



PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

TERMO DE REFERÊNCIA

**REGISTRO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA
CICLOVIÁRIO DA CIDADE DE SÃO PAULO**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. GLOSSÁRIO	3
3. OBJETIVO.....	5
4. JUSTIFICATIVA.....	06
5. Escopo dos Serviços	10
6. Diretrizes Gerais	10
7. Execução de obras.....	14
7.1 REQUISITOS GERAIS.....	14
8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	49
9 PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.	50
10. ORDEM DE SERVIÇO e GESTÃO CONTRATUAL.....	52
11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	55
11.1. EXECUÇÃO DAS OBRAS.....	56
12. PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIOS	57
13. DISPOSIÇÃO GERAL DE CONTRATAÇÃO.....	57
14. Critérios de Participação na Licitação para o Registro de Preços.....	58
14.1. Qualificação Técnica.....	58



**CIDADE DE
SÃO PAULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura de São Paulo no desenvolvimento de ações com o objetivo de melhorar a qualidade da rede cicloviária da cidade de São Paulo, através da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT), busca melhorias das condições da sinalização das vias do sistema cicloviário, atendendo nos aspectos técnicos, de segurança, de desempenho e conforto aos usuários. Para o atendimento destes objetivos, em conformidade com as atribuições conferidas pelo Decreto no 58.728/19, a Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT), propõe a constituição de uma Ata de Registro de Preços que viabilize a execução de serviços para conservação e manutenção da rede cicloviária, assim necessitando da contratação de empresas para serviços comuns de engenharia.

1.1. Objeto

Constitui objeto deste Termo de Referência o Registro de Preços, em lote ÚNICO, de SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA CICLOVIÁRIO DA CIDADE DE SÃO PAULO, de acordo com as Especificações Técnicas constantes deste anexo, a fim de atender à demanda da municipalidade.

Para a execução indireta do objeto, será adotado o regime Empreitada por preço unitário compondo a ordem de serviço.

O julgamento de propostas, em face ao objeto, será pelo menor preço de global.

Justifica-se pois os insumos serão executados nos serviços de manutenção da infraestrutura cicloviária da capital e os contratos devem ser únicos para todos os serviços relativos a esta conservação de infraestrutura.

2. GLOSSÁRIO

Bicicleta

Veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito do Código de Trânsito Brasileiro, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.

Ciclo

Veículo de pelo menos duas rodas a propulsão humana.

Ciclofaixa

Faixa exclusiva destinada à circulação de bicicletas, com segregação visual do tráfego lindeiro, utilizando parte da pista ou da calçada.

Ciclovía

Pista de uso exclusivo de bicicletas e outros ciclos inclusive elétricos, conforme resolução 842/2021 CONTRAN, com segregação física do tráfego lindeiro motorizado ou não motorizado, com sinalização viária, podendo ter piso diferenciado no mesmo plano da pista de rolamento ou nível da calçada.

Ciclorrota

Rota recomendada para o ciclista por meio de sinalização específica em via compartilhada com os demais veículos, cujas características de volume e velocidade do trânsito na via possibilitam o uso de vários modos de transporte sem a necessidade de segregação.

Calçada Compartilhada

Espaço de uso comum para a circulação de pedestres, cadeirantes e ciclistas montados, devidamente sinalizado e regulamentado.

Bicicletário

Local reservado para o estacionamento de bicicletas em área pública ou privada, dotado de zeladoria presencial ou eletrônica.

Paraciclo

Suporte para a fixação de bicicletas, podendo ser instalada em área pública ou privada.

3. OBJETIVO

Serão executados serviços de conservação e manutenção das ciclovias e ciclofaixas visando à requalificação de estruturas ciclovárias e demais serviços necessários, restituindo a trafegabilidade dos meios de transportes ativos tais como: bicicletas, patinetes e os demais, gerando conforto e segurança aos usuários.

Os serviços que compõem este Termo de Referência são serviços que não dependem de projeto executivo por se caracterizarem como serviços comuns de engenharia, com baixa complexidade técnica;

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, sugere-se a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond. A prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato (art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

Cabe deixar claro modelo de contratação, observa-se a manutenção do sistema de registro de preços com lote único, por menor preço global do lote único (somatório da planilha) e a validação dos preços unitários podem ser questionadas conforme lei 14.133, se o preço oferecido de determinado serviço da ata estiver com desconto maior que 25% do valor de referência do insumo.

4. JUSTIFICATIVA

4.1. Da Contratação dos Serviços

A cidade de São Paulo possui 767,7 km de vias com tratamento cicloviário permanente. A manutenção correta e desta malha cicloviária se torna um fator de estímulo ao uso do modal, objeto deste certame.

Infraestruturas cicloviárias são pistas exclusivas e calçadas compartilhadas destinadas à circulação de ciclos (bicicletas, patinetes, cadeira de rodas e afins), formadas por Ciclovias e Ciclofaixas que compõem a rede cicloviária, de uso exclusivo ou compartilhado com o tráfego motorizado e o não motorizado, interligando as diversas estruturas entre as origens e os destinos de viagens.

