



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET
(enviar para e-mail: licitacao.bertioga@gmail.com)

PREGÃO PRESENCIAL N° 08/2022
REGISTRO DE PREÇOS COM RESERVA DE COTA EXCLUSIVA PARA
MICROEMPRESAS – ME E EMPRESA DE PEQUENO PORTE - EPP

PROCESSO N° 5682/2021

Denominação:
CNPJ n°:
Endereço:
e-mail:
Cidade
Estado:
Telefone:
Fax:
Contato:

Obtivemos, através do acesso à página www.bertioga.sp.gov.br, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: _____, ____ de _____ de 2022.
Nome:

Senhor Licitante,

Visando à comunicação futura entre esta Prefeitura Municipal e sua empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada do Edital e remetê-lo ao Departamento de Licitações e Contratos.

A não remessa do recibo exime a Prefeitura do Município de Bertioga da comunicação, por e-mail, de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

Recomendamos, ainda, consultas à www.bertioga.sp.gov.br, licitações, para eventuais comunicações e ou esclarecimentos disponibilizados acerca do processo licitatório.



PREFEITURA DE BERTIOGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E GOVERNO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

EDITAL DE PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 08/2022 - DLC
REGISTRO DE PREÇOS COM RESERVA DE COTA EXCLUSIVA PARA
MICROEMPRESAS – ME E EMPRESA DE PEQUENO PORTE – EPP

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5682/2021

OBJETO: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR ÍTEM

Os envelopes da documentação e proposta relativa à presente licitação deverão ser protocolados no Departamento de Licitações e Contratos, sito à Avenida Thomé de Souza, nº 130 – Centro (Casa da Cultura) e a sessão pública de processamento do pregão será realizada pela Comissão Permanente de Licitações, **no Ginásio Alberto Alves – Anexo, sito à Rua Henrique Montez, S/N – Centro – Bertiooga/SP**, no dia e horário abaixo indicados.

Os envelopes contendo a proposta comercial e os documentos de habilitação serão recebidos no endereço acima mencionado, na sessão pública de processamento do pregão, juntamente com os documentos para o credenciamento das interessadas.

DATA DE ENTREGA DOS ENVELOPES: 10/05/2022, até às 09H30M

HORÁRIO DE INÍCIO DA SESSÃO: 10/05/2022, às 10H00M

Fundamento Legal: Leis Federais nº 8.666/93 e 10.520/02, Lei Complementar n.º 123/2006 e Decretos Municipais nº 1122/2006, 1382/2009.

As despesas decorrentes da presente licitação serão suportadas por conta da dotação orçamentária prevista no orçamento do exercício de 2022 e 2023.



A Prefeitura do Município de Bertioga/Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade, através do Departamento de Licitações e Contratos, por seu Pregoeiro, torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Presencial, de acordo com o disposto neste Edital.

1. OBJETO

1.1. O presente pregão tem por objeto **Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado**, conforme relação constante do descrito no Anexo I do presente instrumento.

1.2. As quantidades descritas no Anexo I do presente Edital são a estimativa máxima para fornecimento, em conformidade com a legislação em vigor. A Prefeitura do Município de Bertioga não está obrigada a adquirir a quantidade total estimada, possibilitando a aquisição integral, parcial ou mesmo a NÃO aquisição.

2. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

O objeto do presente Edital deverá ser fornecido/executado na forma e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação as empresas interessadas, do ramo de atividade pertinente ao objeto deste pregão, doravante designadas proponentes, que atenderem a todas as exigências deste edital e de seus anexos.

3.2. Conforme instituído pelo artigo 48, I da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, ficam reservados os **ITENS nº 11, 21, 22, 23 e 24** à Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedor Individual – MEI. **Demais especificações constantes no item 12.**

3.2.1. **ITENS Nº 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26 e 27** destinado(s) a todos os interessados que atendam aos requisitos deste Edital;

3.2.2. **ITENS RESERVADOS Nº 11, 21, 22, 23 e 24:** exclusivos somente às empresas enquadradas como Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedor Individual (MEI), nos termos do artigo 3º e artigo 18, ambos da Lei Complementar nº 123/2006, com alterações da Lei Complementar nº 147/2014, sem prejuízo de sua participação nos demais lotes/ itens da presente licitação.

3.3. Consideram-se Micro e Pequenas Empresas aptas à participação no presente certamente aquelas que preenchem os requisitos do artigo 3º da Lei Complementar n.º 123-2006 e que não se enquadrem em nenhuma das situações descritas no Parágrafo 4º do referido artigo 3º.

3.4. Será vedada a participação de:

3.4.1. Consórcios;



3.4.2. Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual ou Municipal (Súmula 51 do TCE - SP);

3.4.3. Empresas suspensas temporariamente/impedidas de licitar ou contratar com a Administração Pública Direta e/ou Indireta do Município de Bertioga, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei nº 8.666/93 e nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520/02 (Súmula 51 do TCE - SP);

3.4.4. Empresas com falência decretada;

3.4.5. Empresas das quais participe, seja a que título for, servidor público municipal de Bertioga (artigo 9.º da Lei 8.666/93).

4. ABERTURA DA LICITAÇÃO

No dia, horário e local designado no preâmbulo deste Edital, terá início a sessão pública de processamento do Pregão que será conduzida por Pregoeiro e Equipe de Apoio, e realizada em conformidade com a legislação pertinente, iniciando-se com o credenciamento dos interessados em participar do certame, que durará no mínimo 30 (trinta) minutos, podendo ser reduzido a critério do Pregoeiro. Os interessados em participar deverão apresentar Termo de Credenciamento conforme 'Anexo II.

4.1 O representante deverá apresentar-se munido de: (FORA DOS ENVELOPES):

4.1.1. Documento oficial de identificação que contenha foto.

4.1.2. Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor - se representada diretamente, por meio de dirigente, proprietário, sócio ou assemelhado;

4.1.3 Instrumento público ou particular de procuração – se representada por procurador ou ainda credenciamento, pelo qual a empresa licitante tenha outorgado poderes aos credenciados para representá-la em todos os atos do certame, em especial para formular ofertas e para recorrer ou desistir de recurso (vide modelo referencial de credenciamento - Anexo II), sendo que, somente no caso de instrumento particular, deverá estar acompanhado do contrato social ou estatuto da empresa, no caso de sociedade anônima, acompanhado da eleição de seus administradores.

4.1.4. Declaração de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação (Anexo III).

4.1.4.1. A empresa ou empresário, para se valer dos benefícios da Lei Complementar Nº 123 de 2006, deverá apresentar, em separado, no ato da entrega dos envelopes exigidos na licitação, **declaração que comprove sua condição de microempresa ou empresa de pequeno porte.** A licitante deverá declarar, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se enquadra na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar Nº 123 de 2006, alterada pela LC Nº 147/2014, bem como que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação, conforme modelo do **Anexo VII** deste Edital.

4.1.4.2. A declaração deverá ser assinada por quem detém poderes de representação da licitante (neste caso poderá ser apresentada uma declaração com



validade de até 90 [noventa] dias).

4.1.4.3 A falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123 de 2006, alterada pela LC nº 147/2014, poderá caracterizar o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

4.1.4.4. O credenciamento do licitante como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) somente será procedida pelo Pregoeiro se o interessado comprovar tal situação jurídica através do seu instrumento constitutivo registrado na respectiva Junta Comercial **ou órgão competente, no qual conste a inclusão no seu nome como ME ou EPP, ou através da apresentação do comprovante de enquadramento do licitante na condição de ME ou EPP mediante declaração em instrumento próprio para essa finalidade no respectivo órgão de registro de seus atos constitutivos;**

4.1.5. O descumprimento da lei, sem prejuízo das sanções cabíveis, não acrescentando ao nome credenciado as extensões ME ou EPP, significa renúncia expressa e consciente, desobrigando o Pregoeiro, dos benefícios da Lei Complementar nº 123/06 aplicáveis ao presente certame;

4.1.6. A não comprovação do licitante como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) atendimento, o impedirá de participar do certame;

4.1.7. Os documentos relativos ao credenciamento deverão ser apresentados em cópias autenticadas em cartório por tabelião de notas, ou pela Comissão de Licitação na hora credenciamento.

4.1.8. Os documentos de credenciamento deverão ser apresentados fora do envelope, porém, no mesmo momento da entrega dos envelopes de habilitação e proposta.

4.1.9. As licitantes que apresentarem o Contrato Social no credenciamento estão dispensadas da apresentação no envelope de habilitação.

4.1.9.1 A microempresa ou empresa de pequeno porte, assim qualificada, deverá apresentar toda a documentação exigida no edital, podendo, todavia, existir, no que tange à regularidade fiscal, documentos que apresentem alguma restrição, sem que isso impeça a continuidade de sua participação na licitação.

4.1.10. Os credenciados deverão entregar ao pregoeiro “declaração de pleno cumprimento dos requisitos de habilitação”, conforme modelo constante no Anexo III

4.1.11. Será admitida apenas 01 (um) representante para cada licitante credenciada, sendo que cada um deles poderá representar apenas uma empresa/ licitante.

4.1.12. Os documentos supra referidos poderão ser apresentados no formato original ou por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, podendo ainda receber autenticação pelos membros da Equipe de Apoio, mediante apresentação dos originais



para confronto ou publicação em órgão de imprensa oficial e serão retidos para oportuna juntada no processo administrativo.

4.1.12.1. As autenticações digitais das empresas interessadas na participação dos certames deverão atender as normas de serviços da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, Provimento 22/13, em especial o artigo 209, combinado com o artigo 22, do Provimento 100/2020, do CNJ, devendo apresentar o arquivo digital para devida conferência nos termos da Lei.

4.1.13. Somente poderão participar da fase de lances verbais os representantes devidamente credenciados. A empresa que tenha apresentado proposta, mas não esteja com seu representante devidamente credenciado, terá sua proposta acolhida, porém ficará impedido de participar das fases de lances verbais, de negociação de preços, assinar a ata da sessão, ficando ciente de sua renúncia e intenção de interpor recurso, enfim, para representar a licitante durante a reunião de abertura dos envelopes, Proposta ou Documentação relativa a este Pregão, caso em que será mantido o seu preço apresentado na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

4.1.14. Caso o proponente não compareça, mas envie toda a documentação necessária dentro do prazo estipulado, participará do Pregão com a proposta apresentada quando do início dos trabalhos, devendo estar ciente que estará renunciando a fase de lance, de negociação e a interposição de recursos.

4.1.15. Abertura dos Envelopes:

Os interessados deverão apresentar, até a data e horário indicado neste instrumento convocatório para recebimento da documentação e das propostas, 02 (dois) ou 03 (três) envelopes fechados e indevassáveis, contendo, em sua parte externa, além da denominação da proponente, os seguintes dizeres:

ENVELOPE 1

PREGÃO PRESENCIAL nº 08/2022-DLC (a empresa deverá mencionar o nº e ano)
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº 5682/2021
PROPOSTA COMERCIAL – COTA PRINCIPAL
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE E RESPECTIVO CNPJ

ENVELOPE 2

PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2022-DLC (a empresa deverá mencionar o nº e ano)
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº 5682/2021
PROPOSTA COMERCIAL – COTA RESERVADA
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE E RESPECTIVO CNPJ

ENVELOPE 3

PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2022-DLC (a empresa deverá mencionar o nº e ano)
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº 5682/2021
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE E RESPECTIVO CNPJ



4.1.15. O envelope nº 01 e nº 02 deverá conter a proposta comercial, conforme ANEXO IV.1 e IV.2 o envelope nº 03 a documentação necessária à habilitação, conforme item 6

4.2. DA PROPOSTA

A licitante deverá apresentar sua proposta de acordo com os **Anexos IV.1 e IV.2** e consoante disposições contidas no **Anexo I**, contendo:

4.2.1. Descrição completa do objeto da presente licitação, tudo em conformidade com os Anexos deste Edital.

4.2.2. Expressamente, na proposta comercial a marca, nome do fabricante e procedência do produto ofertado, quando for exigida. O pregoeiro se reserva o direito de, a seu critério, proceder diligência junto ao licitante para obtenção da informação, quando esta não constar da proposta.

4.2.3. Preço em Reais (R\$) com duas casas decimais, inclusos todos os encargos sociais, fiscais, comerciais, tributos e despesas de quaisquer naturezas necessárias ao pleno cumprimento do objeto desta licitação.

4.2.3.1. Caso o valor unitário seja menor que R\$ 1,00, este poderá ser grafado com até duas casas decimais.

4.2.3.2. A proposta, conforme modelo constante no Anexo IV.1 e IV.2 deste Edital, deverá conter **marca, modelo, preço unitário por item e preço total**, formulado em moeda corrente nacional, datilografada ou digitada, redigida em português de forma clara e detalhada, sem emendas ou rasuras, assinada ao final pelo seu representante, estando inclusos todos os custos dos insumos e materiais, tributos e demais despesas diretas e indiretas, que eventualmente possam incidir sobre o objeto da presente licitação; validade da proposta de, no mínimo, 60 dias.

4.2.4. O prazo de validade da proposta deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua apresentação.

4.2.5. Declaração (conforme modelo no Anexo VI) informando que, nos preços unitários ofertados estão inclusos todas as despesas diretas e indiretas com o fornecimento dos materiais, em conformidade com as condições estabelecidas no instrumento convocatório e seus anexos.

5. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

5.1. No horário e local indicado neste Edital será aberta a sessão pública, iniciando-se pela fase de credenciamento dos licitantes interessados em participar deste certame, ocasião em que serão apresentados os documentos indicados no item 4.1.

5.2. Encerrada a fase de credenciamento, serão rubricados os **envelopes 1, 2 e 3**, contendo, cada qual, separadamente, a Proposta de Preços e a Documentação de Habilitação, pela Comissão e representantes presentes, confirmando a inviolabilidade de seus lacres, após serão os envelopes 1 e 2, contendo as propostas comerciais, abertos.



- 5.3. O julgamento será feito pelo critério **MENOR PREÇO POR ÍTEM**, observadas as especificações técnicas e parâmetros mínimos de qualidade definidos neste Edital e seus Anexos.
- 5.4. As propostas não desclassificadas serão selecionadas para a fase de lances verbais, com observância dos seguintes critérios:
- 5.4.1. Seleção da proposta de menor preço e as demais com preços até 10% (dez por cento), superior àquela.
- 5.4.2. Não havendo pelo menos 03 (três) preços na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 03 (três). No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.
- 5.5. 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.
- 5.5.1. A licitante sorteada em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.
- 5.6. Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço.
- 5.7. A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.
- 5.8. Não poderá haver desistência dos lances apresentados, sob pena de aplicação das penalidades previstas neste Edital.
- 5.9. Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as propostas selecionadas e não selecionadas, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado.
- 5.9.1. Caso haja diferença no valor alcançado de item constante na cota reservada e na cota principal, prevalecerá o menor preço.
- 5.10. O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.
- 5.11. Caso não se realize lances verbais ou a empresa não credencie representante para participar da sessão, serão considerados os preços constantes das propostas escritas; neste caso ficará a critério do Pregoeiro e da equipe de apoio classificar a empresa pelo preço cotado, tendo como parâmetro o orçamento.
- 5.12. Neste caso, havendo empate no preço das propostas escritas, será considerada vencedora a proposta ordenada como menor preço para formulação dos lances verbais.
- 5.13. Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes neste Edital.
- 5.14. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital e seus Anexos.
- 5.15. Após a negociação, se houver, o Pregoeiro considerará arrematante a licitante detentora da proposta de menor preço, por decisão motivada, após o exame de sua



aceitabilidade, quanto ao objeto e valor, bem como o atendimento às condições do edital e seus anexos.

5.16. Se a proposta não for aceitável, será examinada a proposta subsequente, e assim sucessivamente.

5.17. Para as microempresas e empresas de pequeno porte será concedida a preferência na forma da Lei Complementar nº123/2006, e alterações dadas pela LC nº 147/2014;

5.18. Caso haja alguma dúvida do produto ofertado com o solicitado no Edital, poderá a Comissão sair em diligência para apurar o atendimento, ou ainda solicitar, da empresa vencedora da etapa de lances, amostra do produto ofertado, sob pena de desclassificação, para só após declará-la vencedora e dar prosseguimento ao certame.

5.19. Caso seja solicitada alguma amostra ou catálogo do fabricante, os mesmos deverão ser entregues, em data a ser definida pela comissão, na Diretoria de Licitação e ter identificação com etiqueta contendo:

As amostras deverão ser entregues, na Diretoria de Licitação e ter identificação com etiqueta contendo:

- **Razão Social da Licitante**
- **Relação e marca do(s) item(s) entregue(s)**
- **Número do Pregão**
- **Número do Processo.**

5.20. Se o produto apresentado pela empresa for reprovado, independentemente do motivo apurado, a licitante será considerada desclassificada para o referido item, não sendo admitida nova análise em outro produto, em substituição ao produto reprovado, passando o item para a próxima classificada.

6. HABILITAÇÃO

6.1. Encerrada a fase de lances verbais, com o julgamento das propostas de preço na forma prescrita neste edital, proceder-se-á à abertura do **ENVELOPE “3” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** - da proponente primeira classificada.

6.2. Será considerada habilitada a proponente que apresentar os documentos relacionados nos subitens abaixo, desde que atendidos os requisitos **das DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ITEM 6.3.**

6.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA, conforme o caso:

6.2.1.1. Registro comercial, no caso de empresa individual; ou

6.2.1.2. Ato constitutivo e alterações subsequentes, ou contrato consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; ou

6.2.1.3. Inscrição no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada dos nomes e endereços dos diretores em exercício.



6.2.1.4. Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

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

Obs.: Os documentos relacionados nos subitens 6.2.1.1 a 6.2.1.3 não precisarão constar do envelope “Documentos de Habilitação”, se tiverem sido apresentados para o credenciamento neste Pregão.

6.2.2. REGULARIDADE FISCAL

6.2.2.1. Certidão de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – F.G.T.S., fornecido pela Caixa Econômica Federal.

6.2.2.2. Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por ela administrados, inclusive créditos tributários relativos às contribuições sociais, conforme Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751 de 02 de outubro de 2014.

6.2.2.3. Certidão de Regularidade de situação quanto aos encargos tributários Estaduais, expedida pela Secretaria da Fazenda do Estado ou Procuradoria do Estado do domicílio ou sede da licitante, sob as penas da lei, ou documento emitido pela Secretaria competente que comprove a isenção ou não incidência do tributo.

6.2.2.4. Certidão de Regularidade de situação quanto aos encargos tributários Municipais (Mobiliários), expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda ou Finanças da sede da licitante, emitidos nos 90 (noventa) dias anteriores à data de encerramento desta licitação, salvo expressa menção de prazo de validade diverso, constante da certidão, que prevalecerá sobre o prazo acima.

6.2.2.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, conforme disposto na Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.

6.2.3. DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE HABILITATÓRIA

6.2.3.1. Declaração da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, que não há fato impeditivo para sua habilitação e que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme Anexo V.

6.2.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.2.4.1. Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo Poder Judiciário da sede da licitante, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias da data de sua emissão.



a.1) Certidão Negativa de Recuperação Judicial (Súmula 50, TCESP), ou

a.2) Na hipótese de Certidão Positiva, deverá a licitante demonstrar seu Plano de recuperação, já homologado, pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira (Súmula 50, TCESP).

6.2.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A) OPERACIONAL

6.2.5.1. Original ou cópia autenticada da Certidão de Registro de pessoa jurídica, dentro de seu prazo de validade, junto ao CREA/CONFEA e/ou CAU da região a que estiverem vinculados.

6.2.5.1.1. No caso da empresa licitante ou responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA ou no CAU do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

6.2.5.2. Atestado(s) ou certidão(ões) de desempenho anterior de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, fornecida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da licitante, devidamente registrado na entidade competente – Sistema CONFEA/CREA e/ou CAU, comprovando a execução de obras ou serviços similares e compatível com o objeto da licitação, equivalente ou superior às de maior relevância do objeto, conforme quadro abaixo:

ITEM	DESCRICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO OU ADVERTÊNCIA EM ALUMINIO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE POLIETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT 16.179 FUNDO E ORLA COM PELICULAS TIP 1 OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO IV CONFORME ABNT 14.644.	m ²	400
13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS INDICATIVAS EM ALUMINIO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE PLOETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT NBR 16.179 FUNDO COM PELICULA TIPO-I-A E LEGENDA OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO III CONFORME ABNT 14.644 MODULADA - ASIMA DE 2,00M ²	m ²	150
23	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de Termoplástico Pré-Formado. NBR 16039	m ²	1250
24	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de massa termoplástica à quente pelo método de extrusão. NBR 13132	m ²	2500
25	Serviço de execução de sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica, aplicada pelo processo mecanico ou manual com espessura de 0,6mm NBR 11862 e 0,5 mm NBR 13699	m ²	10.000
26	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de material a base de Metilmetacrilato Bicomponente - Plástico a Frio - Sistema de Aplicação Manual, com refletização por micro esferas de vidro.NBR 15870	m ²	650
27	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de material a base de Metilmetacrilato tricomponente - Plástico a Frio - Sistema de Aplicação por Dupla Aspersão (Spray) Biline, com refletização por micro esferas de vidro.NBR 15870	m ²	1.000



6.2.5.3. Entende-se por pertinente e compatível atestado(s) comprovando o fornecimento de pelo menos: 50% da quantidade prevista. (SÚMULA nº 24 do TCE/SP).

B- PROFISSIONAL:

ITEM	DESCRICAÇÃO	UNIDADE
12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO OU ADVERTENCIA EM ALUMINO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE POLIETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT 16.179 FUNDO E ORLA COM PELICULAS TIP 1 OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO IV CONFORME ABNT 14.644.	m ²
13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS INDICATIVAS EM ALUMINIO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE PLOETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT NBR 16.179 FUNDO COM PELICULA TIPO-I-A E LEGENDA OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO III CONFORME ABNT 14.644 MODULADA - ASIMA DE 2,00M ²	m ²
23	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de Termoplástico Pré-Formado. NBR 16039	m ²
24	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de massa termoplástica à quente pelo método de extrusão. NBR 13132	m ²
25	Serviço de execução de sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica, aplicada pelo processo mecanico ou manual com espessura de 0,6mm NBR 11862 e 0,5 mm NBR 13699	m ²
26	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de material a base de Metilmetacrilato Bicomponente - Plástico a Frio - Sistema de Aplicação Manual, com refletização por micro esferas de vidro.NBR 15870	m ²
27	Serviço de execução de sinalização horizontal com aplicação de material a base de Metilmetacrilato triccomponente - Plástico a Frio - Sistema de Aplicação por Dupla Aspersão (Spray) Biline, com refletização por micro esferas de vidro.NBR 15870	m ²

OUTRAS COMPROVAÇÕES

6.2.5.4 Declaração expressa do interessado aceitando as condições do presente Edital e das especificações, conforme Anexo VIII.

