
- e) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da Ata de Registro de Preços, pela recusa injustificada do adjudicatário em assiná-la, ou sobre o valor na nota de empenho correspondente à parte não cumprida ou da totalidade do fornecimento ou serviço não executado pelo fornecedor;
- f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal.

11.2 Os valores das multas aplicadas previstas nas alíneas do item anterior poderão ser descontados dos pagamentos devidos pela Administração.

11.3 Da aplicação das penas caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação, o qual deverá ser apresentado no mesmo local.



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

**11.4 O recurso ou o pedido de reconsideração relativos às penalidades acima dispostas será dirigido a autoridade que praticou o ato, o qual decidirá o recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis e o pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis.**

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO**

**12.1.** Por previsão legal, as questões relacionadas com o cumprimento da presente Ata serão dirimidas no Foro da Comarca de Tubarão-SC.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**13.1.** O vencimento da validade da Ata de Registro de Preços não cessa a obrigação das COMPROMITENTES de cumprir os Contratos firmados até a data de vencimento da mesma.

**13.2.** A Administração não se obriga a utilizar a Ata de Registro de Preços, se durante a sua vigência, constatar que os preços registrados estiverem superiores aos praticados no mercado, nas mesmas especificações e condições a Ata de Registro de Preços ou se deles não necessitar.

**13.3.** Todos os prazos constantes em cada termo contratual serão em dias corridos, e em sua contagem excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento.

**13.4.** A despesa com a contratação correrá à conta da dotação a ser indicada no momento da efetiva contratação.

**13.5.** Fazem parte integrante desta Ata, independentemente de transcrição, as condições estabelecidas no edital e as normas contidas na Lei 8.666/93.

E, por estarem justas e concordes, firmam a presente Ata, em 02 (duas) vias, perante as testemunhas abaixo indicadas, para todos os fins e efeitos de direito.

Tubarão, ..... de ..... de 2021.

**MUNICÍPIO DE TUBARÃO**  
JOARES CARLOS PONTICELLI

**COMPROMITENTE**  
Representante Legal



**ANEXO V**

**Minuta de Contrato**

**CONTRATO N° xx/20xx**

**PREGÃO PRESENCIAL N° 13/2021**

**PREÂMBULO**

**CONTRATANTES**

O Município de Tubarão/SC, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ nº 82.928.656/0001-33, sediada na Rua Felipe Schmidt, nº 108, Centro, neste ato representado pelo Prefeito, Sr. Joares Carlos Ponticelli, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº ....., com sede à rua ....., nº ....., bairro .....na cidade de ....., representada neste ato pelo(a) Sr(a). .....,doravante denominada CONTRATADA, pactuam entre si as cláusulas a seguir:

**LOCAL**

Lavrado e assinado em Tubarão, na sede da Prefeitura Municipal de Tubarão, situada na Rua Felipe Schmidt nº 108, bairro Centro, Tubarão/SC.

**FUNDAMENTO LEGAL DA ADJUDICAÇÃO**

Este contrato decorre do procedimento licitatório na modalidade PREGÃO PRESENCIAL N° 13/2021, Processo Licitatório nº 58/2021, homologado em ...../...../....., em conformidade com o que consta do referido processo, sujeitando-se as partes contratantes às suas cláusulas e às normas da Lei Federal 10.520/02, a Lei Federal 10.520/02, a Lei Federal nº 8.666/93, Lei Complementar nº 123/2006, o Decreto Municipal nº 2.450/07 e nº 4208/18, e demais legislações aplicáveis, inclusive quanto aos casos omissos.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO DO CONTRATO**

O objeto do presente é a contratação de empresa especializada em Sinalização Semafórica para aquisição, instalação e fornecimento de material elétrico eletrônico e conjuntos Semafóricos incluindo mão de obra, para o Município de Tubarão/SC, conforme descrito no Anexo I do Edital de Pregão nº 13/2021, o qual integra o presente instrumento em todos os seus termos.

**CLÁUSULA SEGUNDA – PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Fica a CONTRATADA obrigada a efetuar a prestação do serviço a critério do CONTRATANTE, de acordo com as especificações do objeto licitado, bem como com os prazos e condições estabelecidos no edital licitatório e seus anexos.

A prestação do serviço será efetuada de acordo com a necessidade do Município, mediante o envio de autorização de fornecimento à empresa.

**CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO CONTRATUAL**



**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL Nº 13/2021**

A vigência deste contrato se inicia na data de sua assinatura, encerrando-se em \_\_/\_\_/20\_\_\_. Havendo saldo remanescente, será permitida a prorrogação contratual, nos termos da Lei 8.666/93.

**CLÁUSULA QUARTA– PREÇOS E PAGAMENTOS**

**PREÇOS**

O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelo objeto contratual o(s) valor(es) constantes da proposta financeira apresentada durante o procedimento licitatório, qual seja, R\$ .....

**DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

A despesa para a aquisição do objeto licitado correrá por conta da seguinte dotação orçamentária:

**FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado em até 30 dias contados a partir da data de certificação da respectiva nota fiscal, a qual deverá ser entregue à requisitante do serviço para conferência, acompanhada dos documentos de regularidade fiscal da empresa.

**CLÁUSULA QUINTA - GARANTIAS**

A CONTRATADA compromete-se a garantir o (s) serviço (s) prestado (s), objeto do presente instrumento, sendo que quaisquer problemas surgidos durante o período de execução contratual deverão ser resolvidos pela CONTRATADA e às suas expensas, sem que isto gere qualquer tipo de ônus para o CONTRATANTE.

**CLÁUSULA SEXTA – PENALIDADES**

**6.1** As penalidades a serem aplicadas à Contratada procederão na forma do **item XIV** descrito no edital que deu origem a este Contrato.

**6.2** A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da(s) fatura(s) ou cobrada judicialmente, se necessário.

**CLÁUSULA SÉTIMA – RESCISÃO**

Poderão ser motivos de rescisão contratual o descumprimento de qualquer exigência prevista no edital e/ou contrato, além das hipóteses elencadas no artigo 78 da Lei nº 8.666/93. A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração nos casos de rescisão prevista nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA NONA – FORO**

Fica eleito o Foro da Comarca de Tubarão para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pelo presente contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que possam ser.

E por estarem assim ajustados e contratados, firmam as partes o presente Contrato em duas vias de iguais forma e teor, que vão assinadas pelas partes e por duas testemunhas.

Tubarão/SC, .....de ..... de 201x.



---

**PREGÃO PRESENCIAL – EDITAL N° 13/2021**

---

---

MUNICÍPIO DE TUBARÃO  
Joares Carlos Ponticelli

---

CONTRATADA  
Representante legal

---

TESTEMUNHA

---

TESTEMUNHA