A rede cicloviária deve promover a integração modal, e medidas que estimulem a mobilidade por bicicleta e deve prever áreas de estacionamento, como Bicicletários e Paraciclos, pontos de apoio, estação de bicicletas de aluguel entre outras.

Os espaços destinados a circulação exclusiva de ciclos devem apresentar pavimentos com superfície regular e antiderrapante, recomendando-se o uso de pisos diferenciados para ciclovias e ciclofaixas.

A manutenção da rede cicloviária deve ocorrer de forma contínua e não eventual, para restabelecimento do viário destinado à circulação de ciclos, hoje de uso comum, tal como a prestação de serviços de manutenção para este fim. Devido a necessidade de prolongar a sua vida útil dos ativos implantados no município e executar melhorias e adequações das estruturas cicloviárias implantadas pelo Plano Cicloviário da Prefeitura Municipal de São Paulo, a Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito busca a contratação dos serviços pertinentes para as manutenções e requalificações de ciclovias e ciclofaixas existentes nos 767,7 km de vias com tratamento cicloviário permanente na Cidade de São Paulo.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

A manutenção da rede cicloviária deve ocorrer de forma contínua e não eventual, para restabelecimento do viário destinado à circulação de bicicletas.

A manutenção do pavimento visa a melhoria das características técnicas e operacionais que se deteriora pelo uso contínuo do tráfego, de modo a restituir as condições originalmente construídas.

O Plano Cicloviário da Cidade de São Paulo conta com 767,7 km para serem requalificados, nos quais 206 km são de estruturas cicloviárias ciclovias implantadas nos últimos anos.

Foram utilizados como base para a seleção das estruturas cicloviárias a serem requalificadas, as indicações encaminhadas pelo Conselho Municipal de Trânsito e Transportes – CMTT/CTB através de seus membros, das solicitações de munícipes enviadas através dos canais de comunicação da prefeitura e das vistorias realizadas pelos técnicos e agentes da CET.

A fim de se registrar os preços dos itens, será deflagrado processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico.

A utilização dessa modalidade para a aquisição de bens comuns é obrigatória no âmbito do Município de São Paulo, nos termos do art. 1º do Decreto nº 62.100/2022, além de proporcionar a ampliação da competição e celeridade em todo o procedimento.

Estão especificados quantitativos para manutenção total de toda estrutura cicloviária do município até Março de 2025 contudo as ordens de serviço serão emitidas conforme necessidade de manutenção verificadas pela operação do sistema viário municipal.

Registrar os preços é o procedimento administrativo mais adequado para a presente contratação, pois dessa maneira os serviços poderão ser acionados de acordo com a efetiva necessidade e disponibilidade de recursos financeiros. O objetivo do certame é permitir que sejam otimizados os recursos disponíveis proporcionalmente pelas unidades administrativas, atendendo a todas as regiões do Município. Os valores foram ajustados para

permitir a manutenção a contento da rede de ciclovias constantes neste processo e garantir a qualidade da mobilidade.

Deste modo, a alternativa de contratação proposta atende às necessidades técnicas na execução dos serviços ora propostos, além de atender ao princípio da economicidade, gerando, portanto, menor custo para a Administração. Ainda, este tipo de modalidade contempla a possibilidade de outras Secretarias Municipais com estruturas ciclovárias fora da via pública de lote a lote, como as internas em parques municipais de competência de SVMA também participem, adequando a sua manutenção da Ordem de Serviços e contratações específicas a prestação de serviço necessária.

A contratação de serviços de manutenção da estrutura ciclovária via Ata de Registro de Preços atende o disposto na Lei 14.133/2021 quanto a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável via do fomento a modal não motorizado, no caso, uso de bicicleta, bem como ao princípio implícito da eficiência e celeridade na gestão pública, quanto a manutenção e zeladoria ao cidadão de equipamentos e áreas públicas.

4.2 Do Registro de Preços

CONSIDERANDO a necessidade de melhoria da infraestrutura implantada, da condição de segurança e conforto dos ciclistas, é necessário a manutenção constante dos ativos implantados no município e prever a recomposição desta sinalização dedicada para manutenção do nível de serviço e a qualidade de atendimento ao cidadão.

A principal finalidade da manutenção contínua das estruturas ciclovárias é prolongar a sua vida útil e contribuir para que as estruturas ciclovárias possuam maior regularidade, conforto, visibilidade e promova a segurança dos seus usuários e consolide uma maior atratividade aos modais não motorizados.

Nesse contexto, a cidade conta com uma rede cicloviária que requer revitalização inicial e posteriores manutenções constantes, sendo o Registro de Preços o instrumento hábil e seguro para agilizar as contratações necessárias, vez que proporcionará economia em escala, diminuirá o tempo necessário à formalização das contratações e padronizará todos os serviços, além de atender a finalidade pública.

4.3 Da composição em Lote Único

4.3.1 Tendo em vista o quantitativo previsto e a extensão da Rede Cicloviária entende-se pela pertinência de manter o registro de preços em lote único, de acordo com a demanda existente de malha cicloviária, além de viabilizar a participação de empresas na licitação.