6.3. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

6.3.1. Serão aceitas certidões positivas de débito, com efeitos de negativa, nos termos do artigo 206 do Código Tributário Nacional.

6.3.2. A documentação conforme o caso deverá ser compatível com as respectivas inscrições nas esferas Federal, Estadual e Municipal, sendo vedada, na apresentação, a mesclagem dos documentos de estabelecimentos diversos (números de inscrição no C.N.P.J., I.E. e C.C.M.).

6.3.3. Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.3.3.1. Caso a licitante pretenda que um dos seus estabelecimentos, que não o participante desta licitação, execute o futuro contrato, deverá ser apresentada a documentação de ambos os estabelecimentos.



6.3.3.2. Para fins do disposto nestes subitens, se algum documento apresentar falha não sanável na sessão acarretará a inabilitação da licitante.

6.3.4. A aceitação dos documentos obtidos via “internet” ficará condicionada à confirmação de sua validade, também por esse meio, pelo Departamento de Licitações e Contratos.

6.3.5. Para efeito da validade das certidões de regularidade de situação perante a Administração Pública, se outro prazo não constar da lei ou do próprio documento, será considerado o lapso de 06 (seis) meses entre a data de sua expedição e a da abertura do certame.

6.3.6. Os documentos poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia reprográfica autenticada por tabelião por força de Lei, ou a publicação em órgão da imprensa na forma da lei, exceto a proposta, para a qual se observará o disposto no subitem 4.2.

6.3.6.1. As autenticações poderão ser feitas pela equipe de apoio aos pregoeiros, mediante cotejo da cópia com o original.

6.3.6.2. Na hipótese da apresentação de documentos originais, estes serão anexados ao processo licitatório.

6.3.7. As autenticações digitais das empresas interessadas na participação dos certames deverão atender as normas de serviços da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, Provimento 22/13, em especial o artigo 209, combinado com o artigo 22, do Provimento 100/2020, do CNJ, devendo apresentar o arquivo digital para devida conferência nos termos da Lei.

6.3.8. Os documentos exigidos para habilitação, não poderão, em hipótese alguma, ser substituídos por protocolos que configurem o seu requerimento, não podendo, ainda, ser apresentados posteriormente ao prazo fixado para a abertura do certame, exceto na situação do subitem 7.1.1.

6.3.9. Os envelopes contendo os documentos de habitação das empresas não classificadas no Pregão, poderão ser retirados pelas mesmas em até 5 (cinco) dias após a publicação dos contratos ou expedição da autorização de fornecimento/execução de serviços, sendo que após serão destruídos pela equipe de apoio.

6.3.9. A não regularização da documentação, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 17, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato.

6.3.10. Para os casos específicos de não atendimento ao disposto na **alínea “6.3.9”** e não regularização dos documentos de comprovação da regularidade fiscal, a licitante será penalizada ficando sujeita ao impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no edital.

6.3.11. No caso de participação de Microempresas, Empresas de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, com fundamento nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123/2006, serão acrescidos os seguintes procedimentos:

a) As licitantes deverão comprovar, a sua condição de **ME, EPP ou MEI** por todos os meios admitidos pelo ordenamento jurídico vigente.



b) No caso de empate será dada preferência de contratação para as Microempresas, Empresas de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual.

b.1) Entende-se por empate aquelas situações em que o último lance apresentado pela Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior ao lance melhor classificado.

c) Ocorrendo empate, o pregoeiro dará oportunidade para que a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada, no prazo de até 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão, apresente proposta de preço inferior ao menor lance oferecido.

c.1) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas, Empresas de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

c.2) Apresentada proposta inferior, o objeto da licitação será adjudicado à Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual.

c.3) Não ocorrendo a contratação da Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese prevista na alínea “b.1”, na ordem classificatória, para que apresentem proposta de preço inferior ao menor lance oferecido.

c.4) Na hipótese da não contratação nos termos previstos neste item, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

c.5) O disposto neste item somente se aplicará quando o melhor lance não tiver sido apresentado por Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual.

d) As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual deverão apresentar, todos os documentos de habilitação exigidos, mesmo que os relativos à regularidade fiscal apresentem alguma restrição, devendo estas serem sanadas no prazo definido neste Edital.

e) 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,



prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

e1) A não regularização da documentação, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 17, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato.

f) Para os casos específicos de não atendimento ao disposto na letra “d”, a não comprovação da sua condição de **ME, EPP e MEI** e/ou não regularização dos documentos de comprovação da regularidade fiscal, a licitante estará sujeita às penalidades legais, ficando sujeita inclusive ao impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no edital.

7. DA RESERVA DE ITENS EXCLUSIVOS ÀS ME, EPP E MEI

7.1. Conforme instituído pelo artigo 48, I da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, ficam reservados os **ITENS nº 12, 13, 21, 22, 23 e 24** à Microempresa - ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedor Individual – MEI.

7.2. Para o lote/ item reservado, a proposta deverá ser apresentada nos moldes descritos no **item 4.2**, ressalvado o seguinte:

7.2.1. Caso não compareça Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedor Individual - MEI, a disputa da cota reservada será aberta às demais empresas.

7.3. Não se aplica o item 6.3.11, letras “B” e “C” aos itens reservados.

8. ADJUDICAÇÃO

8.1. Verificado o atendimento das condições de habilitação da proponente de menor preço, esta será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto desta licitação.

8.1.1. Considerada aceitável a oferta de menor preço, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor, sendo-lhe facultado o saneamento de falhas formais relativas à documentação na própria sessão.

8.1.2. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante desatender as exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação de seu autor, e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.



9. FASE RECURSAL

9.1. A manifestação motivada da intenção de interpor recurso será feita no final da sessão, podendo os interessados apresentar razões no prazo de 03 dias úteis, no Departamento de Licitações e Contratos ou através do e-mail licitacao.berTioga@gmail.com, das 8:00h às 17:00h, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a correr ao término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

9.1.1. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e o Pregoeiro adjudicará o objeto do certame ao licitante vencedor, encaminhando o processo para homologação pela autoridade competente.

9.1.2. O acolhimento de recurso, que terá efeito suspensivo, importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10. HOMOLOGAÇÃO

10.1. Decidido(s) o(s) recurso(s) e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame ao vencedor e homologará o procedimento licitatório.

10.2. O resultado final do Pregão será divulgado no Boletim Oficial do Município de Bertioga (online) e/ou Diário Oficial do Estado de São Paulo.

10.3. A homologação do resultado desta licitação não obriga a administração à aquisição do objeto licitado.

11. DO PRAZO DE VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS

O prazo de validade do registro de preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura da respectiva Ata.

12. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CONTRATAÇÕES

12.1. A Ata de Registro de Preços registrará o(s) preço(s) e o(s) prestador(es) de(s) serviço(s), com observância da ordem de classificação, as quantidades e as condições que serão observadas nas futuras contratações.

12.2. A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelos eventuais beneficiários **no prazo de 05 (cinco) dias corridos**, a partir da convocação. A proponente que deixar de fazê-lo no prazo estabelecido, dela será excluída.

12.3. Colhidas as assinaturas, a Prefeitura do Município de Bertioga providenciará a imediata publicação da Ata e, se for o caso, do ato que promover a exclusão de que trata a parte final do



item anterior.

12.4. Assegurados o contraditório e a ampla defesa, a empresa detentora terá seu Registro de Preços cancelado quando:

- 12.4.1. Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- 12.4.2. Recusar-se a celebrar o contrato ou não retirar o instrumento equivalente, no prazo estabelecido por esta Prefeitura, sem justificativa aceitável;
- 12.4.3. Não aceitar reduzir seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àquele praticados no mercado;
- 12.4.4. For declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993;
- 12.4.5. For impedido de licitar e contratar com a Administração nos termos do artigo 7º da Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002.
- 12.4.6. Suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com esta Administração nos termos do inciso III do artigo 87 da lei 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 12.4.7. Independentemente das previsões retro indicadas, a detentora poderá solicitar o cancelamento de seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrente de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovado.
- 12.4.8. Os fornecedores incluídos na Ata de Registro de Preços estarão obrigados a fornecer, nas condições estabelecidas no Ato Convocatório, respectivos anexos e na própria ata.

13. DO FORNECIMENTO DOS PRODUTOS

13.1. Após a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Prefeitura do Município de Bertioga, a seu critério e conveniência, deverá expedir a Autorização de Fornecimento, mediante o prévio empenho das quantidades solicitadas, para que a Detentora efetue a entrega do objeto.

13.2. A existência de preços registrados **não obriga** esta Prefeitura a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

13.3. Não serão aceitas invocações de desconhecimento como elemento impeditivo do correto e integral cumprimento da Ata de Registro de Preços, não sendo aceitas reivindicações posteriores sob quaisquer alegações.

13.4. Os pedidos de fornecimento ocorrerão de acordo com as necessidades desta Prefeitura e por meio da emissão de Autorização de Fornecimento/Ordem de Serviço, e a respectiva Nota de Empenho.

13.5. A detentora(s) que, convocada, recusar-se injustificadamente em retirar o instrumento de compra no prazo marcado, terá seu Registro de Preços cancelado, sendo-lhe aplicável a multa pela inexecução total do ajuste.

14. DOS PREÇOS

14.1 Os preços serão fixos e irrevogáveis.



15. DA ENTREGA

15.1. Expedida a Autorização de Fornecimento/Ordem de Serviço, a detentora da Ata **deverá, no prazo de 10 (dez) dias, providenciar a entrega dos materiais requisitados**, sob pena de aplicação das sanções previstas na Lei nº 8666/93, resguardado o direito da ampla defesa.

15.2. O local de entrega será no Almoxarifado da Prefeitura, de 2ª a 6ª feira, rigorosamente das 8h00m às 11h00m e das 13h30m às 16h00m, sito à Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Centro - Bertioga. Tel: (13) 3319-8022.

15.3. Correrão por conta do Fornecedor as despesas incidentes com o fornecimento dos materiais/equipamentos/serviços, como impostos e frete, inclusive os riscos de transporte, ficando a Prefeitura do Município de Bertioga isenta de responsabilidades pelo transporte destes até os locais da entrega.

15.4. Deverá ser garantida a qualidade do objeto contratual e, caso seja constatada qualquer irregularidade no(s) produto(s)/serviço(s), por divergência da especificação do(s) mesmo(s) com a proposta, **deverá haver substituição deste no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da ocorrência.**

15.5. É de responsabilidade da CONTRATADA o descarregamento dos materiais no interior da Seção do Almoxarifado da Prefeitura.

15.6. O objeto deste Edital deverá ser entregue de acordo com as especificações contidas no Anexo I

15.7. Quando do recebimento dos produtos/serviços, que será feito por funcionários designados no local da entrega, serão verificadas a quantidade e as especificações técnicas destes. No caso de produtos fora dos padrões solicitados, o funcionário rejeitará os mesmos, para posterior substituição pela licitante vencedora, sem prejuízo das penalidades a essa cabível.

15.8. Correrão por conta do Fornecedor as despesas incidentes com o fornecimento dos produtos, como impostos e frete, inclusive os riscos de transporte, ficando a Prefeitura do Município de Bertioga isenta de responsabilidades pelo transporte destes até os locais da entrega.

15.9. É de responsabilidade da CONTRATADA o descarregamento dos produtos. As entregas deverão ser efetuadas no interior do Almoxarifado da Prefeitura e o produto acondicionado nas dependências deste, em local indicado pelo responsável.

15.10. Constatadas irregularidades na execução do objeto a Administração poderá:

Refutá-lo no todo ou em parte, determinando a substituição de produto, refazimento dos serviços ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades previstas. Na hipótese de substituição de produto ou refazimento de serviços, a compromissária fornecedora deverá fazê-lo em conformidade com as condições estabelecidas no instrumento contratual, no prazo máximo de 15 dias, contados da notificação por escrito, sem que isto implique em quaisquer ônus para a Prefeitura de Bertioga. Na impossibilidade de serem substituídos ou refeitos, aplicar-se-ão as sanções cabíveis.



16. DO PAGAMENTO

16.1. O pagamento será efetuado em até **30 (trinta) dias**, mediante apresentação, pela Contratada, da nota fiscal ou fatura à Secretaria Requisitante, ou ao responsável por ela designado, de acordo com os produtos/serviços que efetivamente forem entregues, onde deverão estar discriminadas as quantidades, o número do processo administrativo e do empenho, e com o devido "Atestado de Recebimento" lançado no verso e assinado pelo servidor responsável.

16.2. Deverá constar nos Documentos Fiscais os dados para pagamento através de depósito, como banco, agência e número da conta corrente, sem os quais o mesmo ficará retido por falta de informações fundamentais.

16.3. A licitante vencedora não poderá suspender o cumprimento de suas obrigações e deverá tolerar os possíveis atrasos de pagamentos, nos termos previstos no artigo 78, inciso XV, da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores.

16.4. A(s) empresa(s) vencedora(s) deverá estar adequada ao novo sistema de emissão de Nota Fiscal, de acordo com a Portaria CAT 162/08 a respeito da obrigatoriedade de emissão de Nota Fiscal Eletrônica.

17. PENALIDADES

17.1 O licitante ou contratado que descumprir quaisquer das cláusulas deste edital ou do instrumento contratual ficará sujeito às penalidades previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis

17.2. Ficarão sujeitos a impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública direta e autárquica, pelo prazo de até 05 (cinco) anos conforme dispõe o Art. 7º, da Lei Federal nº 10.520/02, sem prejuízo das multas previstas no edital e no instrumento contratual e das demais cominações legais, aquele que:

- 17.2.1. Deixar de entregar documentação ou apresentar documentação falsa para o certame;
- 17.2.2. Convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato;
- 17.2.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- 17.2.4. Não mantiver a proposta, lance ou oferta;
- 17.2.5. Ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação e
- 17.2.6. Falhar ou fraudar na execução do contrato.

17.3. DAS MULTAS - em cada caso, aplicar-se-á:

17.3.1. 20% (vinte por cento) do valor estimado para a contratação, em razão do descumprimento de exigência do edital.

17.3.2. 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso sobre a parcela do objeto.

17.3.3. 20% (vinte por cento) por inexecução parcial instrumento contratual sobre o valor da correspondente parcela.

17.3.4. 20% (vinte por cento) por inexecução total do instrumento contratual sobre o seu valor.



17.3.5. 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33 (trinta e três centésimos) por cento ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.

17.3.6. 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.

17.3.7. Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades.

17.3.8. Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.

17.3.9. Será advertido, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade, para as quais tenha a Contratada concorrido diretamente.

17.4. As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis, conforme disposto no art. 87 da Lei de Licitações.

17.5. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada ou dos créditos da licitante. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. Até 02 (dois) dias anteriores à data fixada para a realização da sessão de recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá, por meio eletrônico (licitacao.bertioga@gmail.com), ou protocolizar, nos dias úteis, das 09h00 às 16h00 na Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Vila Itapanhau – Bertioga/SP, solicitando esclarecimentos, informações ou impugnar o ato convocatório do Pregão.

18.1.1. No instrumento de impugnação, é obrigatória a menção a documento pessoal, em se tratando de pessoa física, e de CNPJ, em se tratando de pessoa jurídica, mais nome para contato, endereço, telefone e endereço eletrônico.

18.2. Para solucionar quaisquer questões oriundas desta licitação, é competente, por disposição legal, o Foro da Comarca de Bertioga, observadas as disposições do § 6º do artigo 32 da Lei Federal nº 8.666/93.

18.3. É facultada ao pregoeiro ou à autoridade superior em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

18.4. Fica assegurado ao município o direito de, no interesse da Administração, anular ou revogar, a qualquer tempo, no todo ou em parte, a presente licitação, dando ciência aos participantes, na forma da legislação vigente.

18.5. As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sob pena das sanções aplicáveis em cada caso, previstas neste edital, não se excluindo as de caráter civil e/ou criminal e a Prefeitura do Município de Bertioga não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

18.6. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o



primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do pregoeiro em contrário.

18.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura do Município de Bertioga.

18.8. As comunicações relativas a esta licitação serão feitas mediante a publicação no Boletim Oficial do Município de Bertioga (online) e no Diário Oficial do Estado de São Paulo, quando for o caso, ou poderão, ainda, sê-lo mediante a expedição de Ofício, por meio eletrônico; a critério da Administração.

18.9. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre os participantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

18.10. A documentação apresentada será idônea se o seu prazo de validade estender-se, pelo menos, até a data limite fixada para o recebimento das propostas.

18.11. Fica eleito o Foro da Comarca de Bertioga, Estado de São Paulo, para dirimir eventuais questões oriundas deste contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

19. FAZEM PARTE INTEGRANTE DO PRESENTE EDITAL:

ANEXO I – Especificação e Quantitativos

ANEXO II – Termo de Credenciamento;

ANEXO III – Declaração de pleno cumprimento dos requisitos de habilitação;

ANEXO IV.1– Proposta Comercial – Cota Principal destinada a todos os participantes;

ANEXO IV.2 – Proposta Comercial – Cota Reservada destinada exclusivamente as empresas ME e EPP;

ANEXO V – Declaração de regularidade habilitatória;

ANEXO VI – Declaração que nos preços ofertados estão inclusas as despesas diretas e indiretas;

ANEXO VII – Declaração de enquadramento na situação de microempresa/empresa de pequeno porte e inexistência de fatos supervenientes;

ANEXO VIII – Declaração aceitando as condições do edital e das especificações;

ANEXO IX – Declaração assegurando a inexistência de impedimento legal de licitar;

ANEXO X – Minuta de ata de registro de preço;

ANEXO XI – Dados para elaboração da ata de registro de preço;

Bertioga, 08 de abril de 2022

Thalita M. Walperes Figueiredo
Secretária de Segurança e Cidadania



ANEXO I
PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 08/2022-DLC
PROCESSO Nº 5682/2021
TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

“COTA 1” PRINCIPAL PARA TODAS AS EMPRESAS

ÍTEM	QUANT	UN	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
1	450	UN	TACHÃO CONFECCIONADO EM RESINA DE POLIÉSTER OU SINTÉTICA, NA COR BRANCA, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, COM CARGAS MINERAIS NÃO REATIVAS, NO FORMATO DE TRONCO PRISMÁTICO COM DIMENSÕES 25 X 15 X 05 CM, RESPECTIVAMENTE COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA, COM DOIS PINOS EXTERNOS DE FIXAÇÃO, ZINCADOS E COM ROSCAS ANCORADOURASE DIMENSÕES DE 3/8 X 2 POLEGADAS, COM ELEMENTOS REFLETIVOS DE ACRÍLICO COM CARACTERÍSTICAS RETRORREFLETIVAS BIDIRECIONAIS COM DIMENSÕES DO ELEMENTO REFLETIVO EM 135 X 35MM, NA COR AMARELA. OBS.: AS DIMENSÕES ACIMA COTADAS PODERÃO VARIAR DE +/- 4MM.
02	800	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA BIDIRECIONAL NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO I 14636
03	400	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONODIRECIONAL ABS NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO I. NBR 15576
04	250	UN	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHA A LED
05	1000	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHAO BIDIRECIONAL ABS NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO I NBR 15576
06	150	UN	BALIZADOR CILINCRICO NBR 16658
07	500	UN	SEGREGADOR DE TRANSITO NBR 15576
08	200	PÇ	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE BALIZADOR PARA CICLOFAIXA
09	8	CJ	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PADRÃO CET SP
10	5	UN	PLACA INDICATIVA DINAMICA DE VELOCIDADE
12	800	M2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO OU ADVERTENCIA EM ALUMINO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE POLIETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT 16.179 FUNDO E ORLA COM PELICULAS TIP 1 OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO IV CONFORME ABNT 14.644.
13	300	M2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS INDICATIVAS EM ALUMINIO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LAMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE PLOETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT NBR 16.179 FUNDO COM PELICULA TIPO-I-A E LEGENDA OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO III CONFORME ABNT 14.644 MODULADA - ASIMA DE 2,00M²
14	300	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRACADEIRA DUPLA GALVANIZADA COM LONGARINA 4,5 X 1,50M PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE ORIENTAÇÃO NBR 11890
15	1400	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA EM AÇO GALVANIZADO À FOGO, DIAMETRO 2 1/2, COMPRIMENTO DE 3,6M COM TAMPA DE VEDAÇÃO.
16	1400	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRACADEIRA GALVANIZADA COM LONGARINA 2 1/2 X 0,40 PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA.
17	3000	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE CINTA 3/4 BRAQUETE E SELO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO
18	50	UN	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBO-FAIXA TERMOPLASTICO PRE-FORMADO
19	50	UN	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBADA COM SINALIZAÇÃO LAMINADO ELASTOPLASTICO TIPO I
20	50	UN	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBADA COM SINALIZAÇÃO LAMINADO ELASTOPLASTICO TIPO II
25	20.000	M2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA APLICADA PELO PROCESSO MECANICO OU MANUAL COM ESPESSURA DE 0,6MM NBR 11862 E 0,5MM NBR 13699
26	1.300	M2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MA-



			TERIAL A BASE DE METILMETACRILATO BICOMPONENTE - PLASTICO A FRIO - SISTEMA DE APLICAÇÃO MANUAL COM REFLETIZAÇÃO POR MICRO ESFERAS DE VIDRO NBR 15870
27	2.000	M2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MATERIAL A BASE DE METILMETACRILATO TRICOMPONENTE - PLASTICO A FRIO - SISTEMA DE APLICAÇÃO DUPLA ASPERSÃO BILINE COM REFLETIZAÇÃO POR MICRO ESFERAS DE VIDRO. NBR 15870.

“COTA 2” RESERVADA PARA AS EMPRESAS ME E EPP

ÍTEM	QUANT	UN	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
11	500	PÇ	GRADIL DE PEDESTRE RIGIDO 700MM
21	650	M2	SERVIÇO DE REMOÇÃO DE SINALIZAÇÃO EXISTENTE PELO PROCESSO NBR 15402/15405
22	1000	UN	SERVIÇO DE REMOÇÃO DE TACHAS/TACHÕES
23	2500	M2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO TERMOPLASTICO PRÉ-FORMADO NBR 16039
24	5000	M2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MASSA TERMOPLASTICA A QUENTE PELO METODO DE EXTRUSÃO NBR 13123

A ENTREGA DEVERÁ OBEDECER AS EXIGÊNCIAS DESTE EDITAL.

TERMO DE REFERÊNCIA

Objetivo

A presente contratação tem por objetivo aprimorar, promover a manutenção e a modernização da sinalização viária horizontal, vertical e de elementos de segurança, bem como implantar sistemas de operação contínua na cidade de Bertioga.

Justificativa

A cidade de Bertioga, localizada no Litoral do Estado de São Paulo tem uma população estimada 67.000 habitantes, com frota de veículos estimada em 27.500 veículos, sendo um polo turístico praiano, tem a necessidade de elevar a qualidade e o volume de sinalização viária em sua malha, promovendo maior segurança aos pedestres, veículos e turistas que há visitam.

Diante deste quadro o Município pretende contratar os serviços que compõem esta licitação, para atender ao crescimento constante do trânsito e as suas consequências na vida da população do Município.

O Artigo 88 do CTB – Código Brasileiro de Trânsito preconiza

Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.



Parágrafo único. Nas vias ou trechos de vias em obras deverá ser afixada sinalização específica e adequada.

Com esta abrangente contratação, com serviços e materiais dentro das melhores especificações e com a diversidade que necessitamos, temos a pretensão de atender todas as vias pavimentadas com sinalização horizontal e vertical, bem como a melhor gestão do trânsito, promovendo segurança, diminuição de acidentes e melhor fluxo veicular no Município.

TACHÃO CONFECCIONADO EM RESINA DE POLIÉSTER OU SINTÉTICA, NA COR BRANCA, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, COM CARGAS MINERAIS NÃO REATIVAS, NO FORMATO DE TRONCO PRISMÁTICO COM DIMENSÕES 25 X 15 X 05 CM, RESPECTIVAMENTE COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA, COM DOIS PINOS EXTERNOS DE FIXAÇÃO, ZINCADOS E COM ROSCAS ANCORADOURASE DIMENSÕES DE 3/8 X 2 POLEGADAS, COM ELEMENTOS REFLETIVOS DE ACRÍLICO COM CARACTERÍSTICAS RETRORREFLETIVAS BIDIRECIONAIS COM DIMENSÕES DO ELEMENTO REFLETIVO EM 135 X 35MM, NA COR AMARELA. OBS.: AS DIMENSÕES ACIMA COTADAS PODERÃO VARIAR DE +/- 4MM.

Objetivo

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para o fornecimento e colocação de tachões refletivos com pinos, utilizados em sinalização viária horizontal nas vias do município.

Definição

Os tachões com elementos refletivos são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal, fixados na superfície do pavimento, que têm como função básica a canalização de tráfego e a implantação espaçada e sequencial. Visam a delimitar uma linha que caracterize condições de restrição parcial quanto à ultrapassagem. São utilizados também nos segmentos que necessitem de redução da velocidade nas rodovias.

Material

Os tachões devem ser de Alta Resistência Mecânica, com cargas minerais não reativas, suportando carga de no mínimo 1500 kgf.

Corpo

Deve ser de material organo-inorgânico no formato de tronco prismático, à base de resinas sintéticas e materiais de enchimento constituídos de minerais de cor branca permanente, contendo na base estrutura em aço 1010/1020, tela de nylon, para absorção de impactos e dois pinos de fixação com barra transversal.

Pino de Fixação

Deve ser constituído de parafusos de rosca completa, aço 1010/1020, com proteção



contra a oxidação devendo ser parte do corpo do tachão, no mesmo material, eliminando qualquer forma de fixação entre os pinos e o tachão após a fabricação.

Elemento Refletivo

Deve ser constituído por elementos refletivos acrílico com características retrorrefletivas bidirecionais.

Cola

Deve ser constituída de material sintético, pré-acelerado, à base de resinas de poliéster de cura rápida e oferecer perfeita aderência dos dispositivos ao pavimento de concreto ou asfálticos; seu tempo de secagem não pode ser superior a 45 minutos.

Dimensões

O tachão será no formato de tronco prismático com dimensões de 25x15x05cm, com dois pinos externos de fixação zincados e com roscas ancoraduras com dimensões de 3/8 x 2" e os elementos refletivos com dimensões de 135x35mm. As dimensões poderão variar de +/- 4mm.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA BIDIRECIONAL NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO I 14636.

Objetivo

O objetivo destas especificações técnicas é fixar condições para a implantação de tachas refletivas com pino, utilizados em sinalização viária horizontal nas vias do município.

As tachas refletivas são dispositivos com retrorrefletor, fixados ao pavimento da via, com a finalidade de complementar a sinalização horizontal. Poderão ser mono-direcionais ou bi-direcionais.

As condições destas especificações foram estabelecidas de acordo com C.I. E – *Publication N° 54 – retrorreflection, definition and measurement.*

Composição

Material do corpo

O corpo das tachas e dos tachões deverá ser de material plástico, com alta resistência à compressão.

Cor do Corpo

Amarelo: indelével, conforme código MUNSELL 10 YR-7, 5/14, obedecidas as tolerâncias 10 YR-8/16; ou

Branco: conforme código MUNSELL – N 9.5, obedecida à tolerância N 9,0.

Fixação

As tachas deverão apresentar, embutidos no corpo das peças, um pino de fixação, em aço, com superfície rosqueada, ou outra forma de ranhura no sentido transversal, para permitir melhor aderência dos pinos no material de fixação e no pavimento.

Estruturas Internas

Ficará a critério do fornecedor o dimensionamento e o tipo de material a ser utilizado



para estruturar internamente as tachas.

Resistência a Compressão

As tachas deverão suportar uma carga mínima de 5.000 kgf.

Retro refletância

Os não deverão apresentar CIL (coeficiente de intensidade luminosa) inferior aos valores da Tabela I.

TABELA I

VALORES MÍNIMOS C.I.L

Angulo de entrada	V=0°. H= 15°. E e D	V=0°. H= 10°. E e D	V=0°. H= 10°. E e D	V=0°. H= 10°. E e D
Angulo de Observação	2°.	1°.	0,5°.	0,3°.
R (mcd/1x)	5	20	60	100

Os fatores de correção de reflexão em função da cor do retrorrefletor são dados na tabela II.

TABELA II

VALORES DE FATORES DE CORREÇÃO DE REFLEXÃO

COR VERMELHA	BRANCA	AMARELO
Fator de multiplicação 0,5	0,2	1,0

Os resultados que não satisfizerem os valores mínimos implicarão na rejeição do lote do qual foi retirada a amostra.

Garantia de qualidade do fornecimento e implantação

A garantia das peças deverá ser de 12(doze) meses.

A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar parte ou total do fornecimento que estiver em desacordo com estas especificações (ou mesmo danificações durante o transporte).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONODIRECIONAL ABS NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO. I. NBR 15576

Objetivo

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas



para o fornecimento e colocação de tachões refletivos com pinos, utilizados em sinalização viária horizontal nas vias do município.

Definição

Os tachões com elementos refletivos são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal, fixados na superfície do pavimento, que têm como função básica a canalização de tráfego e a implantação espaçada e sequencial. Visam a delimitar uma linha que caracterize condições de restrição parcial quanto a ultrapassagem. São utilizados também nos segmentos que necessitem de redução da velocidade nas rodovias.

MATERIAL

Os tachões devem suportar carga de no mínimo 1500 kgf.

Corpo

Deve ser de material organo-inorgânico à base de resinas sintéticas e materiais de enchimento constituídos de minerais de cor amarela permanente, contendo na base estrutura em aço 1010/1020, tela de nylon, para absorção de impactos, e dois pinos de fixação com barra transversal.

Pino de Fixação

Deve ser constituído de parafusos de rosca completa, aço 1010/1020, com proteção contra a oxidação devendo ser parte do corpo do tachão, no mesmo material, eliminando qualquer forma de fixação entre os pinos e o tachão após a fabricação.

Elemento Refletivo

Deve ser constituído por elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro-refletividade superior ao vidro lapidado, **incrustados em suporte de ABS**, fixados por meio de rebites e cola.

Cola

Deve ser constituída de material sintético, pré-acelerado, à base de resinas de poliéster de cura rápida e oferecer perfeita aderência dos dispositivos ao pavimento de concreto ou asfáltico; seu tempo de secagem não pode ser superior a 45 minutos.

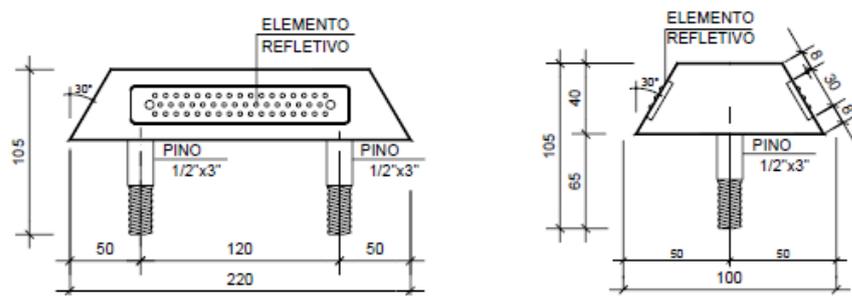
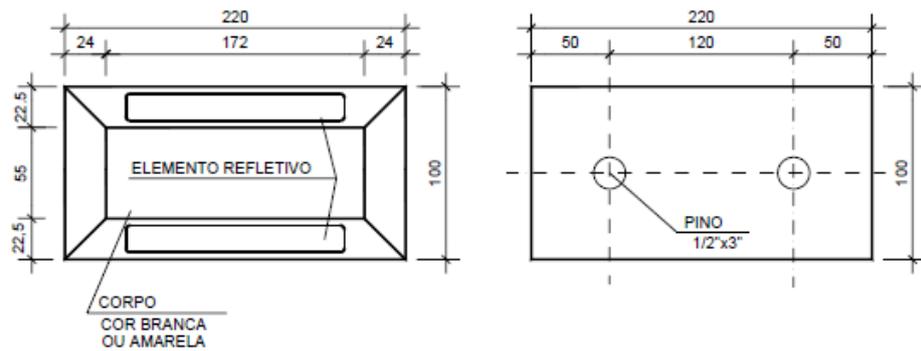
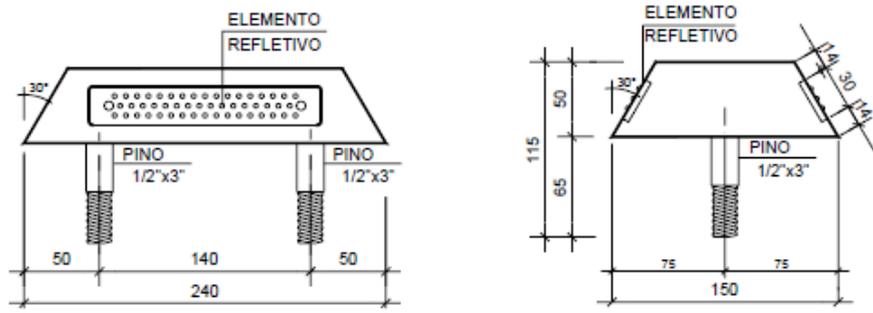
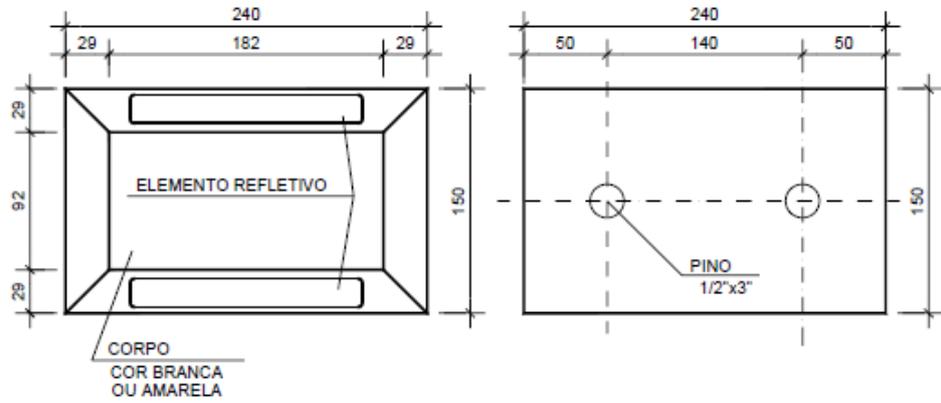
Aspecto

Dimensões

As dimensões recomendadas são as apresentadas conforme as imagens a seguir:



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária





Forma

O formato externo do corpo deve permitir condições de limpeza dos elementos refletivos pela ação do tráfego e das chuvas.

Os pinos de fixação devem ter cabeça arredondada, embutida no corpo do tachão, para que no caso de quebra estes não se tornem perigosos ao tráfego.

A parte dos pinos de fixação a ser embutida no pavimento deve ser rosqueada para aumentar a aderência.

Os elementos refletivos devem estar perfeitamente embutidos no corpo do dispositivo.

Cores

O elemento refletivo pode ser branco ou amarelo, ou conforme solicitado pelo Contratante. A cor do corpo deve ser sempre mencionada especificamente no projeto de sinalização.

EQUIPAMENTOS

Equipamentos mínimos utilizados para a implantação de tachões refletivos:

- veículo tipo pick-up ou utilitário, com motorista;
- furadeiras elétricas;
- ferramentas manuais diversas;
- equipamentos de sinalização de obras.

EXECUÇÃO

A abertura do trecho ao tráfego só deve ser permitida após 30 minutos da última colagem efetuada.

Cabe à fiscalização do Contratante definir os trechos considerados como de reposição contínua ou esparsa.

É necessário o acompanhamento dos serviços pela polícia rodoviária.

A colocação não deve ser executada em dias chuvosos ou com o pavimento molhado.

Para os locais onde houver substituição de tachões, ou seja, em ruas e avenidas em operação, os tachões devem ser removidos e os furos preenchidos com material selante, a ser definido conjuntamente com a fiscalização do Contratante.

Pré-marcação

Deve ser efetuada pré-marcação antes da fixação do tachão ao pavimento, para o perfeito alinhamento e posicionamento das peças, que deve obedecer ao projeto fornecido pelo Contratante.

Furação

Devem ser executados dois furos no pavimento, com a utilização de broca de vídea de 5/8", na profundidade aproximada de 80 mm.

Deve-se em seguida efetuar a limpeza do furo.

Apicoamento

Para pavimentos de concreto de cimento Portland, recomenda-se que seja apicoada



superfície do pavimento no local da aplicação do elemento, para garantir sua ancoragem.

Limpeza

Para melhor aderência dos tachões ao pavimento, é necessário efetuar adequada limpeza, eliminando poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas de óleo ou asfalto etc.

Em conformidade com a situação existente, deve se empregar na limpeza ar comprimido, varredura, escova de aço, lixa, detergente etc.

Colagem

Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200 g por dispositivo.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo.

O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo. Não se admite trechos do corpo do dispositivo em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola.

Os excessos de cola devem ser removidos.

Controle

O fornecedor ou fabricante dos tachões refletivos deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados nas tachas refletivas devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

A contratante deve ainda, verificar:

- a) visualmente as condições de acabamento;
- b) se os espaçamentos entre os elementos e a colocação atende ao projeto de sinalização.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, execução e garantias, estabelecidas nesta especificação e discriminadas as seguir.

Materiais

Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas correspondentes.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo Contratante, cabendo a este o direito de recusar os que apresentarem qualquer defeito ou que não estiverem de acordo com o especificado.



Execução

Os serviços são aceitos desde que as condições de acabamento sejam satisfatórias e o espaçamento entre os tachões não apresentem divergência maior que 5% em relação ao definido em projeto.

Garantias

O material fornecido e implantado deve ser garantido contra:

- perda acentuada de retro-refletividade ao longo da sua vida útil;
- quebras por 2 (dois) anos, sob condições normais de instalação e uso;
- soltura por 2 (dois) anos, excetuando-se os casos decorrentes de deterioração, ruptura ou arrancamento do pavimento.

O tempo de garantia das peças está sujeito a alteração de acordo com VDM - volume diário médio de veículos.

Na ocorrência de quaisquer dos defeitos anteriormente apresentados, os tachões defeituosos devem ser repostos pelos fornecedores, sem qualquer ônus ao Contratante.

Crítérios de Medição e Pagamento

Os serviços devem ser medidos por unidade de tachões refletivos efetivamente aplicados e atestados pela fiscalização.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, perdas, transporte, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos necessários aos serviços e outros recursos utilizados pela executante.

FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHA A LED.

OBJETIVO

Esta Especificação fixa condições exigíveis para o fornecimento de tacha a Led Solar com pino, utilizada em sinalização viária horizontal iluminada.

DEFINIÇÃO

A tacha a Led solar possui um dispositivo com leds, fixada ao pavimento da via, com a finalidade de complementar a sinalização horizontal.

O conjunto óptico é um elemento, composto de 02 (dois) Leds de alto brilho (bidirecional) na cor amarelo (ou outra a ser definida pela Contratante), utilizado para orientar o usuário da via, através da emissão de luz, estando o observador situado próximo a fonte de luz.

REQUISITOS GERAIS

Corpo da Tacha

O corpo da tacha deverá ser em alumínio fundido, com alta resistência à compressão, suportando no mínimo 20.000 kg, comprovada através de Laudo.

A cor da tacha deverá ser amarela ou branca conforme descrito abaixo:

- a) Amarela – Indelével, notação do Código Munsell 10 YR-7, 5/14, com tolerância 10 YR-8/16;



- b) Branca – Notação do Código Munsell N 9,5 com tolerância N 9,0.

Dispositivo a Led

O dispositivo a leds deverá manter a reflexão durante o período de garantia da peça e deverá estar perfeitamente embutido no corpo da tacha.

O dispositivo a leds deverá resistir aos impactos pneumáticos e às condições ambientais (intempéries, poluição, etc.).

O dispositivo a leds deverá ser na cor branca para tacha branca e amarela para tacha amarela (ou outra composição a ser definida pela Contratante).

Pino de fixação

A tacha deverá apresentar em seu corpo dois orifícios nas laterais (um de cada lado) para fixação no pavimento com parafusos brocantes.

Embalagem

As tachas deverão ser acondicionadas em caixa de papelão fechada, a qual deverá possuir uma etiqueta, em uma das faces laterais, com as seguintes informações:

- a) Nome do fabricante
- b) Tipo de produto
- c) Cor (nome e Código Munsell)
- d) Número do lote de fabricação
- e) Data de fabricação
- f) Prazo de validade
- g) Quantidade de peças contidas
- h) Número desta Especificação
- i) Número do pedido de compra ou da licitação

Garantia

A tacha deverá ser garantida por 12 (doze) meses no que diz respeito a: deslocamento, quebra e soltura do pavimento bem como do dispositivo a leds, excetuando-se casos que comprovadamente não forem de responsabilidade do Fornecedor.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Dimensões e formato

A tacha deverá apresentar dimensões e formato de acordo com a NBR 14636.

Resistência à compressão

A peça deverá suportar uma carga mínima de 15.000 kgf, quando ensaiada de acordo com o item de Resistência à compressão.

Retrorrefletância

A tacha deverá apresentar CIL (coeficiente de intensidade luminosa) de acordo com a tabela I, quando ensaiada de acordo com o item 6.2.3.

TABELA I

(valores mínimos de CIL)



ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar parte ou total do fornecimento que estiver em desacordo com os itens desta Especificação, ou mesmo danificações durante o transporte.

As tachas deverão conter, individualmente, selos não reutilizáveis do laboratório que realizou a inspeção, que atestem a conformidade com esta Especificação. Estes selos deverão ser fixados na parte superior das tachas de forma a não cobrir o dispositivo a leds.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHAO BIDIRECIONAL ABS NAS CORES BRANCO E AMARELO TIPO I NBR 15576.

Objetivo

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para o fornecimento e colocação de tachões refletivos com pinos, utilizados em sinalização viária horizontal nas vias do município.

Definição

Os tachões com elementos refletivos são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal, fixados na superfície do pavimento, que têm como função básica a canalização de tráfego e a implantação espaçada e sequencial. Visam a delimitar uma linha que caracterize condições de restrição parcial quanto a ultrapassagem. São utilizados também nos segmentos que necessitem de redução da velocidade nas rodovias.

MATERIAL

Os tachões devem suportar carga de no mínimo 1500 kgf.

Corpo

Deve ser de material organo-inorgânico à base de resinas sintéticas e materiais de enchimento constituídos de minerais de cor amarela permanente, contendo na base estrutura em aço 1010/1020, tela de nylon, para absorção de impactos, e dois pinos de fixação com barra transversal.

Pino de Fixação

Deve ser constituído de parafusos de rosca completa, aço 1010/1020, com proteção contra a oxidação devendo ser parte do corpo do tachão, no mesmo material, eliminando qualquer forma de fixação entre os pinos e o tachão após a fabricação.

Elemento Refletivo

Deve ser constituído por elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro-refletividade superior ao vidro lapidado, **incrustados em suporte de ABS**, fixados por meio de rebites e cola.