4.3.2. o Anexo-A traz as vias, respectiva área passível de manutenção primordialmente em caso de necessidade de manutenção verificada pela unidade gestora do sistema viário.

4.3.3. Considerando a atual política de Mobilidade, cujo crescimento da rede cicloviária é um dos objetivos, os preços registrados poderão ser contratados para a manutenção de estruturas cicloviárias permanentes em todo o município de São Paulo.

4.3.3.1. A inserção de nova via no Lote Único será realizada pela Gerenciadora da Ata mediante a apresentação de Croqui de Localização, Planilha de serviços e quantitativo, nome, extensão, tipologia, direção, largura e área, conforme Anexo A e observando o limite máximo previsto no item 10.3.

4.3.4. Os serviços serão prestados no Município de São Paulo, em lote único, indicando a área de circunscrição das respectivas Gerencias da Companhia de Engenharia de tráfego – São Paulo, conforme ANEXO C – **RELAÇÃO DAS GERÊNCIAS CET (ÁREA LIMITE DE ATUAÇÃO) E DAS UNIDADES PARTICIPANTES**

4.3.5. São gerências extensivas aquelas que não possuem quantitativo originalmente previsto, mas que, se eventualmente sejam objeto de nova ciclofaixa/ciclovía, estarão adstritas ao lote único.

5. Escopo dos Serviços

Os serviços gerais de manutenção preventiva, corretiva e conservação, reparações e adaptações, caracterizadas como serviços de 2o escalão, são aqueles cujas intervenções incluem:

- ☐ Conservação, manutenção preventiva e corretiva;
- ☐ Execução de serviços cujas características técnicas demandem pessoal especializado;
- ☐ Conservação, reparações, adaptações, manutenção, consertos,

instalações, montagens, operações, modificações, que não demandem projetos técnicos especializados de novas implantações ou ampliações e que sejam habituais e rotineiros.

Os serviços serão executados de acordo com a Ata de Registro de Preços baseada na planilha anexa com os itens e a composição do mesmo de acordo com a planilha de custos da SIURB, SINAPI, CET e SINAPI.

O BDI para os serviços constantes na planilha da Ata de Registro de Preços é o estabelecido de acordo com o valor da planilha de serviços de pavimentação da SIURB, de 22,76% (data base janeiro 2025).

6. Diretrizes Gerais

Segurança

Todo funcionário deverá ser instruído com relação à segurança pessoal, aos aspectos de segurança das atividades que irá executar, bem como à segurança das demais pessoas que estejam nas áreas de execução dos serviços da rede cicloviária durante o período de trabalho. Para tal é necessário que os

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

profissionais prestadores deste serviço tenham instrução de apoio ao trânsito de modo a realizar possíveis desvios de trajeto conforme legislação nacional – notadamente artigo 95, § 1o.

Cada funcionário deverá receber seus EPI completos, de forma a executar seu trabalho específico, conforme determinam as Normas Reguladoras e especificamente as NR6 e NR18 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.

A não utilização do devido EPI pode resultar na paralisação dos serviços por parte da fiscalização.

Equipamentos de Segurança

Os trabalhos que serão executados em vias públicas deverão obrigatoriamente exigir que os funcionários utilizem faixas refletivas na indumentária e demais itens de segurança previstos e recomendados por lei e/ou normas pertinentes ao objeto, sendo de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA o seu cumprimento.

Sinalização de Obras e Desvio de Tráfego

Para a realização segura de uma ação de manutenção é necessário a execução de sinalizações de desvio de tráfego, que além do projeto específico para cada evento, conforme norma CET serão exigidos no mínimo os seguintes elementos de sinalizações:

☐ Cones com 75 cm de altura, com base quadrada de 40 cm de lado com sinalização refletiva;

☐ Cones com dispositivo de iluminação intermitente;

☐ Cavaletes modelo CET;

☐ Bandeiras Vermelhas;

☐ Sinalizador visual rotativo ou intermitente para instalação sobre veículos (cor âmbar);

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- ☐ Rolos de fita plástica sinalizadora de segurança (zebrada), para isolamento de área;
- ☐ Placas de orientação: obras (padrão CET);
- ☐ Baldes de cor vermelha com dispositivos (tomadas, fiação e soquetes), para iluminação noturna;

Sendo de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA o seu cumprimento.

Verificar, antes de instalar a obra, quais os dispositivos de sinalização necessários, de acordo com os casos previstos no item sinalização, ou de acordo com o projeto que acompanha a autorização. Verificar durante a execução, também o estado de conservação e limpeza desses equipamentos, substituindo os quebrados ou deteriorados e procedendo à limpeza dos demais.

Obras devem deixar passagem para circulação de ciclo, medindo no mínimo 1,25 de largura, limpa, sinalizada e iluminada à noite, devidamente protegida dos veículos por tapumes ou grades.

Uniforme e equipamentos de proteção individual por equipe

A contratada deverá fornecer e zelar que seus funcionários estejam sempre identificados com crachás, uniformizados e protegidos (EPI).

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores EPI adequado aos riscos aos quais os trabalhadores estarão expostos, em perfeito estado de conservação e funcionamento consoante às disposições contidas na NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual.

Composição mínima de uniforme padrão:

- ☐ Uniforme com identificação da CONTRATADA;
- ☐ Calçado de Segurança “Botas”;

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- ☐ Par de luvas de material compatível ao uso;
- ☐ Bota impermeável;
- ☐ Capa impermeável;
- ☐ Colete com faixa refletiva;
- ☐ Capacete;
- ☐ Protetor auditivo;
- ☐ Protetor respiratório;
- ☐ Óculos de proteção facial;
- ☐ Protetor solar;
- ☐ Cintos de Segurança; e,

Os demais dispositivos de segurança e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para a realização de trabalhos específicos.

Veículos e Equipamentos

Os veículos, equipamentos, ferramentas e materiais necessários relacionados para o cumprimento deste contrato e para o desenvolvimento dos serviços, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA. Os mesmos deverão estar em perfeitas condições de uso e manutenção, obrigando-se a mesma a substituir aqueles que não atenderem estas exigências. Qualquer anormalidade e baixo rendimento detectados pela Fiscalização serão motivos para solicitação de substituição imediata de equipamentos/veículos. Os caminhões deverão dispor de dispositivo de rastreamento (GPS).

Limpeza geral da obra

Proceder, finda a execução das obras ou, conforme o caso, após a conclusão de cada etapa, à retirada de máquinas, equipamentos, utensílios em geral e materiais de sua propriedade ou uso, limpando completamente a área,

de modo a deixar, quando possível, a área desimpedida à circulação de veículos e de pedestres.

Projeto como construído

Levantamento de todas as medidas existentes nas intervenções, transformando as informações aferidas, em um desenho técnico que irá representar a atual situação de dados e trajetos das estruturas do pavimento.

Desta forma, cria-se um registro das alterações ocorridas durante a obra, facilitando a manutenção de futuras intervenções.

7. Execução de obras

Como a execução dos serviços acarretará na interdição parcial das vias, deverá ser providenciada junto à CET, através de sua Gerência de Obras (GOB), a expedição do Termo de Permissão de Ocupação da Via (TPOV). Este termo permite que as empresas responsáveis pela prestação de serviços públicos ou privados, para implantação e instalação de equipamentos de infraestrutura urbana, possam ocupar o espaço viário para a execução de obras ou serviços, de acordo com as condições pré-estabelecidas nesse termo de permissão, atendendo ao previsto na Legislação Federal, Lei 9.503/97 (Código de Trânsito Brasileiro – CTB) e na Legislação Municipal – Lei 13.614/03, regulamentada pelo Decreto 58.109/2019 e Lei 14.072/2005 regulamentada pelo Decreto 51.953/10.

7.1 REQUISITOS GERAIS

- a) Na execução dos serviços deverão ser respeitados os Decretos Municipais: N.º 15.704 de 16/02/79, N.º 48.075 de 28 de dezembro de 2006, N.º 48.184 de 13 de março de 2007, N.º 50.983 de 11 de novembro de 2009, N.º 50.977 de 06/11/09 e N.º 48.325 de 08 de dezembro de 2007, bem como as demais posturas Federais, Estaduais e Municipais pertinentes.
- b) Todos os funcionários, além de utilizarem os equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, deverão apresentar-se uniformizados, utilizarem coletes refletivos e portarem crachá de identificação preso ao uniforme na altura do tórax. No caso de uniformes onde haja incorporado faixas refletivas, dispensa-se o colete refletivo.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- c) A coordenação dos trabalhos da Contratada deverá estar sempre a cargo de um profissional em Engenharia Civil ou Tecnologia em Construção Civil, devidamente habilitado e registrado no CREA, com visto no Estado de São Paulo, que no caso deverá ser o responsável técnico.
- d) Caso seja constatado o aparecimento de interferências que eventualmente justifiquem alterações nos projetos, essas alterações somente serão autorizadas pela fiscalização da Contratante.
- e) Será obrigatória a permanência de cópias do projeto e da respectiva autorização em cada frente de serviço, para uso da Contratada e da Fiscalização.
- f) Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva ou em superfícies úmidas.
- g) Durante a execução dos serviços, a contratada deverá zelar pela aparência e limpeza da obra. Os equipamentos, ferramentas e materiais empregados, deverão estar dispostos de forma organizada, evitando-se a sua dispersão, principalmente nos passeios.
- h) Ao término dos serviços não deverá restar quaisquer resíduos dos materiais utilizados na obra. Os trabalhos serão considerados concluídos e aceitos, somente, após a limpeza total do local.
- i) O técnico da Contratada, responsável pela efetiva execução dos serviços, acompanhará todas as fases dos serviços tomando as devidas providências que se fizerem necessárias para o bom andamento e a segurança da obra.
- j) As sinalizações e canalizações das obras deverão obedecer ao Regulamento de Sinalização de Obras em Vias Públicas do Município de São Paulo (anexo ao decreto nº 15.704 de 16/02/79), Manual de Sinalização de Obras da CET e as demais posturas Federais, Estaduais e Municipais concernentes à execução de obras em vias públicas. A Contratada deverá prever em seus custos a implantação e manutenção de sinalização de obras, inclusive para todas as etapas de desvio de tráfego de veículos e pedestres e nas quantidades específicas para cada obra, de acordo com o manual de sinalização de obras – CET ou determinação da fiscalização da Contratante.
- k) Todas as placas para a sinalização das obras deverão estar sempre limpas e em perfeito estado de conservação, posicionadas em locais visíveis e nas distâncias corretas de acordo com as suas mensagens.