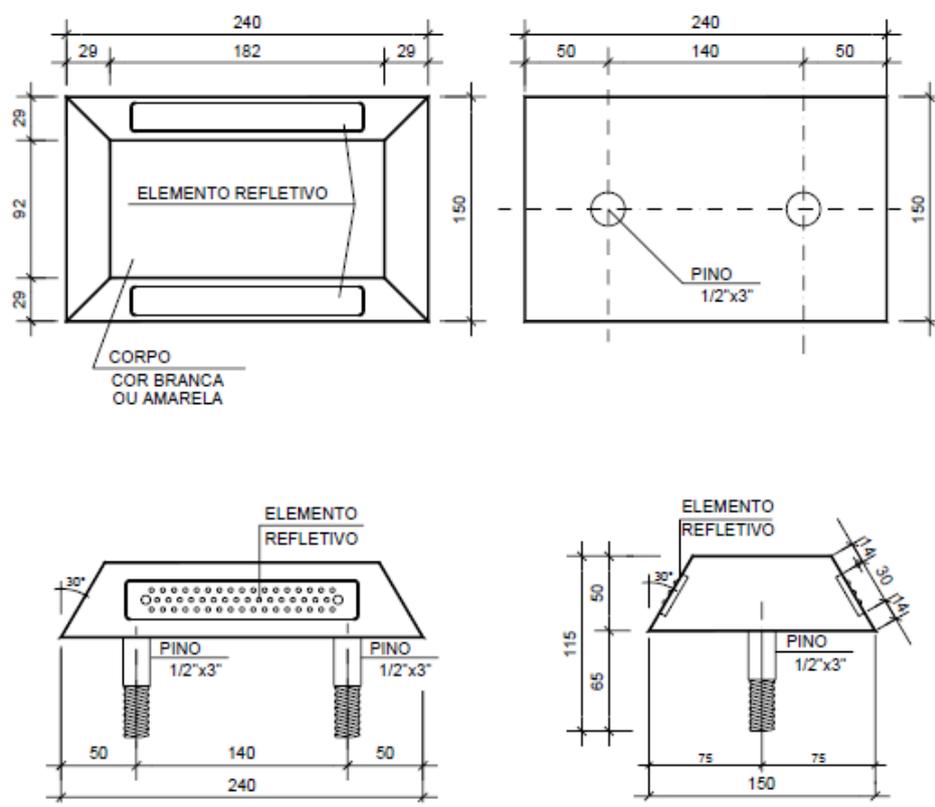
Cola

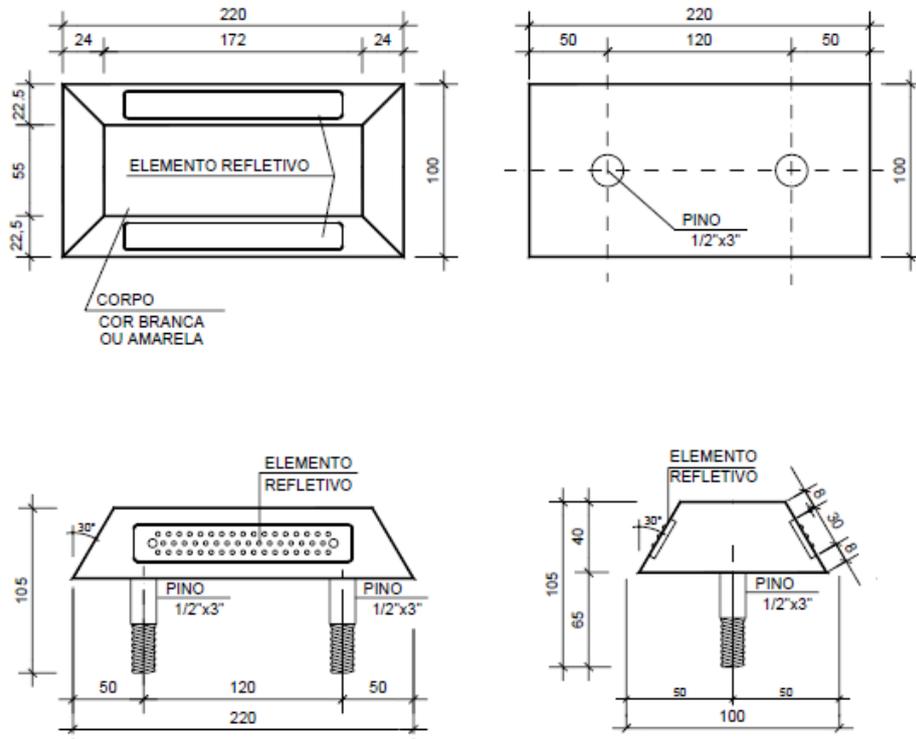
Deve ser constituída de material sintético, pré-acelerado, à base de resinas de poliéster de cura rápida e oferecer perfeita aderência dos dispositivos ao pavimento de concreto ou asfáltico; seu tempo de secagem não pode ser superior a 45 minutos.

Aspecto

Dimensões

As dimensões recomendadas são as apresentadas conforme as imagens a seguir:





Forma

O formato externo do corpo deve permitir condições de limpeza dos elementos refletivos pela ação do tráfego e das chuvas.

Os pinos de fixação devem ter cabeça arredondada, embutida no corpo do tachão, para que no caso de quebra estes não se tornem perigosos ao tráfego.

A parte dos pinos de fixação a ser embutida no pavimento deve ser rosqueada para aumentar a aderência.

Os elementos refletivos devem estar perfeitamente embutidos no corpo do dispositivo.

Cores

O elemento refletivo pode ser branco ou amarelo, ou conforme solicitado pelo Contratante. A cor do corpo deve ser sempre mencionada especificamente no projeto de sinalização.

EXECUÇÃO

A abertura do trecho ao tráfego só deve ser permitida após 30 minutos da última colagem efetuada.

Cabe à fiscalização do Contratante definir os trechos considerados como de reposição contínua ou esparsa.

É necessário o acompanhamento dos serviços pela polícia rodoviária.

A colocação não deve ser executada em dias chuvosos ou com o pavimento molhado. Para os locais onde houver substituição de tachões, ou seja, em ruas e avenidas em



operação, os tachões devem ser removidos e os furos preenchidos com material selante, a ser definido conjuntamente com a fiscalização do Contratante.

Pré-marcação

Deve ser efetuada pré-marcação antes da fixação do tachão ao pavimento, para o perfeito alinhamento e posicionamento das peças, que deve obedecer ao projeto fornecido pelo Contratante.

Furação

Devem ser executados dois furos no pavimento, com a utilização de broca de vídea de 5/8", na profundidade aproximada de 80 mm.

Deve-se em seguida efetuar a limpeza do furo.

Apicoamento

Para pavimentos de concreto de cimento Portland, recomenda-se que seja apicoada superfície do pavimento no local da aplicação do elemento, para garantir sua ancoragem.

Limpeza

Para melhor aderência dos tachões ao pavimento, é necessário efetuar adequada limpeza, eliminando poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas de óleo ou asfalto etc.

Em conformidade com a situação existente, deve se empregar na limpeza ar comprimido, varredura, escova de aço, lixa, detergente etc.

Colagem

Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200 g por dispositivo.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo.

O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo. Não se admite trechos do corpo do dispositivo em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola.

Os excessos de cola devem ser removidos.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, execução e garantias, estabelecidas nesta especificação e discriminadas as seguir.

Materiais

Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas



correspondentes.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo Contratante, cabendo a este o direito de recusar os que apresentarem qualquer defeito ou que não estiverem de acordo com o especificado.

Execução

Os serviços são aceitos desde que as condições de acabamento sejam satisfatórias e o espaçamento entre os tachões não apresentem divergência maior que 5% em relação ao definido em projeto.

Garantias

O material fornecido e implantado deve ser garantido contra:

- perda acentuada de retro-refletividade ao longo da sua vida útil;
- quebras por 2 (dois) anos, sob condições normais de instalação e uso;
- soltura por 2 (dois) anos, excetuando-se os casos decorrentes de deterioração, ruptura ou arrancamento do pavimento.

O tempo de garantia das peças está sujeito a alteração de acordo com VDM - volume diário médio de veículos.

Na ocorrência de quaisquer dos defeitos anteriormente apresentados, os tachões defeituosos devem ser repostos pelos fornecedores, sem qualquer ônus ao Contratante.

Critérios de Medição e Pagamento

Os serviços devem ser medidos por unidade de tachões refletivos efetivamente aplicados e atestados pela fiscalização.

BALIZADOR CILÍNDRICO NBR 16658.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Objetivo

Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para o fornecimento e implantação de balizador cilíndrico de solo, para o CONTRATANTE.

Definição

O balizador é um dispositivo de controle de tráfego, auxiliar à sinalização que deve funcionar em conjunto com as marcas viárias, auxiliando a percepção visual dos condutores.

Material

É constituído por uma só peça, devendo ter uma superfície plana para aplicação do elemento refletivo.

O material do corpo:

- deve possuir flexibilidade tal que, quando sob impacto do tráfego for solicitado a dobrar a 90°, não apresente ruptura e volte a posição inicial por si mesmo, sem apresentar deformações permanentes;
- não deve apresentar deformações ocasionadas por possíveis variações de temperatura ambiente.



A superfície do suporte deve ser lisa e homogênea e não deve apresentar quaisquer defeitos tais como: trincas, ranhuras, saliências, entrâncias.

Elemento Refletivo

O elemento refletivo deve ser de película refletiva tipo II, nas cores, branca, amarela, conforme solicitado pela CONTRATANTE.

Execução

A execução dos serviços deve obedecer às seguintes etapas:

- a) sinalizar adequadamente o local da realização dos serviços, de acordo com as normas de sinalização;
- b) posicionar os balizadores de acordo com o projeto de sinalização da CONTRATANTE;
- c) nivelar os balizadores acompanhando o greide do pavimento;
- d) fixar perfeitamente dos balizadores ao solo.

Aceitação

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, execução e garantias, estabelecidas nesta especificação e discriminadas as seguir:

Materiais

Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas correspondentes. Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo Fiscal nomeado pela CONTRATANTE, cabendo a este o direito de recusar os que apresentarem qualquer defeito ou que não estiverem de acordo com o especificado.

Execução

Os serviços são aceitos desde que as condições de acabamento sejam satisfatórias e o espaçamento entre os balizadores não apresentem divergência maior que 5% em relação ao definido em projeto.

Garantias

O material fornecido e implantado deve ser garantido contra:

- perda acentuada de retro-refletividade ao longo da sua vida útil;
- quebras por 3 (três) anos, sob condições normais de instalação e uso;
- soltura por 3 (três) anos, excetuando-se os casos decorrentes de deterioração, ruptura ou arrancamento do pavimento.

Na ocorrência de quaisquer dos defeitos anteriormente apresentados, os balizadores defeituosos devem ser repostos pelos fornecedores, sem qualquer ônus a CONTRATANTE. A fiscalização deve fazer a solicitação por escrito e ser atendida dentro do prazo máximo de 10 dias.



SEGREGADOR DE TRÂNSITO NBR 15576.
FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis para a implantação de segregadores, utilizados em sinalização viária.

Definição

Os segregadores são dispositivos fixados ao pavimento da via, com a finalidade de atuar como separador de pistas, como complemento a sinalização horizontal.

Material

Corpo da peça

O corpo do elemento separador de pista deverá ser de material plástico, com alta resistência à compressão.

Internamente a peça deverá ser estruturada com tela de nylon ou outra forma equivalente, para evitar o estilhaçamento no caso de quebras.

Cor

Cor do elemento separador de pista deverá ser amarela - Indelével, notação do Código Munsell 10 YR-7, 5/14, com tolerância 10 YR-7/14 e 10 YR-8/16.

Pino de fixação

O elemento separador de pista deverá apresentar, embutido em seu corpo, dois pinos de aço, com cabeça arredondada, e com superfície rosqueada ou outra forma de ranhura no sentido transversal, para permitir melhor aderência dos pinos no material de fixação e no pavimento.

Os pinos deverão estar fixados a uma barra transversal também em aço, para garantir perfeita perpendicularidade com a base da peça e padronização da distância entre os pinos.

Execução

As peças deverão ser instaladas em pista totalmente seca, livre de resíduos e manchas de óleo.

Deverá ser executada a pré-marcação do local determinado em projeto das posições a serem ocupadas pelas peças e da perfuração do pavimento, para introdução do pino de fixação.

Após a marcação dos locais a serem perfurados deverá ser efetuada com o auxílio de gabaritos.

O furo deverá ter a profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga.

Após a execução do furo deverá ser executado a limpeza do furo e do local de assentamento, esta limpeza deverá ser feita com o auxílio de escovas e espátula, para que não fiquem resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação e de assentamento.

O assentamento e a fixação, deverão ser executados com quantidades de material de



fixação suficientes para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente. As peças instaladas devem permanecer intactas durante o tempo de pega do material de fixação, para uma perfeita aderência sobre o leito carroçável.

O assentamento deverá ser executado antes do início de cura da cola, e as peças deverão ser assentadas de modo a não ficar em balanço, a fim de evitar sua quebra, ao receber impactos. Para tanto, o nivelamento do pavimento deverá ser efetuado utilizando-se o próprio material de assentamento.

Aceitação

Será aceito o lote que satisfaça aos requisitos desta Especificação.

Garantia

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses.

Medição

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas (pç).

FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE BALIZADOR PARA CICLOFAIXA.

OBJETIVO:

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para o fornecimento, implantação de balizador fixado sobre o Tachão, com pinos utilizados na sinalização viária horizontal de pavimentos.

DEFINIÇÃO:

Os Tachões Balizadores são dispositivos de alta resistência e flexibilidade, fixados em tachões ao longo da via, com a finalidade de complementar a sinalização horizontal.

MATERIAIS:

· O Balizador de alta resistência a flexibilidade, resistência a impacto, rigidez, ataque químico e resistente a temperatura de 95° a 110° confeccionado em ABS (Acilometril Butadieno Estireno), fixação por meio de 2 parafusos francês de ½" x 3" zincado e injetado em seu corpo, na medida de 250 x 150 x 50 mm norma ABNT NBR 15576,



acoplado com Balizador de 810 x 114 mm, confeccionado em policarbonato com faixas refletivas tipo I. Lamela com fácil remoção/substituição (por meio de parafuso). Fornecimento de todos os materiais/equipamentos necessários para execução dos serviços, utilizando somente materiais adequados para finalidade e que satisfaça as normas que lhe são aplicáveis.

EXECUÇÃO:

- As peças deverão ser instaladas em pista totalmente seca, livre de resíduos e manchas de óleo;
- Deverá ser executada a pré-marcação do local determinado em projeto das posições a serem ocupadas pelas peças e da perfuração do pavimento, para introdução do pino de fixação;
- Após a marcação dos locais a serem perfurados deverá ser efetuada com o auxílio de gabaritos;
- O furo deverá ter a profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga;
- Após a execução do furo deverá ser executado a limpeza do furo e do local de assentamento, esta limpeza deverá ser feita com o auxílio de escovas e espátula, para que não fiquem resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação e de assentamento;
- O assentamento e a fixação deverão ser executados com quantidades de material de fixação suficientes para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente.
- As peças instaladas devem permanecer intactas durante o tempo de pega do material de fixação, para uma perfeita aderência sobre o leito carroçável;
- O assentamento deverá ser executado antes do início de cura da cola, e as peças deverão ser assentadas de modo a não ficar em balanço, a fim de evitar sua quebra, ao receber impactos. Para tanto, o nivelamento do pavimento deverá ser efetuado utilizando-se o próprio material de assentamento;



· Após a instalação da peça, a Contratada deverá recolher todo entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos mesmos. Não serão aceitas as peças cujos elementos refletivos estiverem total ou parcialmente cobertos de cola após a implantação.

GARANTIAS:

Independentemente dos ensaios e inspeções, a durabilidade das peças fornecidas e/ou implantadas, deverá ser de 3 (três) anos, no que diz respeito a deslocamento, quebra, soltura do pavimento, bem como do retrorrefletor, excetuando casos que comprovadamente não forem responsabilidade da Contratada.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Fornecimento e/ou Implantação

Serão medidas e pagas às unidades efetivamente implantadas.

FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PADRÃO CET SP.

Objetivo

Esta especificação estabelece as características básicas do funcionamento de Luminárias a LEDs para Iluminação da faixa de Travessia de Pedestres.

Definições

Entende-se por:

"Lâmpada a LED para Travessia de Pedestres Iluminada" como sendo a lâmpada para iluminação noturna das faixas de travessia de pedestres, composta por:

- LEDs de alta intensidade
- Suporte em alumínio fundido para o conjunto da luminária;
- Haste de articulação;
- Fonte automática conversora de tensão acomodada no interior da lâmpada;
- Lente injetada em policarbonato transparente com óptica específica para o funcionamento em travessia de pedestres;

Requisitos Específicos

Proteção Mecânica

As Lâmpadas LEDs para Travessia de Pedestres, deverão possuir uma proteção mecânica (carcaça) que não permita acesso ao circuito, para se evitar curtos-circuitos, choques elétricos, danificações por contato etc, na cor preto fosco.



O encapsulamento dos diodos LED deverá ser resistente à radiação ultravioleta.

As Lâmpadas LEDs para Travessia de Pedestres deverão ser projetadas de maneira a garantir seu adequado funcionamento, nas vias públicas, para as mais diversas condições de meio ambiente, tais como chuvas, ventos, insolação direta sobre os grupos focais e vibrações mecânicas.

Funcionamento e Fixação

As lâmpadas LEDs para Travessia de Pedestres deverão funcionar no período noturno com acionamento através de fotocélula.

As lâmpadas deverão ser fixadas a uma altura de 4,00 metros do solo, tanto para os canteiros centrais como para os de faixa em pista única. Deverá ser utilizada 1 (uma) Lâmpada para iluminação de até 7 (sete) metros de faixa de pedestres ou 2 (duas) Lâmpadas para distâncias superiores de travessia iluminada.

As lâmpadas devem ser fixadas nas áreas onde se encontram SPU's (postes de iluminação) ou colunas semafóricas, com o corpo da lente voltado para a faixa de pedestres. Nos locais onde não existir pontos de fixação, deverão ser instalados colunas de 6mx4" com altura de no mínimo 4 metros do solo.

Características Elétricas

A alimentação elétrica, fornecida pela rede elétrica local, deverá ser de tensão nominal de 90 a 240VCA com tolerância de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz $\pm 5\%$.

A potência nominal de cada Lâmpada LED para Travessia deve ser igual ou inferior a 80W, para a tensão de 127 ou 220VCA.

O Fator de Potência não deve ser inferior a 0,90.

As lâmpadas LEDs para Travessia deverão possuir proteção contra transientes, surtos de tensão e outras interferências elétricas – De acordo com a NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas e NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

As lâmpadas LEDs para Travessia de Pedestres deverão operar na temperatura ambiente de -20°C a 60°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem prejuízo para os seus componentes.

Todo o conjunto composto pela carcaça metálica e haste de fixação deverão ser ligados ao condutor PE da Rede elétrica.

Características Fotométricas

A luminosidade deverá ser uniforme com o mínimo de 40 lux no meio da via e 150 lux na calçada próximo ao meio fio. O mínimo desejável em toda a via é de 20 lux.

○ **Medição**

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base a quantidade a unidade efetivamente instalados (unid.).



PLACA INDICATIVA DINAMICA DE VELOCIDADE

Objetivo

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as normas e exigências relativas à fornecimento instalação de placas de sinalização vertical indicativa dinâmica de velocidade

Definição

As placas de sinalização vertical indicativa dinâmica de velocidade têm por finalidade apresentar no display a LED a velocidade da via de forma dinâmica e informativa aos condutores que por ela trafegam para adverti-los.

Material

Deve ser formado por 2 blocos funcionais

- 1) Mostrador numérico
 - que indica a velocidade do veículo
 - Sinaliza de forma visual a presença do equipamento
- 2) Indicador e velocidade
 - indica a velocidade dos veículos que trafegam

O material da caixa onde estará instalado o mostrador poderá se de aço, alumínio ou policarbonato.

Características funcionais

Mostrador numérico

- exibe a velocidade em até 3 (três dígitos)
- Exibe velocidade na faixa de 5 a 199 km/h
- Exibe a informação sempre na cor âmbar
- A velocidade deverá ser exibida sempre centralizada na placa
- A velocidade deverá ser visível e legível uma distância mínima de 50 metros
- Permite visualização diurna ou noturna, com ajuste automático da intensidade luminosa

A captação da velocidade deverá ser feita com 2 (dois) laços indutivos.

Deve possuir alimentação de 220V +ou-10% e 60 Hz

Deve operar na faixa de temperatura de -10 a +50 C

Ser resistente a intempérie, operar sob chuva e possuir elementos de proteção elétrica, conforme as normas aplicáveis.

Deve ser fixada em poste em aço galvanizado a fogo, diâmetro de 3,5 polegadas, comprimento de 4,60 m NBR 11890



MEDIÇÃO

A medição será efetuada após a implantação do conjunto e após o star-up.

Fornecimento e Instalação de Placa Indicativa Dinâmica de Velocidade

Objetivo

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as normas e exigências relativas à fornecimento instalação de placas de sinalização vertical indicativa dinâmica de velocidade

Definição

As placas de sinalização vertical indicativa dinâmica de velocidade têm por finalidade apresentar no display a LED a velocidade da via de forma dinâmica e informativa aos condutores que por ela trafegam para adverti-los.

Material

Mostrador Numérico

- Indica a velocidade do veículo que trafega pela via;
- Sinaliza de forma visual a presença do equipamento.

Medidor de Velocidade

- Realiza a medição da velocidade do veículo que tráfego pela via;
- Compara a velocidade medida com a velocidade regulamentada para o local, programada no equipamento.

O material da caixa onde estará instalado o mostrador poderá ser de aço, alumínio ou policarbonato.

Características funcionais

Mostrador Numérico

Exibe a velocidade recebida em até 3 (três) dígitos;

Exibe velocidade na faixa de 5 a 199 km/h;

Exibe velocidade informada com supressão dos zeros à esquerda;

Exibe a velocidade sempre na cor âmbar;

A velocidade é sempre exibida centralizada no mostrador;

Exibe a última velocidade por até 3(três) segundos no máximo ou até a passagem do próximo veículo, o que for menor;

Exibe velocidades que são legíveis a uma distância mínima de 80 (oitenta) metros;

Permite visualizar a indicação da velocidade tanto de dia quanto à noite, com ajuste automático da intensidade luminosa do mostrador;

Caso haja câmera de vídeo instalada no ponto de medição, o PIV-672 permite superpor uma legenda contendo a velocidade indicada e a identificação do ponto de medição;

Permite programar a velocidade acima da qual será considerado o excesso entre 10 e 70 km/h, em passos de 5 km/h;

Sinaliza o excesso de velocidade piscando a velocidade mostrada;

Sinaliza a presença do equipamento por meio de um gráfico piscante no mostrador de velocidade quando não houver nenhum veículo trafegando sobre os laços;

Possui 2 saídas à relê (NA), para ativar gravadores de vídeo externo:



- Uma saída à relé (NA), que é acionada por 1(um) segundo toda vez que for medida uma velocidade;
- Uma saída à relé (NA), que é acionada por 3 (três) segundos toda vez que for medida uma velocidade em excesso (conforme 3.1.9).

Possui interface para comunicação serial padrão RS 232C, transmitindo a velocidade de cada veículo que passa.

Medidor de Velocidade

Opera com 2(dois) laços indutivos de 0,80 x 0,80 m, modelo SDD 110 ou de outras dimensões conforme a necessidade do local de instalação;

Opera com cabo do tipo Par Trançado Blindado para conectar os laços indutivos ao equipamento;

Opera com distância entre laços de 2 ou 3 m, uma vez instalados os laços, a distância é programada no equipamento de modo a calibrar a velocidade medida;

Opera com laços instalados a uma distância máxima de até 100 m;

Mede a velocidade entre 5 e 199 km/h;

Possui proteção contra descargas eletrostáticas;

Opera com erros máximos admitidos de +/- 3km/h.

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Possui alimentação de 220V_{+10%} E 60Hz;

Opera na faixa de temperatura de -10 a +50 °C;

Resistente à intempérie;

Opera sob chuva;

Possui todos os elementos de proteção elétrica, conforme normas aplicáveis;

Possui todos os elementos necessários para sua fixação.

A captação da velocidade deverá ser feita com 2 (dois) laços indutivos.

Deve possuir alimentação de 220V +ou-10% e 60 Hz

Deve operar na faixa de temperatura de -10 a +50 C

Ser resistente a intempérie, operar sob chuva e possuir elementos de proteção elétrica, conforme as normas aplicáveis.