7.1.1 REQUISITOS ESPECÍFICOS

7.1.1.1 MATERIAIS

- a) A emulsão betuminosa a ser utilizada será catiônica de ruptura rápida, conforme ESP – 09/92 – Imprimações Betuminosas da PMSP.
- b) O Concreto asfáltico usinado a quente - CBUQ – Faixa IV da PMSP deverá ser conforme IE – 03/2009.
- c) O concreto com cimento Portland comum – fck = 25,0 Mpa, deverá ser constituído de mistura homogênea e materiais, obedecendo aos requisitos das especificações e métodos de ensaio da ABNT. A proporção do agregado miúdo no volume total do agregado será fixado de maneira a se obter um concreto com trabalhabilidade adequada do seu emprego, devendo estar entre 30% e 50%. O tempo decorrido entre a mistura pronta da central e o início do adensamento, não deve ser superior a 1 (uma) hora. Os agregados miúdo e graúdo devem satisfazer as especificações EB-4 da ABNT. A água deve ser limpa o bastante para ser potável, a quantidade de água será mínima compatível com a trabalhabilidade necessária e sua consistência deverá ser garantida pelo ensaio de abatimento (slump) MB - 256 da ABNT;

Características:

- i. Resistência mínima a compressão: 25 Mpa
- ii. Abatimento (Slump): 8 cm $\pm$ 3 cm.

A Contratada deverá comunicar a Fiscalização da CET, com antecedência não inferior a 12 (doze) horas, para liberação e acompanhamento da concretagem. Qualquer concretagem somente será realizada com a aprovação da fiscalização da CET.

As formas deverão satisfazer as seguintes condições:

- i. Obedecer rigorosamente às formas das peças projetadas;
- ii. Resistir aos esforços em conjunto do peso próprio do concreto fresco e dos operários, sem apresentarem deformações;
- iii. Ser estanques para evitar fugas de argamassa;
- iv. Ser construída de modo que permita sua retirada com relativa facilidade e sem choques;

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- v. Ser construída de madeira de boa qualidade ou metálica e sem apresentar defeitos;
- vi. Antes da utilização, as formas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas até a saturação.

7.1.1.2 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**7.1.1.2.1 REMOÇÃO DE ENTULHO**

Para a remoção de entulho por caminhão basculante, a contratada deverá apresentar à fiscalização contrato da empresa que demonstre claramente a responsabilidade do transportador pela correta destinação do entulho em áreas licenciadas de transbordo e triagem ou aterros licenciados de resíduos da construção e uma via do Registro de Controle de Transporte de Resíduo – CTR, documento comprobatório de que o entulho foi entregue em área licenciada para a destinação adequada dos resíduos da construção.

Para efeito de cálculo da distância para destinação do entulho, será considerado o caminho mais curto até a área de transbordo ou aterro de resíduos de construção mais próximo do local de execução dos serviços.

7.1.1.3 EQUIPES DE TRABALHO

A própria detentora deverá definir seus recursos de mão de obra e equipamentos para realizar os Serviços. No entanto, indica-se os recursos a seguir, que poderão ser exigidos pela Contratante a qualquer tempo, no caso de julgar insuficiente o andamento deles, a fim de não prejudicar o atendimento à população.

7.1.1.3.1 PESSOAL

- a) 01 encarregado de equipe e motorista;
- b) 03 ajudantes gerais;
- c) 02 carpinteiros;
- d) 02 pedreiros;
- e) 02 motoristas de caminhão.

7.1.1.3.2 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

- a) Equipamento de fresa de médio/pequeno porte;
- b) Caminhão basculante com idade não superior a 10 anos (no mínimo 10 toneladas de carga), provido de lona para cobertura da caçamba, para o transporte e remoção de entulhos;
- c) Caminhão carroceria com idade não superior a 10 anos (no mínimo 4 toneladas de carga), para transporte do compressor de ar e acessórios, equipamentos e ferramentas;
- d) Veículo de passageiro com capacidade suficiente para transporte exclusivo dos funcionários membros da Equipe Operacional. Os veículos/caminhões deverão dispor de dispositivo de rastreamento em acordo com PORTARIA 41/09 - SMSP.
- e) Rolo compressor vibratório de duas rodas lisas em tandem com peso de 1,0 a 1,5 toneladas;
- f) Placa vibratória, motor a combustão ou elétrico, com peso operacional igual ou maior a 100 Kg. ferramentas: pás, enxadas, garfos, vassourão de piaçava, picaretas, rastelos, etc., que deverão ser empregados em quantidades suficientes para o bom andamento dos serviços; um balde com cal, corda (aproximadamente 20 m) e trena;
- g) Caminhões equipados com equipamento compacto de aplicação de CAUQ, constituindo em silo térmico, com capacidade para 11 toneladas de massa asfáltica, conjunto hidráulico com rompedor de 20 a 30 kg, espargidor de emulsão asfáltica, bico de ar comprimido para remoção do material fino do local a ser recuperado, maçarico manual para secagem da superfície, tanque de emulsão de no mínimo 250 litros, descarga automática de massa através de bica, sistema de aquecimento do Silo Térmico, Termômetro, depósitos de resíduo de no mínimo 1,0 m³, plataforma para transporte de placa vibratória, reboque para transporte de rolo compactador tandem, holofotes de 300 W ou superior, ano de fabricação não superior a 10 (dez) anos, com cabine adicional para 6 ocupantes. Os veículos/caminhões deverão dispor de dispositivo de rastreamento em acordo com PORTARIA 41/09 - SMSP.

7.1.1.4 MATERIAIS DE SINALIZAÇÃO DA OBRA

As quantidades mínimas por equipe estão abaixo relacionadas e poderão sofrer alterações de acordo com as necessidades operacionais de cada frente de serviço.

- a) 05 (cinco) Placas de Advertência de Obras – AO – 24 – Obras;
- b) 05 (cinco) Placas de Advertência de Obras – AO – 21b – Estreitamento de pista à esquerda;
- c) 05 (cinco) Placas de Advertência de Obras – AO – 21c – Estreitamento de Pista à direita;
- d) 05 (cinco) Placas de Advertência de Obras – AO – 32a – Passagem de Pedestres;
- e) 05 (cinco) Placas de Advertência de Obras – AOE-1 – Obras na Transversal; 20 (vinte) Cones de Obras;
- f) 10 (dez) Tambores;
- g) 10 (dez) Barreiras móveis dobráveis – Cavaletes.

7.1.2 GARANTIA

- a) Qualquer deficiência detectada posteriormente a aceitação, no prazo de doze meses, será objeto de correção por intermédio da Contratada, sem ônus para a Contratante.
- b) Os materiais aplicados e os serviços executados deverão ser garantidos pelo prazo de 12 meses, a contar da data de sua aceitação.
- c) A contratada se obrigará a refazer os serviços em desacordo com os projetos e/ou Especificações Técnicas, considerados imperfeitos ou defeituoso e/ou que não atinjam os prazos de garantia acima especificado, sem qualquer ônus para a Contratante, nos prazos e condições a serem fornecidos.
- d) Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 98 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, em valor correspondente a **5% (CINCO por cento)** do valor **total** da contratação.
- e) Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia **adicional** do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.
- f) A parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato. a apólice de seguro-garantia deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas. Caso

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

- g) apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- h) Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.
- i) Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante.

7.2 SINALIZAÇÃO**7.2.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL****7.2.1.1 TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO**

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13132.

Pode ser nas cores branca ou amarela, conforme especificações do projeto de sinalização.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831.

7.2.1.1.1 EQUIPAMENTOS

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Vassouras, escovas;
- b) Compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.
- c) Aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada
- d) Implementos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários à execução satisfatória do serviço.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- e) Usina móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão de material, branco e amarelo, providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- f) Sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 e 500 mm e abertura de 3 mm;
- g) Carrinho semeador para aplicação e distribuição de microesferas com largura variável de 100 a 500 mm;
- h) Termômetros em perfeito estado de funcionamento no recipiente de fusão do material termoplástico;

Para aplicação mecânica, além dos equipamentos acima deve conter:

- a) Aquecimento indireto com óleo térmico, para todo o conjunto aplicador, ou seja, mangueira condutora do material termoplástico e pistola;
- b) Compressor com tanque pulmão de ar destinado à: pressurização do tanque de microesferas; limpeza do pavimento e acionamento das pistolas de microesferas;
- c) Dispositivos de aplicação contínua e intermitente para execução das linhas simples ou duplas de materiais utilizados;
- d) Dispositivos, acessórios de controle de segurança em painéis na cabine do veículo e na plataforma de comando do conjunto de aplicação;
- e) Sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo diesel;
- f) Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
- g) Dispositivo balizador para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação;
- h) Termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

7.2.1.1.2 EXECUÇÃO

7.2.1.1.2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou estiver inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A temperatura de aplicação do material termoplástico não deve ser inferior a 165°C e superior a 180°C. Quando aplicada sobre pavimento de concreto deve ser precedida de pintura de ligação. É obrigatória a execução da pintura de contraste preta, a pintura de ligação deve ser feita sobre a tinta preta, após a sua secagem. A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 2,5 mm. A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

7.2.1.1.2.2 SINALIZAÇÃO

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local, de acordo com o Manual de Sinalização da CET.

7.2.1.1.2.3 PRÉ-MARCAÇÃO

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal. Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação. Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15402.

7.2.1.1.2.4 LIMPEZA

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

7.2.1.1.2.5 MISTURA DAS ESFERAS DE**VIDRO**

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 16184 tipo II A ou C, através do carrinho semeador, quando for realizado o processo manual, ou aspergir as microesferas no processo mecânico, ambos à razão mínima de 400 g/m².