Deve ser fixada em poste em aço galvanizado a fogo, diâmetro de 2 1/2, comprimento de 4,60 ml com tampa de vedação NBR 11890

Medição

A medição será efetuada após a implantação do conjunto e após o star-up.

GRADIL DE PEDESTRE RIGIDO 700MM

Fornecimento e implantação de Gradis de Pedestre

OBJETIVO

Esta Especificação fixa condições exigíveis relativas à execução de serviços de instalação e retirada de gradil rígido modular para pedestres.

Documentos Complementares



NBR - 6152 - Materiais metálicos - Determinação das propriedades mecânicas à tração - método de ensaio;

NBR - 6154 - Tubos de aço de seção circular ensaio de achatamento - método de ensaio;

NBR - 6591 - Tubos de aço carbono com costura de seção circular, quadrada, retangular e especiais para fins industriais – especificação;

NBR - 7397 - Produto de aço ou ferro fundido - Verificação do revestimento de zinco – Determinação da massa por unidade de área - método de ensaio;

NBR - 7398 - Produto de aço ou ferro fundido - Verificação do revestimento de zinco - Verificação da aderência - método de ensaio;

NBR - 7399 - Produto de aço ou ferro fundido - Verificação do revestimento de zinco - Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo - método de ensaio;

NBR - 7400 - Produto de aço ou ferro fundido - Verificação do revestimento de zinco - Verificação da uniformidade do revestimento - método de ensaio.

Definição

Dispositivo de canalização, composto por duas peças (estrutura tubular e tela com moldura) fixadas uma a outra através de parafusos anti-roubo galvanizados, utilizado com a finalidade de oferecer maior segurança aos pedestres, orientando-os ou canalizando-os às travessias seguras.

Requisitos Gerais

As peças não deverão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes.

Os acessórios constituídos por: parafusos, porcas e arruelas de pressão, deverão ser fornecidos, em quantidades correspondentes aos números de furos existentes na estrutura tubular.

O revestimento de zinco deverá apresentar aparência uniforme, isenta de manchas escuras ou de ácidos, bolhas, escórias (borras), manchas de fundente (fluxantes), corrosão branca, etc.

O transporte e armazenamento de todas as peças constituintes do gradil, deverão ser efetuados de modo a não provocarem danos ao revestimento.

Os ensaios de qualidade de material e revestimento serão efetuados nas peças que constituem o gradil, após a fabricação dos mesmos.

Os parafusos, porcas e arruelas deverão ser embalados separadamente, em recipiente adequado.

Os materiais (estrutura tubular e tela com moldura) deverão ser apresentados em forma de amarrados.

- a) Cada embalagem (amarrado, caixa, etc.) de material, deverá possuir uma etiqueta com as seguintes informações de identificação do fabricante, identificação do produto, número do lote de fabricação, data da fabricação e a quantidade de peças.

Requisitos Específicos

Material

Estrutura tubular

Será confeccionada com chapa aço carbono com costura, conforme NBR - 6591.

Composição química

A composição química do material deverá satisfazer ao especificado na tabela abaixo:

Tabela



Designação	Mínimo (%)	Máximo (%)
Teor de carbono	0,08	0,23
Teor de Fósforo	-	0,04
Teor de Enxofre	-	0,05
Teor de Manganês	0,30	0,90
Teor de Silício	-	0,10

Propriedades mecânicas

- limite de escoamento mínimo 180 MPa
- limite de resistência à tração mínimo 320 MPa
- alongamento mínimo em 50 mm²³ %
- achatamento: as peças quando submetidas aos ensaios de achatamento, não deverão apresentar fissuras nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolheamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer de todo o ensaio.

Tela

Será confeccionada com fios de aço carbono comercial com diâmetro de 5 mm.

Moldura da tela

Será confeccionada com perfil —U (tipo baguete) de aço carbono comercial, 12,7 x 12,7 x 12,7 mm e espessura 1,5 mm.

Parafuso

O parafuso a ser utilizado na fixação das peças constituintes do gradil deverá ser do tipo anti- roubo, em aço galvanizado, de 1 ¼ x 3/8.

Dimensões e formato

As formas, dimensões e demais características das peças encontram-se detalhadas nos anexos de I a VIII.

A espessura da parede do tubo para confecção da estrutura tubular deverá ser de: 3,75 mm.

O módulo terá o seguinte comprimento: II 700 mm.

Os furos previstos, para fixar as peças, deverão ser para parafusos de 1 ¼ x 3/8.

Revestimento

Para proteção contra a corrosão, as peças deverão ser submetidas a galvanização à quente, após as operações de furação e soldagem.

A zincagem deverá proporcionar uma massa de zinco mínima de 350 g/m², com espessura mínima de 50 micras, em cada face revestida.

O revestimento de zinco deverá ter uniformidade de camada. No ensaio de "Preece" as partes lisas deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, e as arestas vivas deverão suportar 4 (quatro) imersões, sem apresentarem sinais de depósito de cobre.

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



Requisitos Gerais

Serão de livre escolha da Contratada os métodos executivos empregados no desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, às determinações da fiscalização da CONTRATANTE sempre que julgar necessário salvaguardar a qualidade, os prazos e as condições de segurança em todos os serviços prestados.

A execução dos serviços obedecerá aos projetos, instruções e prazos a serem fornecidos pela CONTRATANTE bem como as demais disposições de Contrato e da presente

Especificação Técnica.

O desenvolvimento e a entrega de cada serviço deverão ser compatíveis com a data de término estabelecidos em cada "Ordem de Serviço" fornecida pela CONTRATANTE.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusiva da Contratada.

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

Os materiais necessários para os serviços deverão ser todos fornecidos pela Contratada. Incluem-se neste caso, cimento, areia, pedra, bem como ferramentas e equipamentos necessários.

Qualquer transporte de material será de responsabilidade exclusiva da Contratada, estando seu custo incluído nos preços unitários dos serviços.

Os serviços somente poderão ser iniciados após a apresentação do material aprovado acompanhado do laudo do laboratório e com a respectiva aprovação da fiscalização da CONTRATANTE.

Sempre que julgar necessário, a fiscalização da CONTRATANTE efetuará vistoria nas equipes e equipamentos da Contratada, visando verificar as condições gerais destas.

Requisitos Específicos

Os Serviços de instalação e retirada de gradil rígido modular constituem-se basicamente dos seguintes itens:

Verificação de Interferências

Antes da implantação de cada projeto a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências nos locais determinados para a instalação da sinalização.

Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização da CONTRATANTE para providências.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências, deverão ser aterradas e o piso original recomposto a expensas da Contratada.

Toda peça cuja galvanização for danificada no transporte ou em modificação do local de instalação, deverá ser retocada com tinta rica em zinco.



Colocação do gradil

Os gradis devem ser instalados de acordo com a seguinte sequência de serviços:

- a) marcação dos locais de fixação dos módulos, em perfeito alinhamento de acordo com a especificação do projeto;
- b) perfuração e assentamento dos módulos em perfeito alinhamento vertical e horizontal, com a necessária recomposição dos pisos originais;
- c) remoção imediata, do local dos serviços, de toda sobra de materiais e entulho, deixando-o limpo, desimpedido e com o piso recomposto.

Os gradis deverão ser instalados conforme especificado no projeto, entre os módulos instalados deverá haver uma distância de 5 a 10 cm.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução deles.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base a quantidade a metro linear efetivamente instalados (m).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO OU ADVERTENCIA EM ALUMINO COMPOSTO CONSTITUIDO DE DUAS LÂMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NUCLEO DE POLIETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT 16.179 FUNDO E ORLA COM PELICULAS TIP 1 OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO IV CONFORME ABNT 14.644.

OBJETIVO

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as normas e exigências relativas à fornecimento e implantação placas de sinalização vertical confeccionada em alumínio composto em película TIPO I OU IV.

DEFINIÇÃO

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos nas vias. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

MATERIAL

Material

A chapa de alumínio é formada por duas lâminas de alumínio e um núcleo de polietileno, para confecção de placas de sinalização.

A chapa de alumínio composto é formada por duas lâminas de alumínio, uma de cada lado, com espessura mínima de 0,2 mm, acoplada a um núcleo de polietileno de baixa densidade, formando assim espessura mínima de 3mm (Figura1).

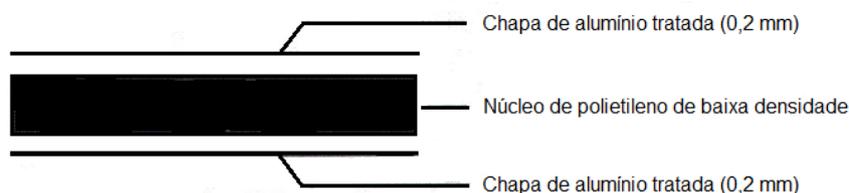


Figura 1 - Chapa de alumínio composto - Material e espessura

As chapas quando ensaiadas, devem satisfazer os valores da Tabela 1.

Tabela 1 - Método de ensaio

Característica	Unidade	Método de ensaio	Especificação
Espessura normal mínima	mm		Mínimo 3,0
Espessura mínima do alumínio	mm		Mínimo 0,2
Resistência elástica máxima	Mpa	ASTM D 638	Mínimo 20
Módulo elástico	MPa	ASTM D 638	Mínimo 10
Resistência `flexão máxima	MPa	ASTM D 790	80
Módulo de flexão	MPa	ASTM D 790	5.000
Absorção de água	%	ASTM D 570	0,02 máximo
Resistência ao fogo	-	ASTM E 84	Classe A
Resistência ao intemperismo (300 h)	-	ASTM G 155	Inalterada
Dureza (polímero) shore, D	-	ASTM D 2240	Mínimo 25
Massa específica	Kg/m ²	ABNT NBR 14288	Mínimo 3,5
Resistência a umidade	-	ABNT NBR 8095	Inalterada

A chapa de alumínio deverá atender a Norma ABNT NBR 16179:2013.

Tratamento

A chapa deve apresentar superfície lisa, ser isenta de manchas, bolhas de ar e trincas, bem como deve apresentar boa distribuição do polietileno.

Acabamento e Pintura

A chapa deve apresentar acabamento adequado, com retirada de arestas para receber película refletiva ou fita dupla face.



A chapa é fornecida com uma das faces pintadas em preto fosco, recebendo um filme removível para a proteção de pintura.

A pintura da chapa quando ensaiada deve satisfazer os valores da Tabela 2.

Tabela 2 - Método de ensaio

Característica	Método de ensaio	Especificação
Dureza	ASTM D 3363	HB
Adesão	ASTM D 3359	Sem perda de adesão
Salt spray (300 h)	ABNT NBR 8094	Inalterada
Aderência do revestimento pintado	ABNT NBR 11003	GR 0 mínimo
Espessura do revestimento, μm		20

Fixação

As placas serão fixadas em suportes conforme indicado em projeto, sendo realizadas através de abraçadeiras, parafusos, braquetes, selos e fita de aço.

Estes acessórios de fixação deverão estar inclusos no preço da placa.

EXECUÇÃO

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc., deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao Manual de Sinalização Vertical do Contran.

A colocação de placas que necessite interdição de faixa de rolamento deve ser autorizada pela Prefeitura.

Antes da execução deverá ser verificado a forma de fixação e o tipo de suporte para assim dimensionar o tipo de fixação que será disponibilizado.

ACEITAÇÃO

Será aceito os serviços que satisfaçam aos requisitos desta especificação.

GARANTIA

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 05 (cinco) anos.

MEDIÇÃO

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhidos todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas, multiplicadas pela área individual de cada placa (m^2).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS INDICATIVAS EM ALUMÍNIO COMPOSTO CONSTITUÍDO DE DUAS LÂMINAS DE 0,2MM DE CADA LADO E NÚCLEO DE PLOETILENO DE BAIXA INTENSIDADE, CONFORME ABNT



NBR 16.179 FUNDO COM PELICULA TIPO-I-A E LEGENDA OU PICTOGRAMA PELICULA TIPO III CONFORME ABNT 14.644 MODULADA – ACIMA DE 2,00M²

OBJETIVO

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as normas e exigências relativas à fornecimento e implantação placas de sinalização vertical confeccionada em alumínio composto em película TIPO I OU IV.

DEFINIÇÃO

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos nas vias. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

MATERIAL

Material

A chapa de alumínio é formada por duas lâminas de alumínio e um núcleo de polietileno, para confecção de placas de sinalização.

A chapa de alumínio composto é formada por duas lâminas de alumínio, uma de cada lado, com espessura mínima de 0,2 mm, acoplada a um núcleo de polietileno de baixa densidade, formando assim espessura mínima de 3mm (Figura1).

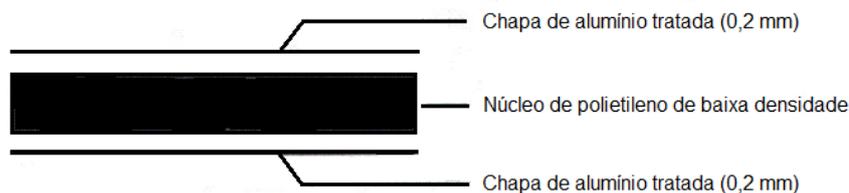


Figura 1 - Chapa de alumínio composto - Material e espessura

As chapas quando ensaiadas, devem satisfazer os valores da Tabela 1.

Tabela 1 - Método de ensaio

Característica	Unidade	Método de ensaio	Especificação
Espessura normal mínima	mm		Mínimo 3,0
Espessura mínima do alumínio	mm		Mínimo 0,2
Resistência elástica máxima	Mpa	ASTM D 638	Mínimo 20
Módulo elástico	MPa	ASTM D 638	Mínimo 10
Resistência flexão máxima	MPa	ASTM D 790	80
Módulo de flexão	MPa	ASTM D 790	5.000
Absorção de água	%	ASTM D 570	0,02 máximo



Resistência ao fogo	-	ASTM E 84	Classe A
Resistência ao intemperismo (300 h)	-	ASTM G 155	Inalterada
Dureza (polímero) shore, D	-	ASTM D 2240	Mínimo 25
Massa específica	Kg/m ²	ABNT NBR 14288	Mínimo 3,5
Resistência a umidade	-	ABNT NBR 8095	Inalterada

A chapa de alumínio deverá atender a Norma ABNT NBR 16179:2013.

Tratamento

A chapa deve apresentar superfície lisa, ser isenta de manchas, bolhas de ar e trincas, bem como deve apresentar boa distribuição do polietileno.

Acabamento e Pintura

A chapa deve apresentar acabamento adequado, com retirada de arestas para receber película refletiva ou fita dupla face.

A chapa é fornecida com uma das faces pintadas em preto fosco, recebendo um filme removível para a proteção de pintura.

A pintura da chapa quando ensaiada deve satisfazer os valores da Tabela 2.

Tabela 2 - Método de ensaio

Característica	Método de ensaio	Especificação
Dureza	ASTM D 3363	HB
Adesão	ASTM D 3359	Sem perda de adesão
Salt spray (300 h)	ABNT NBR 8094	Inalterada
Aderência do revestimento pintado	ABNT NBR 11003	GR 0 mínimo
Espessura do revestimento, µm		20

Fixação

As placas serão fixadas em suportes conforme indicado em projeto, sendo realizadas através de abraçadeiras, parafusos, braquetes, selos e fita de aço.

Estes acessórios de fixação deverão estar inclusos no preço da placa.

EXECUÇÃO

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc., deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao



Manual de Sinalização Vertical do Contran.

A colocação de placas que necessite interdição de faixa de rolamento deve ser autorizada pela Prefeitura.

Antes da execução deverá ser verificado a forma de fixação e o tipo de suporte para assim dimensionar o tipo de fixação que será disponibilizado.

ACEITAÇÃO

Será aceito os serviços que satisfaçam aos requisitos desta especificação.

GARANTIA

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 05 (cinco) anos.

MEDIÇÃO

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas, multiplicadas pela área individual de cada placa (m²).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRACADEIRA DUPLA GALVANIZADA COM LONGARINA 4,5 X 1,50M PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE ORIENTAÇÃO NBR 11890

Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis para fornecimento e implantação de suportes metálicos para fixação de placas laterais e aéreas.

Definição

Braçadeira para fixação de placas de orientação fabricada em aço com acabamento por meio de galvanização a fogo, inclusive parafusos e porcas. Serão utilizadas para fixação de placas em coluna galvanizada a fogo, conforme descrição e detalhamento abaixo:

Composição da longarina

Perfil de ferro estrutural em formato chapa com longarina 4,5" x 1,50m para fixação de placas de orientação.

4 parafusos 1/4" x 3/4" - cabeças sextavadas.

4 porcas 1/4" - sextavadas.

8 arruelas 1/4" - lisas.

Composição da braçadeira

Braçadeira 2½" x 40 m, com espessura de 3mm, possuindo 4 furos (dois em cada aste) compatíveis com parafusos cabeça francesa.

2 parafusos 3/8" x 1" - cabeças francesas.

4 porcas 3/8" - sextavadas.

4 arruelas 3/8" - lisas.

Todo o conjunto deverá ser galvanizado por processo eletrolítico nas partes internas e externas com uma deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado de



superfície e espessura mínima de 50 micras, não devendo apresentar trincas, fissuras ou bordas cortantes, permanecendo limpos e isentos de terra, óleo, graxa, sais e ferrugem.

Obs.: O conjunto deverá ser entregue totalmente montado.

ACEITAÇÃO

Será aceito o lote que satisfaça aos requisitos desta Especificação.

GARANTIA

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses.

MEDIÇÃO

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas (pç).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA EM AÇO GALVANIZADO À FOGO, DIAMETRO 2 1/2, COMPRIMENTO DE 3,6M COM TAMPA DE VEDAÇÃO.

Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis para o fornecimento e implantação de colunas e braços projetados, como suportes para sinalização vertical de trânsito.

Definição

As colunas são elementos que promovem a sustentação das placas de sinalização vertical, tendo por finalidade além sustentar, projetar as placas de forma que fiquem visíveis e com segurança quanto a distância e a altura das placas nas vias.

Material

As peças serão confeccionadas com chapas de aço carbono com costura, conforme Norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão de PVC.

Composição química

A composição química do material deverá satisfazer ao especificado na NBR - 6006

Propriedades mecânicas

- Limite de escoamento mínimo : 180 Mpa
- Limite de resistência à tração mínimo : 320 Mpa
- Alongamento mínimo após ruptura : 23 %
- Achatamento: as peças quando submetidas aos ensaios de achatamento, não deverão apresentar fissuras nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolhamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer de todo o ensaio.

Dimensões e formato

As formas, dimensões e demais características das peças devem ser conforme



especificação técnica da CET/SP ET-SV-07 Rev. 5, do seguinte material:

- Coluna cilíndrica $\varnothing 2.1/2"$ x 3,60 m x 2,65 mm - PP

Revestimento

Para proteção contra corrosão, as peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças. As superfícies deverão apresentar deposição de zinco média de 400 g/m² e mínima 350 g/m² nas extremidades da peça.

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

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem, manchas, bolhas e rugosidade. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo seis imersões, sem apresentarem sinais de depósito de cobre; os parafusos e porcas deverão suportar no mínimo quatro imersões.

A espessura da galvanização deverá ser de no mínimo 55 μm

Execução

As fundações para os suportes de sinalização vertical devem ter forma circular, com diâmetro mínimo igual a três vezes o diâmetro do suporte e profundidade indicada no respectivo desenho do suporte.

Logo depois de executadas as escavações serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local.

Os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto (fck = 12 Mpa) será feito em camadas de 30 cm de altura, devidamente apiloadas;

Somente após o tempo de endurecimento do concreto devem ser colocados braços projetados (quando for o caso) e placas de sinalização;

Para suportes de $\varnothing = 2 \frac{1}{2}"$ utilizados para a fixação de placas de regulamentação/advertência, será suficiente uma escavação de 60 cm de profundidade e reaterro em camadas de terra apiloadas com uma camada final de 20cm de concreto, para acabamento;

Todo o entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original;



Aceitação

Será aceito os serviços que satisfaçam aos requisitos desta especificação.

Garantia

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 05 (cinco) anos contra a corrosão.

Medição

Para efeito de Medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas (pç).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRACADEIRA GALVANIZADA COM LONGARINA 2 1/2 X 0,40 PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA.

Objetivo

Esta especificação fixa condições exigíveis para fornecimento e implantação de suportes metálicos para fixação de placas laterais e aéreas.

Definição

Conjunto de fixação composto de perfil de ferro estrutural em formato chapa medindo 400 mm de comprimento x 40 / 70 mm de largura x 3mm de espessura acoplado através de cordões de solda nas laterais a uma braçadeira 2½" x 40 m, com espessura de 3mm, conforme descrição e detalhamento abaixo:

Composição da longarina

Perfil de ferro estrutural em formato chapa medindo 400mm de comprimento x 40 m de largura x 3mm de espessura, possuindo 2 furos oblongos 15mm x 8 mm.

2 parafusos 1/4" x 3/4" - cabeças sextavadas.

2 porcas 1/4" - sextavadas.

4 arruelas 1/4" - lisas.

Composição da braçadeira

Braçadeira 2½" x 40 m, com espessura de 3mm, possuindo 2 furos compatíveis com parafusos cabeça francesa.

2 parafusos 3/8" x 1" - cabeças francesas.

2 porcas 3/8" - sextavadas.

2 arruelas 3/8" - lisas.

Todo o conjunto deverá ser galvanizado por processo eletrolítico nas partes internas e externas com uma deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado de superfície e espessura mínima de 50 micras, não devendo apresentar trincas, fissuras

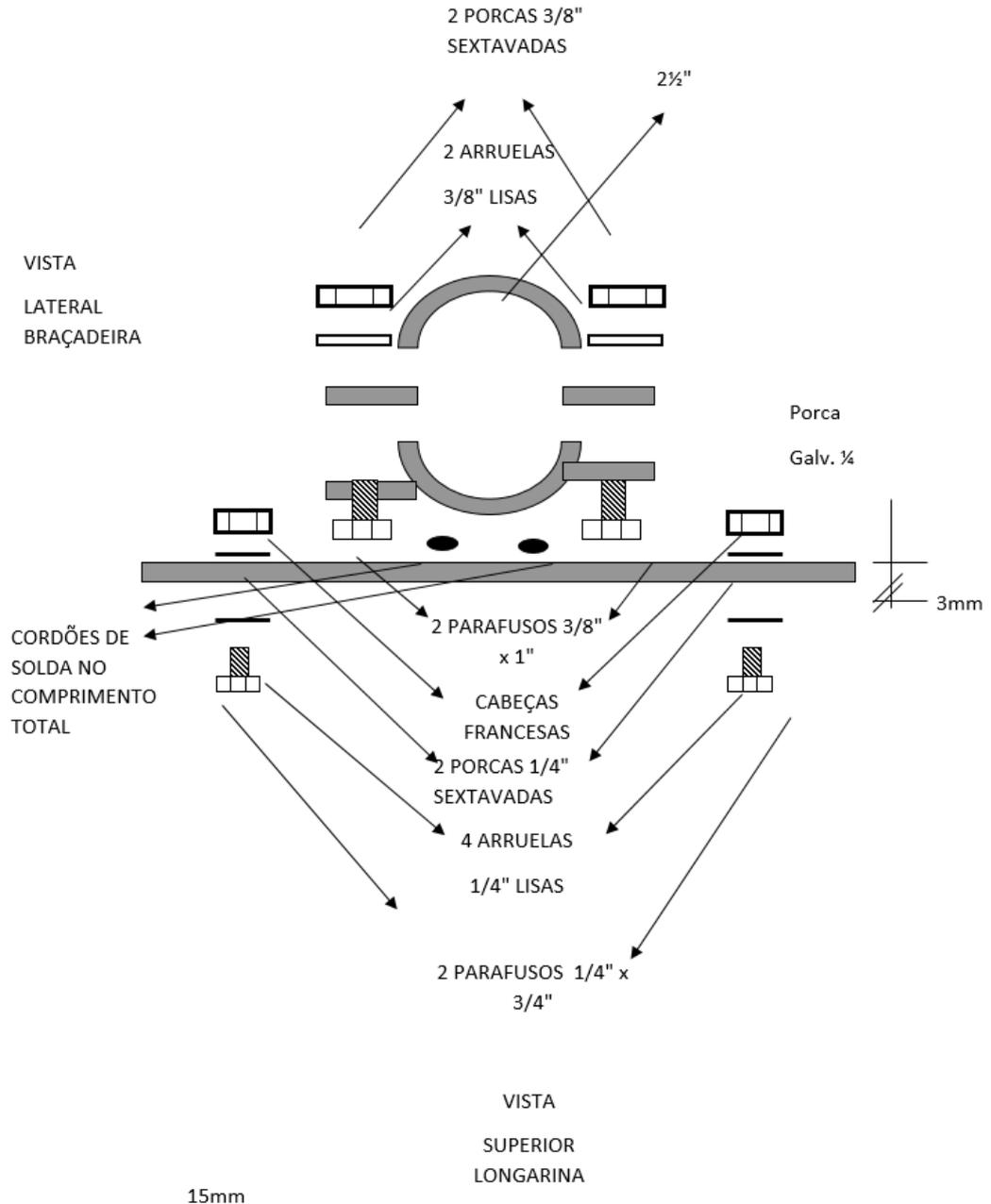


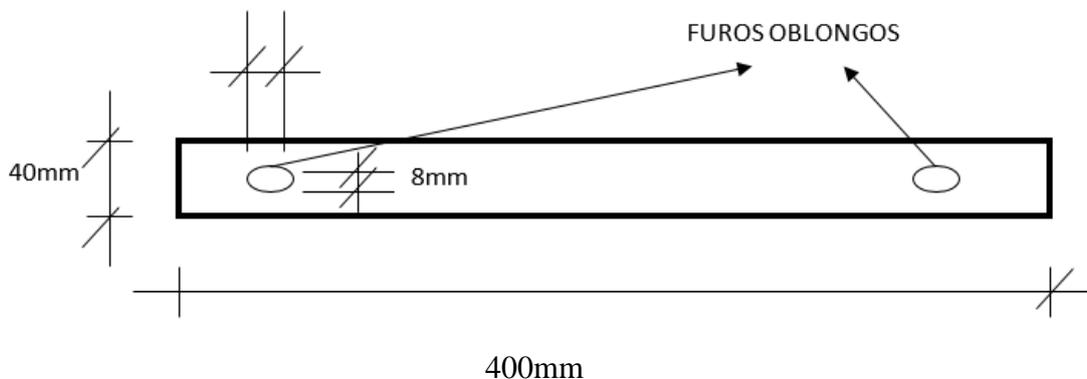
Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ou bordas cortantes, permanecendo limpos e isentos de terra, óleo, graxa, sais e ferrugem.

Obs.: O conjunto deverá ser entregue totalmente montado.

Detalhe sem escala:





Garantia

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses.

Medição

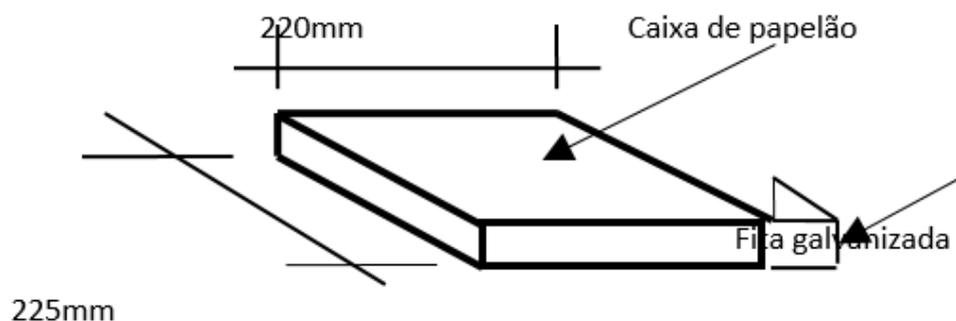
Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas (pç).

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE CINTA 3/4 BRAQUETE E SELO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Fita de Arquear

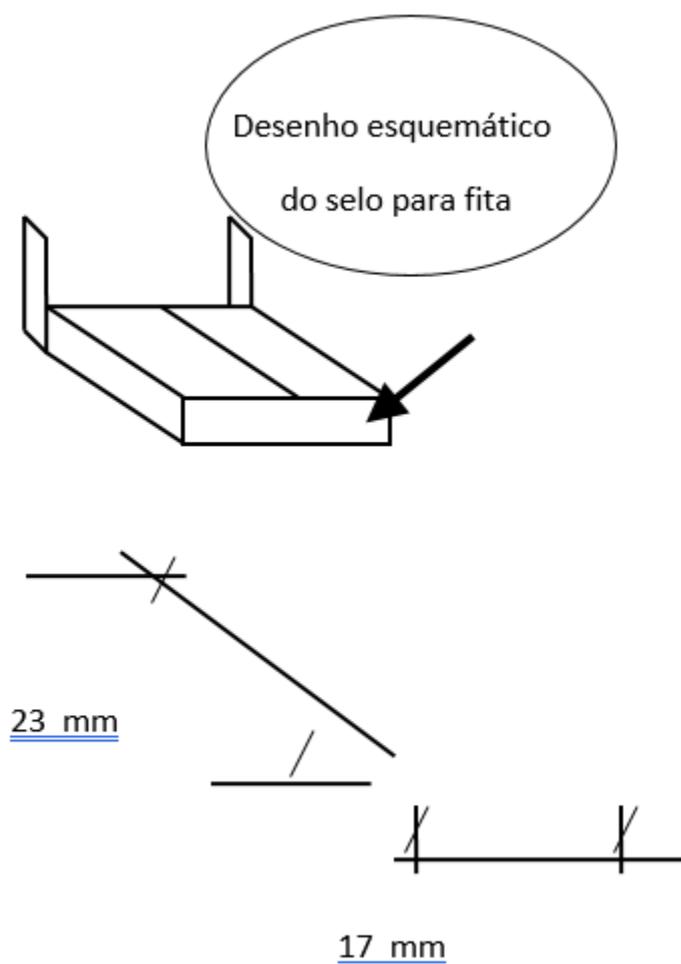
Fita de aço galvanizada de arquear para fixação de placa em braquete, medindo 1/2" de largura x 0,5mm de espessura x 30m de comprimento, acondicionada em caixa de papelão.

DETALHE SEM ESCALA



Selo Galvanizado

Selo confeccionado em aço galvanizado para fita de 1/2" x 0,5mm, proporcionando travamento e fixação da fita em braquete.



Braquete Completo

Deverá ser confeccionado em aço galvanizado à fogo, parafuso, arruelas e porcas em aço galvanizado para fita de aço de ½" x 0,50 mm.

Garantia

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses.

Medição

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as peças efetivamente instaladas (pç).

SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBO-FAIXA TERMOPLASTICO PRE-FORMADO

Objetivo

Dispositivo destinado a impor a redução da velocidade de veículos automotores, bem como possibilitar com segurança, a travessia de pedestres.



É instalado em via pública de qualquer categoria, sobre piso elevado.

Metodologia

A implantação de Lombo-Faixa para travessia de pedestres deve ser realizada em conformidade com a RESOLUÇÃO N° 495, DE 5 DE JUNHO DE 2014, que estabelece os padrões e critérios para a instalação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas. A faixa elevada para travessia de pedestres é aquela implantada no trecho da pista onde o pavimento é elevado conforme critérios e sinalização definidos na Resolução, respeitando os princípios de utilização estabelecidos no Volume IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

A faixa elevada para travessia de pedestres deve atender a projeto-tipo constante do ANEXO I da Resolução e apresentar as seguintes dimensões:

I - Comprimento: igual à largura da pista, garantindo as condições de drenagem superficial;

II - Largura da superfície plana (plataforma): no mínimo 4,00m e no máximo 7,00m, garantindo as condições de drenagem superficial. Larguras fora desse intervalo poderão ser admitidas, desde que devidamente justificadas pelo órgão de trânsito;

III - Rampas: o comprimento das rampas deve ser calculado em função da altura da faixa elevada, com inclinação entre 5% e 10% em função da composição do tráfego e da velocidade desejada;

IV - Altura: deve ser igual à altura da calçada, desde que não ultrapasse 15 cm. Em locais em que a calçada tenha altura superior a 15 cm, a concordância entre o nível da faixa elevada e o da calçada deve ser feita por meio de rebaixamento da calçada, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 9050.

V – Inclinação da faixa elevada: no sentido da largura deve ser de no máximo 3% e no sentido do comprimento deve ser de no máximo 5%.

A faixa elevada para travessia de pedestres pode ser implantada somente em trechos de vias que apresentem características operacionais adequadas para tráfego em velocidade máxima de 40 km/h, seja por suas características naturais, seja por medidas para redução de velocidade. A faixa elevada para travessia de pedestres não pode ser implantada em trecho de via em que seja observada qualquer uma das seguintes características:

I – rampa com declividade superior a 6%

II – curva ou interferência que impossibilite a boa visibilidade do dispositivo ou de sua sinalização;

III - pista não pavimentada, ou inexistência de calçadas;

IV – ausência de iluminação pública ou específica.

A autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via poderá implantar faixa elevada para travessia de pedestres em trecho de via com declividade superior à citada no inciso I deste artigo, desde que devidamente justificado por estudo de engenharia de tráfego.

Toda Sinalização Horizontal da Lombo-Faixa, deverá ser feita em Termoplástico Pré-Formado.

MÉTODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

A Contratada será responsável:



- a) Mobilização de equipamentos, incluindo transporte de todo o equipamento necessário à realização do serviço a ser executado;
- b) Sinalização de segurança, considerando todo material a ser utilizado no local de trabalho, conforme leis vigentes, será uma verba única para cada local de serviço a ser prestado.
- c) Tubos de drenagem Dim. 100 mm-ferro galvanizado, considerando 12,00 ml para cada passagem elevada de pedestre, independente da largura da via;
- d) Serviços de limpeza, em toda área de execução dos serviços, onde será aplicada a massa asfáltica, sendo que a medição será considerada a largura da passagem de pedestres ou lombada, medida no sentido longitudinal da via, medida fixa conforme projetos em anexo a este, pela largura transversal ao eixo da via que variará conforme a via (medida em metro linear).
- e) Frisagem e regularização da pista. Considerar a área total do serviço onde será aplicado a massa asfáltica, sendo considerada a sua medição a largura da passagem de largura da rua ou avenida, será uma verba única para cada serviço a ser prestado. Travessia de pedestre ou lombada medida no sentido longitudinal da via, medida fixa conforme projetos a serem apresentados a este processo, pela largura transversal ao eixo da via que variará conforme a via, medida em metro linear. Este serviço servirá para adequar a pista para o recebimento de asfalto garantindo sua durabilidade.
- f) Pintura de ligação, em toda área de aplicação da massa asfáltica, sendo considerada a sua medição, a largura da passagem elevada de pedestre ou lombada medida no sentido longitudinal da via, medida fixa conforme projetos a serem apresentados a este processo, pela largura transversal ao eixo da via que variará conforme a via, medida em metro linear;
- g) Aplicação de CBUQ, na espessura média de 15 (quinze) cm, sendo considerada a sua medição, a largura da passagem elevada de pedestre ou lombada medida no sentido longitudinal da via, medida fixa conforme projetos em anexo a este, pela largura transversal ao eixo da via que variará conforme a via, medida em metro linear. A espessura de 15 (quinze) cm será considerada após a compactação

Compactação: considerar a área total do serviço, onde será aplicada a massa asfáltica, sua medição será considerada a largura da passagem elevada de pedestre ou lombada medida no sentido longitudinal da via, medida fixa conforme projetos apresentados a este processo, pela largura transversal ao eixo da via que variará conforme a via, medida em metro linear. A sua execução se dará no sentido longitudinal da pista.

Limpeza de resíduo: Após a realização dos serviços com a retirada de todo material excedente e não mais necessário para execução da passagem elevada para pedestre, de modo que o local fique em perfeita condição de uso. Sua medição será por verba única para cada local de trabalho.

Execução:

- a) O serviço de aplicação de CBUQ será utilizado para execução de passagem elevada para pedestre em vias públicas pavimentadas do Município as quais serão definidas e indicadas pela Contratante.
- b) Para realizar a limpeza do pavimento, antes deverá ser providenciada a sinalização local com os equipamentos solicitados e adequados a cada local.



- c) A limpeza do local deverá garantir que a superfície esteja totalmente isenta de qualquer contaminação ou material solto, deixando a área devidamente preparada para o recebimento da pintura de ligação.

Aplicação da pintura de ligação:

- a) Deverá ser com caminhão espargidor ou imprimação com emulsão asfáltica RR-1C em toda a área da implantação, para obter uma perfeita ligação da nova mistura com o pavimento;
- b) A película de emulsão asfáltica aplicada deverá apresentar-se homogênea e promover adequadas condições de aderência, devendo ser realizada com material e equipamento adequado;
- c) Aplicação de CBUQ
- d) O CBUQ deverá ser aplicado e distribuído de maneira regular sobre o pavimento existente, formando uma camada homogênea, cuja espessura média deverá estar de acordo com o projeto a ser apresentado a este processo.

Deve-se espalhar a massa de CBUQ manualmente com auxílio de carrinho de mão, pás, rastelos ou rodos sobre a área a ser aplicado, ultrapassando a espessura em relação à superfície finalizada, considerando a posterior compactação.

A compactação da mistura asfáltica será executada em faixas longitudinais à pista, de modo que a superfície apresente perfeito nivelamento com a superfície do pavimento existente.

Deverá usar rolo vibratório, iniciando a compactação imediatamente após o espalhamento da massa de CBUQ.

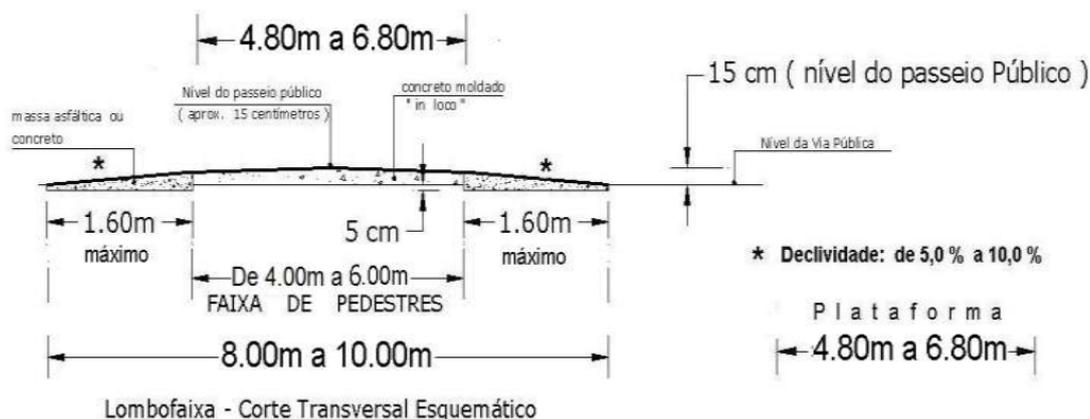
A camada asfáltica recém acabada somente será liberada ao tráfego após o resfriamento completo.

As irregularidades que vierem a ocorrer na superfície aplicada deverão ser corrigidas.

Os serviços serão aceitos somente quando apresentarem qualidade e acabamento corretos, isto é, superfícies lisas ou desempenadas, sem marcas ou defeitos, atendendo às especificações determinadas pela fiscalização do contrato.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

(Conforme Resolução nº. 738 de 06 / 09 / 2.018 do
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito).





LOMBOFAIXA - Comprimento médio: 10,00 metros lineares.

Item	Parâmetro: (Via pública c/ 10,00 m de largura)		
Dimensões	Extensão 8,00m / altura máx. h= 0,15m	Unid.	Qtde. Total
01	Demolição de asfalto	m ³	2,88
02	Remoção de entulho	m ³	5,76
03	Tela de aço Q- 92	Kg	42,50
04	Concreto fck = 30Mpa	m ³	9,60
05	Concreto Betuminoso CBUQ	m ³	4,00

SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBADA COM SINALIZAÇÃO LAMINADO ELASTOPLASTICO TIPO I

Conforme Resolução CONTRAN N°. 600 / 2.016 - 3,70m (três metros e setenta centímetros) - Extensão máxima e altura máx. "h" de 0,10m – (dez centímetros). Dispositivo implantado em vias públicas, (sejam locais ou coletoras), onde ocorre também, a circulação de pedestres, com a finalidade de impor a redução da velocidade de veículos automotores para no máximo 30 km / h (Trinta quilômetros por hora).

I - TIPO I:

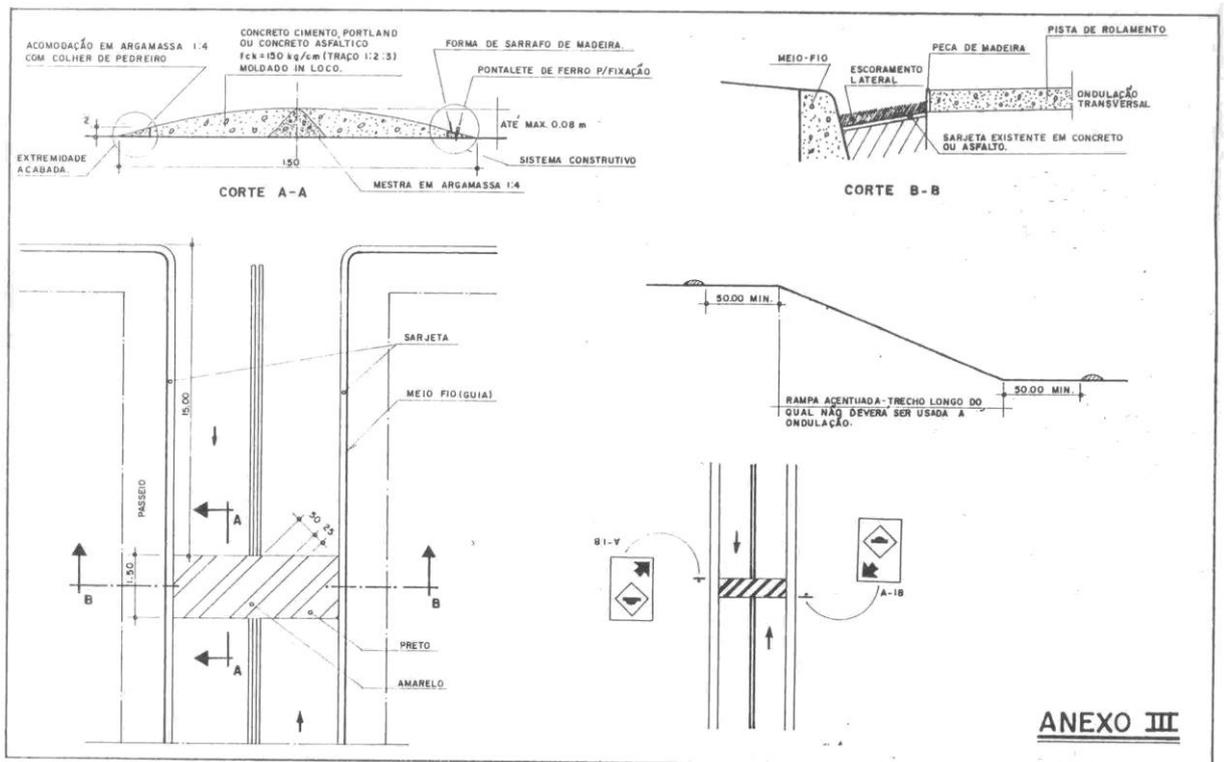
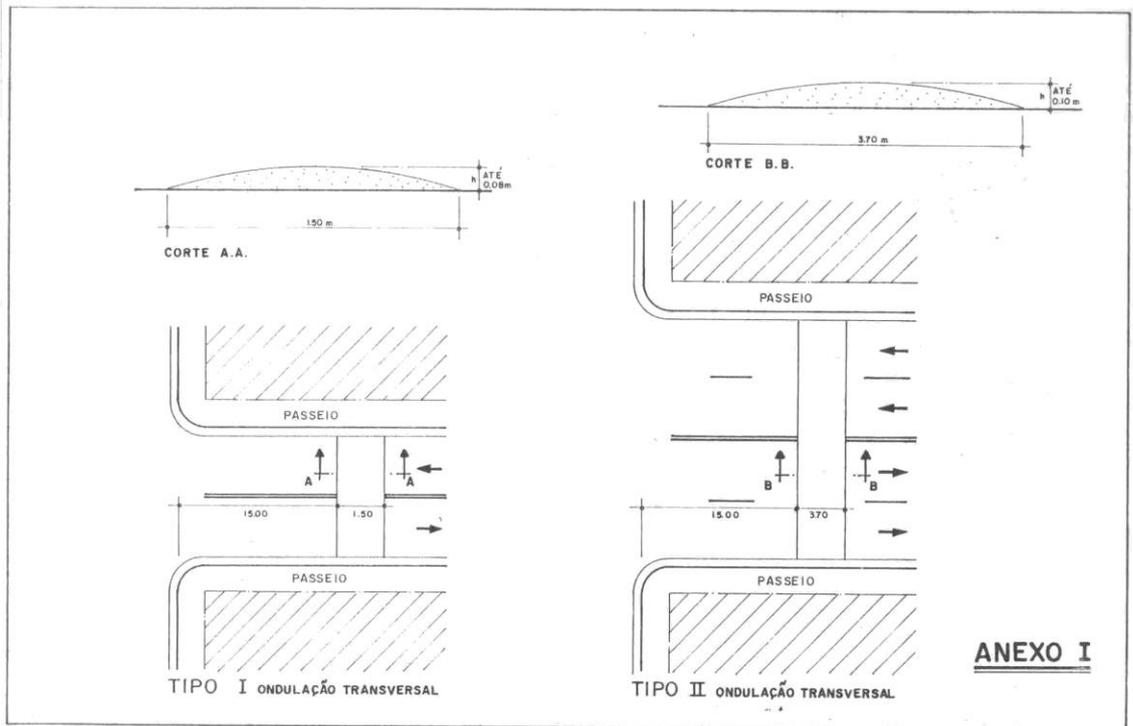
1. largura: igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
2. comprimento: 1,50
3. altura: até 0,08m.