7.2.1.1.3 CONTROLE

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

A Contratante deve ainda:

- a) Verificar visualmente as condições de acabamento;
- b) Realizar controle geométrico, verificado sua obediência ao projeto.

7.2.1.1.4 ACEITAÇÃO

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

7.2.1.1.4.1 MATERIAIS

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

7.2.1.1.4.2 EXECUÇÃO

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso mantido o texto original e não acrescentando qualquer tipo de propaganda comercial. o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional da Contratante, dentro do prazo

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

fixado. Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que 75 mcd/lx.m². Quando, durante a vigência da garantia se constatar, em medição, valor inferior a 75 mcd/lx.m², por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o trecho, sem ônus para a Contratante, de forma a atender ao disposto acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização. A medição da retro-refletância deve ser feita conforme a NBR 14723.

7.2.1.1.5 GARANTIAS

O serviço implantado deve ser garantido contra perda da retro-refletividade ao longo da sua vida útil acima do limite estabelecido no item anterior.

**7.2.1.2 TERMOPLÁSTICO APLICADO POR ASPERSÃO
(HOT SPRAY)**

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13159. Pode ser nas cores branca ou amarela, conforme especificações do projeto de sinalização.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 16184.

7.2.1.2.1 EQUIPAMENTOS

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Vassouras, escovas;
- b) Compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada;
- c) Aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada;
- d) Implementos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários à execução satisfatória do serviço.
- e) Usina móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão de material, branco e amarelo, providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- f) Sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 e 500 mm e abertura de 3 mm;
- g) Carrinho semeador para aplicação e distribuição de microesferas com largura variável de 100 a 500 mm;
- h) Veículo auto-propulsor contendo recipiente com capacidade variável e aquecimento indireto, câmara para óleo térmico; para os veículos de projeção pneumática. O recipiente deve ser pressurizado, para conduzir o material até a pistola, e nos equipamentos de projeção mecânica, o material deve ser conduzido através de bomba até a pistola;
- i) Termômetros em perfeito estado de funcionamento na câmara de óleo e no recipiente, para fusão do material termoplástico;
- j) Conjunto aplicador contendo uma ou duas pistolas próprias para termoplástico e semeador de microesferas de vidro;
- k) Aquecimento indireto com óleo térmico, para todo o conjunto aplicador, ou seja, mangueira condutora do material termoplástico e pistola;
- l) Compressor com tanque pulmão de ar destinado à: pressurização do recipiente de termoplástico, nos equipamentos de projeção pneumática, tanque de microesferas; limpeza do pavimento e para atomização do material; acionamento das pistolas para termoplástico e microesferas;
- m) Dispositivos de aplicação contínua e intermitente para execução das linhas simples ou duplas de materiais utilizados;
- n) Dispositivos, acessórios de controle de segurança em painéis na cabine do veículo e na plataforma de comando do conjunto de aplicação;
- o) Sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo diesel;
- p) Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
- q) Dispositivo balizador para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.
- r) Termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

7.2.1.2.2 EXECUÇÃO

7.2.1.2.2.1 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou estiver inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A temperatura de aplicação do material termoplástico não deve ser inferior a 165°C e superior a 180°C. Quando aplicada sobre pavimento de concreto deve ser precedida de pintura de ligação. É obrigatória a execução da pintura de contraste preta, a pintura de ligação deve ser feita sobre a tinta preta, após a sua secagem. A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 1,5 mm. A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação.

A aplicação deve ser por projeção pneumática ou mecânica.

7.2.1.2.2.2 SINALIZAÇÃO

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local, de acordo com o Manual de Sinalização da CET.

7.2.1.2.2.3 PRÉ-MARCAÇÃO

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal. Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação. Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405.

7.2.1.2.2.4 LIMPEZA

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

7.2.1.2.2.5 MISTURA DAS ESFERAS DE**VIDRO**

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 16184 tipo II A ou C à razão mínima de 400 g/m².

7.2.1.2.3 CONTROLE

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

A contratante deve ainda:

- a) Verificar visualmente as condições de acabamento;
- b) Realizar controle geométrico, verificado sua obediência ao projeto.

7.2.1.2.4 ACEITAÇÃO

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

7.2.1.2.4.1 MATERIAIS

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

7.2.1.2.4.2 EXECUÇÃO

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional da Contratante, dentro do prazo fixado. Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que 75 mcd/lx.m². Quando, durante a vigência da garantia se constata, em medição, valor inferior a 75 mcd/lx.m², por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

trecho, sem ônus para a Contratante, de forma a atender aos disposto acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização. A medição da retro-refletância deve ser feita conforme a NBR 14723.

7.2.1.2.5 GARANTIAS

O serviço implantado deve ser garantido contra perda da retro-refletividade ao longo da sua vida útil acima do limite estabelecido no item anterior.

7.2.1.3 RESINA VINÍLICA OU ACRÍLICA

A tinta é uma mistura de resina, solventes, cargas e aditivos, formando um produto líquido, que após a secagem forma uma película sólida, opaca aderente ao pavimento, sem causar reações prejudiciais ao revestimento, deve estar apta à adição de microesferas de vidro de modo propiciem ao material, qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 13699.