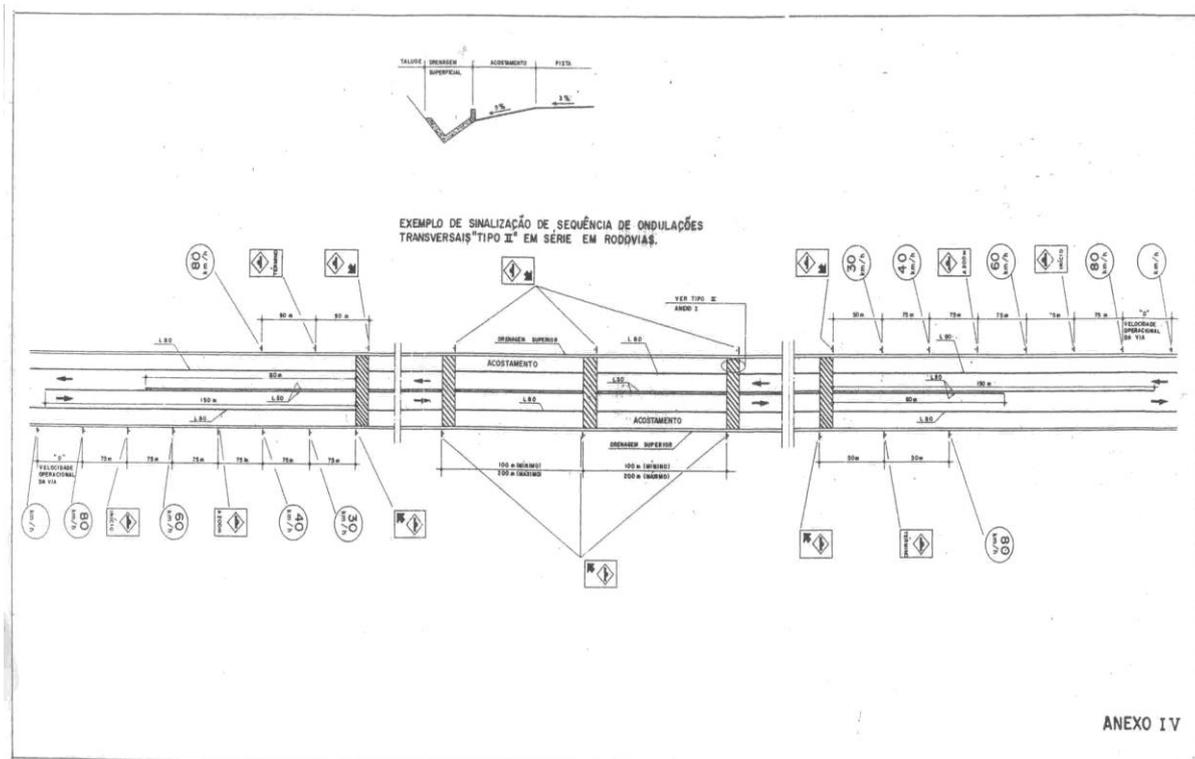
II - TIPO II:

1. largura: igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
2. comprimento: 3,70m;
3. altura: até 0,10m.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária





LOMBADA - Comprimento médio: 9,00 metros lineares.

Item	Parâmetro: (Via pública c/ 9,00 m de largura)	Unid.	Qtde. Total
Dimensões Extensão 3,70m / altura máx. h= 0,10m			
01	Demolição de asfalto	m ³	0,50
02	Remoção de entulho	m ³	1,00
03	Tela de aço Q- 92 (p/ lombofaixas)	Kg	-----
04	Concreto fck = 30Mpa	m ³	3,00
05	Concreto Betuminoso CBUQ	m ³	3,00

SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE LOMBADA COM SINALIZAÇÃO LAMINADO ELASTOPLASTICO TIPO II

Conforme Resolução CONTRAN N°. 600 / 2.016 - 3,70m (três metros e setenta centímetros) - Extensão máxima e altura máx. "h" de 0,10m – (dez centímetros).
Dispositivo implantado em vias públicas, (sejam locais ou coletoras), onde ocorre



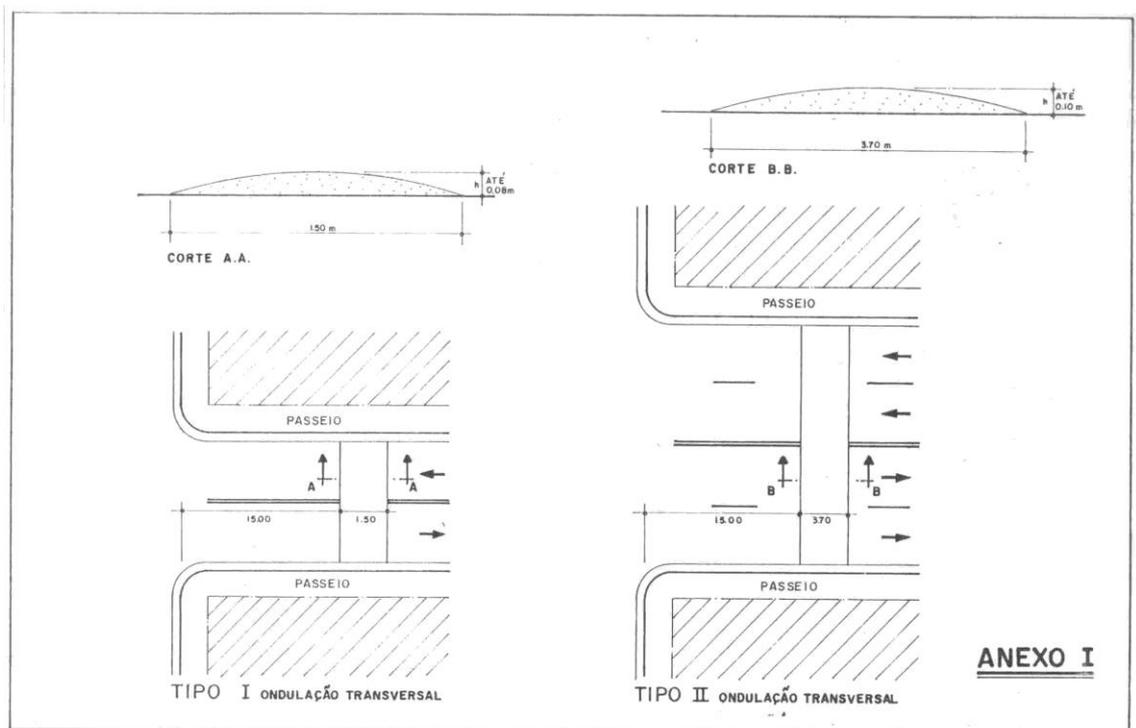
também, a circulação de pedestres, com a finalidade de impor a redução da velocidade de veículos automotores para no máximo 30 km / h (Trinta quilômetros por hora).

I - TIPO I:

4. largura: igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
5. comprimento: 1,50
6. altura: até 0,08m.

II - TIPO II:

4. largura: igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
5. comprimento: 3,70m;
6. altura: até 0,10m.





LOMBADA - Comprimento médio: 9,00 metros lineares.

Item	Parâmetro: (Via pública c/ 9,00 m de largura)		
Dimensões	Extensão 3,70m / altura máx. h= 0,10m	Unid.	Qtde. Total
01	Demolição de asfalto	m ³	0,50
02	Remoção de entulho	m ³	1,00
03	Tela de aço Q- 92 (p/ lombofaixas)	Kg	-----
04	Concreto fck = 30Mpa	m ³	3,00
05	Concreto Betuminoso CBUQ	m ³	3,00

SERVIÇO DE REMOÇÃO DE SINALIZAÇÃO EXISTENTE PELO PROCESSO NBR 15402/15405

Serviço de Remoção de sinalização horizontal existente pelo processo manual ou mecânico NBR 15402/15405

Objeto

Procedimentos para execução de serviços de retirada de sinalização viária horizontal em material termoplástico refletivo aplicado a quente pelos processos de extrusão ou hot – spray, ou tintas à base de resinas vinílicas ou acrílicas cloradas a frio.

Execução Dos Serviços

Os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços serão por parte da contratada, estando sujeitos, todavia, a sugestões e aprovações da fiscalização da contratante, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados.

Caso a contratante julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir do fornecedor, sem qualquer ônus para a contratante, melhor segurança ou equipamento adequados, no que deverá ser atendida de imediato.

Os trabalhos deverão ser executados em observância às “Ordens de Serviços” e projetos fornecidos, bem como as demais disposições do Contrato e das presentes especificações.

Todos os serviços deverão ter seu desenvolvimento compatível com cada “Ordem de Serviço”, não se admitindo a retirada de sinalização que interfira com o sistema existente, antes do prazo estabelecido, sem autorização da fiscalização da STT e sem qualquer ônus à STT.

Para os serviços de retirada de sinalização executados com o uso de maçarico a gás, deverá ser tomado todo o cuidado necessário para que não seja danificado o piso sobre o qual a pintura esteja aplicada, sob pena de reconstituição do mesmo nas condições iniciais, em prazo fornecido pela STT e sem qualquer ônus à mesma.



SERVIÇO DE REMOÇÃO DE TACHAS/TACHÕES REMOÇÃO

Quanto à retirada das peças, os pinos de fixação deverão ser totalmente removidos para tanto deverão ser utilizados alavancas cujas extremidades serão inseridas na parte inferior das peças, nas duas extremidades sucessivamente até seu destacamento do pavimento.

Em seguida dever-se-á executar o preenchimento dos furos com piche ou argamassa de areia-cimento, na proporção 3:1 (três, um), recompondo-se assim o pavimento.

SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO TERMOPLÁSTICO PRÉ-FORMADO NBR 16039

Objeto

Esta Norma especifica os requisitos mínimos para fornecimento e aplicação do termoplástico pré-formado autocolante, retrorrefletivo e termossensível para sinalização viária.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Especificação é necessário consultar:

NBR - 16039 – Sinalização horizontal viária – Termoplástico pré-formado para sinalização – ABNT.

DEFINIÇÃO

Os termos técnicos utilizados nesta Especificação estão definidos na NBR - 16039.

REQUISITOS GERAIS

Fornecimento do termoplástico pré-formado:

O termoplástico pré-formado deve ser fornecido plano em faixas ou mensagens pré-cortadas;

O termoplástico pré-formado deve ser fornecido sem qualquer tipo de adesivo;

Quando o termoplástico pré-formado for aplicado sobre superfícies de concreto ou pavimento asfáltico muito oxidado e/ou agregados expositivos, deve ser fornecidos um promotor de aderência.

Características

O material deve satisfazer os requisitos exigidos nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Requisitos quantitativos

Ensaio	N	M	Máximo
	í	á	
	n	x	
	i	i	
	n	m	
	o	o	



Pontos de amolecimentos, °C	90	-	ABNT NBR 15482
Resistência à abrasão, g	-	0,6	ABNT NBR 15482
Atrito, BPN	35	-	ASTM E 303
Retrorrefletividade inicial (branco), mcd.lx ⁻¹ .m ⁻²	350	-	ABNT NBR 14723
Retrorrefletividade inicial (branco), mcd.lx ⁻¹ .m ⁻²	150	-	ABNT NBR 14723
Espessura, mm	2,0	-	--

Tabela 2 – Requisitos quantitativos

Ensaio	Mínimo	Máximo
Resultado à luz, 100 h	Inalterada; leve alteração	ABNT NBR 15482-2007, seção 4.7

As cores do termoplástico pré-formado devem apresentar valores de coordenadoras de cromaticidade (x e y) dentro da área definida pelos valores descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Cores – Coordenadoras de cromaticidade

	1		2		3		x
	x	y	x	y	x	y	
ca	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,33
rela	0,443	0,399	0,545	0,455	0,465	0,535	0,38



il	0,039	0,320	0,160	0,320	0,183	0,218	0,08
elha	0,650	0,330	0,668	0,330	0,734	0,265	0,72
de	0,200	0,500	0,350	0,500	0,209	0,395	0,35
de a- ção	0,380	0,470	0,380	0,500	0,410	0,470	0,41

O termoplástico pré-formado deve ser resistente a intempéries;

O termoplástico pré-formado deve ser agregado firmemente ao pavimento, não se destacando deste em consequência de esforços provenientes do tráfego;

O termoplástico pré-formado não pode possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento;

O termoplástico pré-formado deve permitir a liberação do tráfego em no máximo 5 min, após ser aplicado.

EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O termoplástico pré-formado deve ser aplicado atendendo aos requisitos de projetos e ordens de serviço.

O termoplástico pré-formado, autocolante, refletivo e termo sensível deve ser aplicado utilizando o próprio calor do pavimento ou aquecendo o substrato através de equipamento adequado, se a temperatura for inferior a 60 °C.

Quando aplicado sobre pavimento de concreto, ou pavimento asfáltico muito oxidado e/ou com agregados expostos, deve ser feita uma pintura de ligação com material apropriado (imprimação).

A superfície a ser demarcada deve estar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.

O termoplástico pré-formado deve ser aplicado sem a utilização de qualquer tipo de adesivo para sua colagem ao pavimento.

Para contraste da sinalização horizontal sobre a superfície de concreto, recomenda-se aplicação de contraste em seu contorno, com material na cor preta.

O termoplástico pré-formado deve ser aplicado com temperatura ambiente mínima de 10 °C e umidade relativa do ar de até 80 %.

DESEMPENHO APÓS APLICAÇÃO

Valores mínimos de referências de desempenho de retrorrefletividade residual do termoplástico pré-formado, ou seja, aquela medida até dois anos da aplicação em condições normais de pavimento, para tráfego com volume diário médio (VDM) de até 20.000 veículos por faixa, devem atender à Tabela 4.

Tabela 4 – Retrorrefletividade residual, $\text{mcd.lx}^{-1}.\text{m}^{-2}$

Cor	Valor
Branca	90
Amarela	70



Especificações Técnicas

O material deverá seguir as seguintes especificações técnicas;

Retro refletância: Branca – mínimo = 200 mcd/lux.m²

Amarela – mínimo = 150 mcd/lux.m²

Atrito: mínimo 45 de coeficiente

Espessura: mínimo 1,5mm

Resistência à abrasão: máximo 0,6 (g)

Cor (notação MUNSELL HIGHWAY):

Branca = N9,5 (tolerância N9,0)

Amarela = 10 YR 7,5/14

Resistência à luz: 100 horas

Alongamento: mínimo de 75% no momento de ruptura

EXECUÇÃO

No caso de letras, números ou símbolos colocá-los na posição que ficarão fixados ao solo (observar os padrões de espaçamento das letras conforme projeto).

ACEITAÇÃO

Será aceito os serviços que satisfaçam aos requisitos desta Especificação.

GARANTIA

A garantia sobre os serviços executados, deverá ser de 36 (trinta e seis) meses.

MEDIÇÃO

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos depois de executados todos os serviços solicitados e recolhem todo o entulho ou sobras de materiais resultante da execução dos mesmos.

Nos serviços executados, a apuração das quantidades, será calculada tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas (m²).

SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MASSA TERMOPLÁSTICA A QUENTE PELO METODO DE EXTRUSÃO NBR 13123 E NBR 13132

Fixar as condições exigíveis para a execução de sinalização horizontal com material termoplástico pelo processo de extrusão em vias urbanas.

Requisitos Gerais

O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, lei nº. 6514 de 22 de dezembro de 1977 – NR-6, os funcionários deverão se apresentar uniformizados e portando crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

No caso de qualquer anormalidade observada com relação a geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, deverá ser comunicada imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada, (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo



programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.) a contratada comunicará o fato imediatamente à CONTRATANTE.

Requisitos Específicos

Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, deverão atender as especificações estabelecidas na NBR 13.132.

Espessura

A espessura de termoplástico a ser aplicado é de no mínimo 3,0mm.

Retrorefletorização

A retrorefletorização inicial mínima de sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m² para o Branco e Amarelo, a ser executada conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retro refletividade.

Aplicação

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

Condições ambientais

O termoplástico deve ser aplicado nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 10°C e 40°C;
- b) umidade relativa do ar de 12% a 80%;

Aplicação do material

- a) deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
- b) na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;
- c) a largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;
- d) as sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;
- e) as microesferas de vidro tipo II, conforme NBR 6831 devem ser aplicadas manualmente concomitantemente com a aplicação do material à razão de 400 g/m²;

Proteção

O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

Medição

Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medições) será calculada tomando-se por base a área do retângulo envolvente.

As sapatas utilizadas para a aplicação manual de termoplástico extrudado serão vistoriadas e aferidas diariamente por funcionário da CONTRATANTE. A periodicidade destas vistorias poderá ser alterada pela CONTRATANTE segundo critérios que julgarem adequados.

SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA APLICADA PELO PROCESSO MECANICO OU MANUAL COM ESPESSURA DE 0,6MM NBR 11862 E 0,5MM NBR 13699

Descrição



A tinta deverá ser aplicada pelo processo de aspersão, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.

No caso de qualquer anormalidade observada pela contratada com relação a geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, esta deverá comunicar imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada, (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.), a contratada deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização e retornar ao local tantas vezes quanto necessário para sua conclusão.

Requisitos Específicos

Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal deverão atender estas especificações.

Tinta à base de resina acrílica

A espessura da tinta à base de resina acrílica após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6 mm ou 0,5 mm, e deverá atender a NBR 11862 e NBR 13699.

Retrorefletorização

A retrorefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m² para o Branco e Amarelo, conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retro refletividade.

Aplicação

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

Pré - marcação

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

Aplicação do material

- a) Deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
- b) A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;
- c) Na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;
- d) A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;
- e) As sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando



qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;

f) As microesferas utilizadas devem ser adicionadas em duas etapas:

- Tipo IB – incorporadas à tinta antes da sua aplicação à razão mínima de 200g/l de tinta.

- Tipo II – aplicadas por aspersão concomitantemente com a aplicação da tinta à razão mínima de 400 g/m².

Proteção

A tinta aplicada deverá ser protegida durante o tempo de secagem, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

Correção

Caso seja realizada aplicação de tinta em desacordo com o projeto, a contratada deverá retirá-la através de métodos a livre escolha sujeitos à aprovação e sem ônus a contratante.

Medição

Os serviços executados serão medidos após cada serviço e as quantidades serão apuradas da seguinte maneira:

a) Na Medição de letras, símbolos ou algarismos será computada a área do retângulo envolvente;

b) Todas as demais medições serão calculadas tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas.

Garantia

A durabilidade da sinalização aplicada sobre pavimentos asfálticos suportando tráfego de até 10.000 (dez mil) veículos/faixa x dia, independentemente dos ensaios e vistorias, deverá ser de:

a) 6 (seis) meses para 100% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;

b) 9 (nove) meses para 80% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;

c) 12 (doze) meses para 60% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;

SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MATERIAL A BASE DE METILMETACRILATO BICOMPONENTE - PLÁSTICO A FRIO - SISTEMA DE APLICAÇÃO MANUAL COM REFLETIZAÇÃO POR MICROESFERAS DE VIDRO NBR 15870

Objetivo

Esta especificação fixa as condições exigíveis para a aplicação de plástico a frio à base de resinas metacrílicas reativas destinada a demarcação de pavimentos.

Documentos Complementares

NBR-5829 - Tintas, vernizes e derivados - Determinação da massa específica - Método de ensaio. NBR-5830 - Determinação da estabilidade acelerada de resinas e



vernizes - Método de ensaio. NBR-5844 - Determinação qualitativa de breu em vernizes - Método de ensaio.

NBR-6831 - Sinalização horizontal viária – Microesferas de vidro – Requisitos. NBR-7396 - Material para sinalização horizontal – Terminologia.

NBR- 15438 - Sinalização horizontal viária - Tintas - Método de ensaio.

DER M-153-88 - Método para inspeção visual e amostragem de tintas para sinalização rodoviária.

ASTM D 3536-91 Test Method for Molecular Weight Averages and Molecular Weight Distribution of Polystyrene by Liquid Exclusion Chromatography.

ASTM D 3168-85(2005) Standard Practice for Qualitative Identification of Polymers in Emulsion Paints. Código Munsell

Definições

Os termos utilizados nesta especificação estão definidos na NBR-7396.

Requisitos Gerais

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.

A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada.

A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições:

- Temperatura ambiente entre 5° e 40° C e temperatura do pavimento entre 10° C e 45° C.

- Umidade relativa do ar até 80%.

A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro qualquer aditivo no caso de adição de microesfera de vidro, respeitar a qualidade e a quantidade especificada na norma NBR 6831 – ABNT. Pode ser adicionado no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade. A tinta deve estar apta a ser aplicada em espessuras, quando úmida, variável de 0,4 mm a 0,7 mm

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de 30 min.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após sua aplicação no pavimento.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar características de plena adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

A tinta quando aplicada sobre superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

A unidade de compra é o litro.

Controle De Qualidade



Inspeção

A inspeção será realizada, após entrega, de acordo com as condições estabelecidas no método DER M-153-88, método para inspeção visual e amostragem de tintas para sinalização rodoviária.

SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO DE MATERIAL A BASE DE METILMETACRILATO TRICOMPONENTE - PLÁSTICO A FRIO - SISTEMA DE APLICAÇÃO DUPLA ASPERSÃO BILINE COM REFLETIZAÇÃO POR MICROESFERAS DE VIDRO. NBR 15870.

Objetivo:

Esta especificação tem por objetivo estabelecer características e condições mínimas para o fornecimento, e aplicação de tintas à base de Metilmetacrilato Tricomponente – Plástico a Frio – Sistema de Aplicação – Aspersão (Spray), para utilização em vias de alta demanda de uso e alta abrasividade.

Serão aplicados dois tipos de sistemas de plástico a frio – Sistema Estrutura (manual e mecânico) e extrusão manual.

Requisitos e Técnicos

Materiais

Material: Plástico a frio “Aspersão (Spray Mecânico e Manual)”

- Processo: Aspersão mecânica ou manual
- Espessura seca: 0,4 a 1,2mm
- Equipamento: Manual ou mecânico - Air Less”, Tricomponente sistema 1:1, com controle automático programável computadorizado, com 02 reservatórios de aço inox independentes e de igual capacidade para os componentes A, B e C acionamento hidráulico, sendo:
- Na aplicação mecânica com bloco receptor de válvulas unidirecionais, tubo misturador e bico pulverizador com limpeza por descarga de solvente;
- Na aplicação manual com misturador na pistola de leque, com mistura interna dos dois componentes e válvula de limpeza de solvente.

A refletorização das faixas feitas pelo sistema manual ou mecânico deverá utilizar a aspersão de microesferas de vidro tipo II-B e II-C, conforme Norma NBR 6831 com tratamento de metacriloxipropil-trietoxi-silano ou similar não siliconizada, podendo ser utilizado ou não o agregado antiderrapante conjuntamente com a aspersão de microesferas.

Requisitos e Técnicos

- Condições Específicas

- Materiais

A natureza química do Plástico a Frio tricomponente deve ser à base de resinas metacrílicas, pigmentos opacificantes e inertes, aditivos e o agente endurecedor (sólido ou líquido). O plástico a frio no formato por aspersão (spray) para o plástico a frio 1:1 deve ser fornecido em três componentes A, B e C, que misturados em proporções corretas, após a cura, devem formar um produto sólido, mantendo a espessura úmida igual à espessura seca. A resina metacrílica utilizada no plástico a frio deve ser 100%



metacrílica reativa e livre de solventes. Misturas com outras resinas, líquidos ou solventes não são permitidos.

O Plástico a Frio Tricomponente deve ser fornecido em dois componentes – A e B, sendo que o agente endurecedor (C), poderá ser fornecido em estado líquido e sólido/pó. Os dois componentes, após a perfeita adição e homogeneização, formarão um filme através de uma reação química tridimensional, gerando uma película 100% sólida, sem evaporação de solventes, mantendo a espessura úmida igual à espessura seca.

Os pigmentos do Plástico a Frio Tricomponente a serem utilizados podem ser combinações deles, desde que satisfaçam as exigências desta norma. O Plástico a Frio Tricomponente não contém em sua estrutura química solventes orgânicos.

O agente endurecedor (componente C) deve ser o Peróxido de Benzoila em pó ou líquido. Para aplicação manual, o Peróxido utilizado deve ser em pó. Para aplicação mecanizada, o peróxido pode ser em pó ou líquido, conforme tipo de equipamento utilizado para o sistema.

Para aplicação do plástico a frio sobre substratos de concretos novos, deve-se aplicar primer a base de resinas metacrílicas 100% reativas de dois componentes A e B, ou primer monocomponente à base de resinas metacrílicas puras.

Quando utilizado em conjunto com microesferas ou esferas de vidro, o composto antiderrapante deve ter granulometria compatível com a das microesferas ou esferas de vidro utilizadas, e dureza.

- Aparência

O Plástico a Frio Tricomponente a ser fornecido será nas cores branco e amarelo, podendo em caso de solicitação específica, ser nas cores: vermelho, azul e preto.

O Plástico a Frio Tricomponente, após a abertura do recipiente do componente “líquido”, não deve apresentar endurecimento ou grumos. O material não deve modificar suas características ou deteriorar-se quando armazenado por um período mínimo de seis meses, após a data de fabricação.

Todo material Plástico a Frio tricomponente deve assegurar qualidade e integridade de cor, mesmo sob constante ação de raios ultravioleta e intemperismo natural.

- Odor e toxicidade

O odor do Plástico a Frio Tricomponente Spray não deve causar desconforto ao aplicador. Eventuais características de toxicidade devem ser claramente expressas na embalagem, de acordo com a legislação vigente.

Aplicação

O Plástico a Frio Tricomponente Spray deve ser fornecido para aplicação e superfícies betuminosas ou de concreto de cimento Portland.

O Plástico a Frio tricomponente deve ser suscetível de rejuvenescimento, mediante aplicação de nova camada, do mesmo material ou de outro produto, desde que o produto a ser aplicado tenha uma natureza química compatível com o Plástico a Frio Bi componente, como: tintas acrílicas à base de solventes ou tintas acrílicas emulsionadas em água. O plástico a frio spray não deve ser aplicado sobre pinturas existentes em termoplástico e laminado elastoplástico, pois são materiais de natureza diferentes e incompatíveis.



O Plástico a Frio Tricomponente no formato Spray deve estar apto a ser aplicado nas seguintes condições:

- Temperatura ambiente entre 10° C e 35° C;
- Umidade relativa do ar até 80%;

- Métodos de aplicação do material

Características

As características do Plástico a Frio Tricomponente são dados nas tabelas abaixo:

- Características

Componente Líquido

Ensaio Quantitativo - Componente Líquido	Metodologia adotada	Exigido	
		Mínimo	máximo
Determinação da massa específica, g/cm ³	NBR 5829	1,50	2,15
Para Plástico a Frio na cor BRANCO - Determinação de Dióxido de Titânio, % em massa na mistura	NBR 12030	08	-
Para Plástico a Frio na cor AMARELO - Determinação de Cromato de Chumbo, % em massa na mistura	NBR 12031	08	-

Componente Líquido + Componente Sólido (agente endurecedor)

Ensaio Quantitativo – Componente Líquido + agente endurecedor	Metodologia adotada	Exigido Mínimo Máximo	
Tempo de cura – liberação de tráfego, minutos à 25° C	NBR 12033	07	20
Determinação da massa específica, g/cm ³	NBR 5829	1,50	2,20
Determinação do brilho a 60°, unidade	NBR 12035	-	20
Determinação da resistência a abrasão (espessura final de 0,4mm), litros	NBR 12034	200	-

Componente Líquido + Componente Sólido (agente endurecedor)



Ensaio Qualitativos – Componente Líquido + agente endurecedor	Metodologia adotada	Exigido
Cor Munsell Highway	NBR 12934	- N9,5
Plástico a Frio Bicomponente Branco		- 10YR7,5/14
Plástico a Frio Bicomponente Amarelo		- 2,4R4/14
Plástico a Frio Bicomponente Vermelho		- 5PB2/8
Plástico a Frio Bicomponente Azul		- N0,5
Plástico a Frio Bicomponente Preto		
Determinação do Sangramento	NBR 12037	Ausência
Determinação da resistência à água	NBR 12038	Inalterada
Determinação da resistência ao calor	NBR 12039	Inalterada
Resistência ao intemperismo (600 horas)	NBR 12040	
Cor		Leve alteração
Integridade		Inalterada

Aceitação e Rejeição

Caberá a fiscalização aceitar total ou parcialmente os serviços de plástico a frio spray, considerando os resultados de inspeção visual das embalagens, materiais e serviços.

Procedimentos de Aplicação

Sinalização de segurança de trânsito

Os serviços de aplicação de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender às normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) ou dos manuais de sinalização do órgão responsável pela via.

Processos de Aplicação:

– Por aspersão (Spray)

a) mecânica: faixas planas longitudinais;

b) manual: para faixas planas transversais, símbolos e legendas;

c) manual ou mecânica: aspersão de grandes esferas (big beads/faixas e símbolos)

– Plástico a frio spray por aspersão – espessura: 0,3mm a 1,2mm

Pintura de Contraste

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e do plástico a frio, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste, proporcionando melhor visibilidade diurna. A pintura de contraste deve apresentar compatibilidade com o plástico a frio e ser de mesma natureza química, tais como tintas à base de resinas metacrílicas.

O aplicador deverá seguir as normas e procedimentos do fabricante quanto ao transporte, armazenamento e manuseio do material.



Garantia

Independentemente dos ensaios e inspeções, e considerando-se volume de tráfego de até 10.000 veículos/faixa x dia, a garantia da sinalização implantada deverá ser de:

- 09 (nove) meses para 100% da metragem total aplicada de cada Ordem de Serviço;
- 12 (doze) meses para 80% da metragem total aplicada de cada Ordem de Serviço;
- 18 (dezoito) meses para 60% da metragem total aplicada de cada Ordem de Serviço.

Medição

Os serviços serão medidos por metro quadrado de sinalização horizontal efetivamente executado e atestado pela Fiscalização.

Nos casos de legendas, letras e símbolos, os serviços serão medidos por metro quadrado e de acordo com a área envolvente.

Referências Normativas

A Sinalização viária horizontal com plástico a frio a base de resinas reativas metacrílicas no sistema dupla Aspersão Biline (Spray) apresenta os seguintes requisitos e especificações técnicas. Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

- ABNT NBR 15870:2016 - Sinalização Horizontal Viária — Plástico a frio à base de resinas metacrílicas reativas — Fornecimento e aplicação - Esta Norma especifica os requisitos mínimos exigíveis para o fornecimento e aplicação dos sistemas plástico a frio para sinalização horizontal, à base de resinas metacrílicas reativas e agente endurecedor.
- ABNT NBR 15405:2016 - Sinalização Horizontal Viária — Tintas — Procedimentos para execução da demarcação e avaliação - Esta Norma estabelece os procedimentos para a execução de sinalização horizontal viária com tintas, bem como a avaliação de sua aplicação.
- ABNT NBR 15438, sinalização horizontal viária – Tintas – Métodos de ensaio - Esta Norma especifica os métodos de ensaio em laboratório para tintas empregadas para sinalização horizontal viária.
- ABNT NBR 16184:2013 - Sinalização Horizontal Viária — Esferas e microesferas de vidro — Requisitos e métodos de ensaio - Esta Norma especifica os requisitos e métodos de ensaio para as esferas e microesferas de vidro usadas em material para sinalização horizontal viária.
- ABNT NBR 14723:2013 - Sinalização Horizontal Viária — Avaliação da retrorrefletividade utilizando equipamento manual com geometria de 15 m - Esta Norma estabelece os procedimentos para avaliação da retrorrefletividade inicial e residual em sinalização horizontal viária, utilizando-se retro refletômetro manual com geometria de 15m.



ANEXO II

TERMO DE CREDENCIAMENTO

MODELO

**A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, CREDENCIA o(a) n Sr.(a), (nome e cargo do credenciado), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, para representá-la perante a PREFEITURA DE BERTIOGA em licitações na modalidade pregão, podendo formular lances verbais e praticar todos os atos inerentes ao certame, inclusive interpor e desistir de recursos em todas as fases licitatórias.

Local, data, nome, RG, cargo.



ANEXO III

DECLARAÇÃO DE PLENO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

MODELO

**A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

Eu, (nome completo), representante legal da Empresa _____, com sede na Rua _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, interessada em participar da licitação em epígrafe constante do processo administrativo da Prefeitura de Bertioga, com vistas a (Objeto) _____, DECLARO, sob as penas da Lei, o pleno cumprimento aos requisitos de Habilitação.

Local, data, nome, R.G, cargo e assinatura do representante legal.



ANEXO IV.1

PROPOSTA COMERCIAL – PREGÃO Nº 08/2022– PROCESSO Nº 5682/2021

COTA PRINCIPAL PARA TODAS AS EMPRESAS

Razão Social da PROPONENTE:		
Endereço:		
CEP:	Fone:	Fax:
e-mail:	CNPJ:	Inscrição Estadual:

OBJETO: Fornecimento de, a ser realizado conforme Anexo I do Edital.

Ítem	Quant.	Unid.	Especificação Técnica	Marca/ Modelo	Preço	
					Unit.	Total

(inserir prazo de entrega)

(inserir validade da proposta)

(outras informações que porventura julgar necessárias)

Declaro, sob as penas da lei, que os serviços serão executados em conformidade com o disposto no Edital e seus ANEXOS.

Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos pela proponente na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.

LOCAL:	DATA:
---------------	--------------

Nome do REPRESENTANTE:	
RG:	CPF:
Assinatura do REPRESENTANTE:	



ANEXO IV.2

PROPOSTA COMERCIAL – PREGÃO Nº 08/2022 – PROCESSO Nº 5682/2021

COTA RESERVADA PARA TODAS AS ME's E EPP's

Razão Social da PROPONENTE:		
Endereço:		
CEP:	Fone:	Fax:
e-mail:	CNPJ:	Inscrição Estadual:

OBJETO: Fornecimento de, a ser realizado conforme Anexo I do Edital.

Ítem	Quant.	Unid.	Especificação Técnica	Marca/ Modelo	Preço	
					Unit.	Total

(inserir prazo de entrega)

(inserir validade da proposta)

(outras informações que porventura julgar necessárias)

Declaro, sob as penas da lei, que os serviços serão executados em conformidade com o disposto no Edital e seus ANEXOS.

Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos pela proponente na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.

LOCAL:	DATA:
---------------	--------------

Nome do REPRESENTANTE:	
RG:	CPF:
Assinatura do REPRESENTANTE:	



ANEXO V

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE FISCAL HABILITATÓRIA

MODELO

A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

Nome completo _____, representante legal da Empresa _____, com sede na Rua _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, interessada em participar da licitação em epígrafe que se processa no processo administrativo indicado, DECLARO, sob as penas da Lei:

- a) Que até a presente data inexistem fatos impeditivos para nossa habilitação no presente processo licitatório, assim como que estamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

- b) E que nos encontramos em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, não mantendo em nosso quadro de pessoal menores de 18 (dezoito anos) em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não possuindo ainda, qualquer trabalho de menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Local, data, nome, R.G, cargo e assinatura do representante legal.



ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NOS PREÇOS OFERTADOS ESTÃO INCLUSAS AS DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS

MODELO

**A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos.
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ nº _____, DECLARA, sob as penas da lei e por ser expressão da verdade, que esta nos preços ofertados estão inclusos as despesas diretas e indiretas com o fornecimento dos produtos, em conformidade com as condições estabelecidas no Edital do Pregão Presencial n.º ____/2022 e seus anexos, bem como todas as demais despesas decorrentes da entrega.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



ANEXO VII

MODELO REFERENCIAL DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA SITUAÇÃO DE MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES

MODELO

**A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal infra-assinado, Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e CPF nº _____, DECLARA, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se enquadra na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123 de 2006, alterada pela LC nº147/2014, bem como que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.

Atenção para o enunciado do § 9º do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006 “§ 9º. A empresa de pequeno porte que, no ano-calendário, exceder o limite de receita bruta anual previsto no inciso II do caput deste artigo fica excluída, no ano-calendário seguinte, do regime diferenciado e favorecido previsto por esta Lei Complementar para todos os efeitos legais”.

Este Documento Deverá Ser Entregue Fora dos Envelopes



ANEXO VIII

**MODELO DE DECLARAÇÃO ACEITANDO AS CONDIÇÕES DO EDITAL E DAS
ESPECIFICAÇÕES**

(papel timbrado da empresa licitante)

MODELO

**À Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ,
DECLARA expressamente aceitar as condições do presente edital e das especificações.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÃO ASSEGURANDO A INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTO LEGAL PARA LICITAR

(papel timbrado da empresa licitante)

**À Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022**

Processo Administrativo nº 5682/2021

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

DECLARAÇÃO

(Nome do licitante), CNPJ-MF ou CPF nº, sediada (endereço completo), declara, sob as penas da Lei, que a licitante não se encontra em processo de liquidação, ou falência, não esteja impedida de contratar com a Administração Pública ou qualquer dos seus Órgãos Descentralizados, não tenha sido considerada inidônea ou impedida de participar de licitações processadas nos âmbitos Federal, Estadual ou Municipal, e que não possui nenhum funcionário da Prefeitura integrado ao seu Corpo Diretivo, Conselho ou quadro de funcionários.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



ANEXO X

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2022 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5682/2021

CONTRATO DE FORNECIMENTO / SERVIÇO Nº _____ / ____		
ARP nº PA de origem:	Validade da Ata de RP: 12 meses contados da sua assinatura que se deu em __/__/__	PA. – Emp. Nº
CONTRATADA:		CÓDIGO
OBJETO: (DESCRIÇÃO SUCINTA)		

MINUTA

1. PREÂMBULO

1. PARTES - MUNICÍPIO DE BERTIOGA, com sede à Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Centro - Bertioga/SP, inscrito no CNPJ sob nº. 68.020.916/0001-47, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo Secretário/Diretor (definir) de, **Sr.**, e a empresa, CNPJ nº, estabelecida à, neste ato representada pelo **SIGNATÁRIO ao final identificado**, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA**, ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

2. FUNDAMENTO - Este contrato decorre da Ata de Registro de Preços nº ____/ ____, que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº ...**

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

1. NATUREZA DO CONTRATO - A CONTRATADA obriga-se ao fornecimento/prestação de serviços _____ conforme abaixo relacionado. **(O quadro abaixo serve como parâmetro/modelo, entretanto deve seguir a estrutura do edital/ata rp)**

Ítem	QTD	UN	Material ou Serviço/ MARCA	UNITÁRIO R\$

2. PRAZO DE ENTREGA / EXECUÇÃO – conforme definido pela Unidade Requisitante.

3. LOCAL DE ENTREGA / EXECUÇÃO - (unidade e endereço e telefone)

4. Correrá por conta da CONTRATADA todas as despesas diretas e indiretas decorrentes de carga, descarga e transporte, bem como todos os impostos e tributos que houverem.

3. PRAZOS

1. PRAZO DE DURAÇÃO - Este contrato tem vigência de (.....) meses / dias, contados da data de sua assinatura (conforme indicado pela unidade requisitante, observando-se o estabelecido na Ata de RP)



4. PREÇO, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTES

1. **PREÇO** - A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelo(s) produtos/serviços descritos na cláusula 2ª, o valor total de R\$ _____

2. **FORMA DE PAGAMENTO** - O pagamento será efetuado pelo (inserir dados conforme edital/ata de rp) _____, no prazo de _____ (inserir dados Conforme edital/ata rp), contados do recebimento da nota fiscal ou fatura de serviços, devidamente atestada pela unidade requisitante.

1. O pagamento será efetuado mediante crédito em conta corrente indicada pela contratada

3. **REAJUSTAMENTO** - Os preços expressos neste instrumento serão irrevogáveis.

5. VALOR E RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

1. **VALOR** - O valor (estimado) deste Contrato é de R\$ _____ (_____).

2. **RECURSOS** - A despesa onerará inicialmente, dotações próprias abaixo codificadas:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6. RESPONSABILIDADES

1. **A CONTRATADA** assume integral responsabilidade pelo pagamento dos encargos fiscais, comerciais, trabalhistas e outros que decorram dos compromissos assumidos neste contrato, não se obrigando a CONTRATANTE a fazer-lhe restituições ou reembolso de qualquer valor despendido com estes pagamentos.

2. O fornecimento deverá ser realizado de acordo com as especificações constantes neste contrato, no Registro de Preços de que este decorre, dentro dos prazos estabelecidos, sob pena de incorrer a CONTRATADA, nas sanções previstas. As responsabilidades das partes na execução deste Contrato são as comuns nele implícitas ou expressas, com base na Lei de Licitações, e aos demais instrumentos legais que regem o assunto.

7. PENALIDADES, MULTAS E RESCISÃO CONTRATUAL

1. Pela inexecução total ou parcial deste contrato, por culpa da CONTRATADA, a mesma ficará sujeita às sanções administrativas previstas nos artigos 86 e 87, da Lei 8.666/93 e àquelas estabelecidas no Registro de Preços de que este decorre, observados o disposto no artigo 109, da Lei 8.666/93.

1.1. Na inexecução total ou parcial das obrigações aplicar-se-ão as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multas;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, conforme disposto no Art. 7º, da Lei nº 10.520/02
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, respeitado o disposto no artigo 87, IV, da Lei n.º 8.666/93.

1.2. As multas são estabelecidas nos seguintes limites:



- a) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso sobre o valor da parcela do objeto.
 - b) 20% (vinte por cento) por inexecução parcial do instrumento contratual, sobre o valor da correspondente parcela;
 - c) 20% (vinte por cento) por inexecução total do instrumento contratual, sobre o seu valor;
 - d) 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33 (trinta e três centésimos) por cento ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.
 - e) 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.
 - f) Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades.
 - g) Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.
- 1.3** As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis.
- 1.4** O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada.
- 1.5** A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo de execução.
- 2.** A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento, conforme dispõe o Art. 77 da Lei 8666/93.
- 3.** A rescisão contratual se dará nos casos elencados no artigo 78, e na forma estabelecida no artigo 79, com as consequências previstas no artigo 80, todos da lei Federal 8.666/93, sem prejuízo das sanções enumeradas no artigo 87 do mesmo diploma legal.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. CONDIÇÕES INTEGRANTES - Ficam fazendo parte integrante deste, independentemente de transcrições, o Registro de Preços de que o mesmo decorre e a proposta da "CONTRATADA", essa somente naquilo em que não colidir com as disposições legais.

2. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3. FORO - As partes elegem, em comum acordo, o Foro da Comarca de Bertioga, Estado de São Paulo, como seu domicílio legal, para qualquer procedimento relacionado com o cumprimento deste contrato.

Estando as partes concordes com as cláusulas transcritas no presente Contrato, assinam os representantes, em duas vias de igual teor e forma, conforme normas estabelecidas pela Legislação vigente.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

E, por estarem, assim, de perfeito acordo, assinam a presente em 02 (duas) vias de igual teor, na presença de 2 (duas) testemunhas, que também o assinam, para que surta todos os efeitos legais.

Bertioga, ____ de _____ de 2022.

SECRETÁRIO

DETENTORA(S)

Testemunhas:

1. _____

2. _____



ANEXO XI

DADOS PARA ELABORAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

**A Prefeitura do Município de Bertioga
Departamento de Licitações e Contratos
Pregão Presencial nº 08/2022
Processo Administrativo nº 5682/2021**

Objeto: Registro de Preços para realização de sinalização horizontal com fornecimento de mão de obra utilizando material termoplástico no sistema extrudado, conforme solicitado pela Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade.

A empresa....., situada à....., CNPJ nº....., inscrição estadual nº....., com sede a Rua....., informa que, em sendo vencedora do certame na PREGÃO PRESENCIAL Nº ____/2022, terá como representante no Termo Contratual, o (a) Sr (a)..... (diretor ou sócio com poderes de gerência), em conformidade com os dados abaixo, a saber:

Nome do Representante

Cargo/função

Cédula de Identidade nº

CPF nº

Data de Nascimento:

Residente e domiciliado

Email Pessoal:

Email Institucional:

(Local e Data)

(Nome e assinatura do subscritor, devidamente identificado)