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:

- Fechamento imperfeito;
- Vazamento;
- Falta de tinta;
- Amassamento;
- Rasgões e cortes;
- Falta ou insegurança de alça;
- Má conservação;
- Marcação deficiente.

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorrefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 16184.

Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos devem ser os indicados pelo fabricante da tinta e previamente aprovados pela fiscalização do CET.

7.2.1.3.1 EQUIPAMENTOS

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada;
- b) Motor de autopropulsão;
- c) Compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, vazão de 3m³/min e pressão 7kgf/cm²;
- d) Tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;
- e) Reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;
- f) Agitadores mecânicos para homogeneização da tinta;
- g) Quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giro, horímetro e odômetro;
- h) Sistema de limpeza com solvente;
- i) Sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- j) Dispositivos a ar comprimido para aspersão das microesferas de vidro, espalhadores, devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos, orifícios, adequando-se para aspergir microesferas de quaisquer granulometrias e pressões entre 0,15 e 0,35 kgf/cm²;
- k) Sistemas limitadores de faixa;
- l) Sistemas de braços suportes para pistolas;
- m) Dispositivos de segurança.

- n) Termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

7.2.1.3.2 EXECUÇÃO

7.2.1.3.2.1 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação.

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de solvente, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização do DER/SP.

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,6 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual.

7.2.1.3.2.2 SINALIZAÇÃO

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local, de acordo com o Manual de Sinalização da CET.

7.2.1.3.2.3 PRÉ-MARCAÇÃO

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405.

7.2.1.3.2.4 LIMPEZA

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

**7.2.1.3.2.5 MISTURA DAS ESFERAS DE
VIDRO**

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada.

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B, C ou tipo III devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m², resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

7.2.1.3.3 CONTROLE

O fornecedor ou fabricante resinas acrílicas emulsionadas em água deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação

A contratante deve ainda:

- a) Verificar visualmente as condições de acabamento;
- b) Realizar controle geométrico, verificado sua obediência ao projeto.
- c)

7.2.1.3.4 ACEITAÇÃO

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

7.2.1.3.4.1 MATERIAIS

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

7.2.1.3.4.2 EXECUÇÃO

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional da Contratante, dentro do prazo fixado.

Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que 75 mcd/lx.m².

Quando, durante a vigência da garantia se constatar, em medição, valor inferior a 75mcd/lx.m², por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o trecho, sem ônus para a Contratante, de forma a atender aos dispostos acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização. A medição da retro-refletância deve ser feita conforme a NBR 14723.

7.2.1.3.5 GARANTIAS

O serviço implantado deve ser garantido contra perda da retro-refletividade ao longo da sua vida útil, cujo valor mínimo deve ser de dois anos, acima do limite estabelecido no item anterior.

7.2.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.2.2.1 PLACAS

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

os seus deslocamentos na via. 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.

7.2.2.1.1 MATERIAL**7.2.2.1.1.1 CHAPAS DE AÇO**

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

7.2.2.1.1.2 TRATAMENTO

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

7.2.2.1.1.3 ACABAMENTO

O acabamento final do verso pode ser feito:

- a) Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140 °C, ou;
- b) Com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa e a data da fabricação com mês e ano.

7.2.2.1.1.4 PELÍCULAS

As películas são utilizadas para a confecção de símbolos; legendas, letras, números, tarjas e fundo das placas instaladas nos lados ou sobre a via, que têm como finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante o seu deslocamento em uma via. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores, de modo a permitir uma compreensão fácil e rápida pelos motoristas e demais usuários da via.

7.2.2.1.1.4.1 MATERIAL

As películas devem ser resistentes às intempéries e devem possuir no verso adesivo, sensível à pressão, protegido por filme siliconizado, de fácil remoção e devem atender a todos os parâmetros apresentados na NBR 14644.

I- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO I A

As películas retro-refletivas tipo I A são constituídas, tipicamente, por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética, espalhada por filme metalizado e recobertas por plástico transparente e flexível, resultando em uma superfície lisa e plana, permitindo, apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis dos veículos.

São utilizadas, normalmente, nas cores branca, amarela, verde, vermelha, azul, laranja e marrom.

II- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO I B

As películas tipo I B são similares às do tipo II, porém com material de melhor qualidade, permitindo valores de retro-reflexão mais elevados.

III- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO II

As películas retro-refletivas tipo II são constituídas, tipicamente, por lentes microesféricas, agregadas a resina sintética e encapsuladas em uma camada de ar, cobertas por plástico transparente e flexível, resultando em uma superfície lisa e plana permitindo, apresentar a mesma cor,

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis dos veículos.

São utilizadas, normalmente, nas cores branca, amarela, verde, vermelha, azul, laranja e marrom.

IV- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO III A

As películas retro-refletivas tipo III A são constituídas, tipicamente, por lentes prismáticas gravadas em resina sintética transparente e seladas por fina camada de resina, que lhe confere uma superfície lisa e plana, permitindo, assim, apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis dos veículos.

São utilizadas, normalmente, nas cores branca, amarela, verde, vermelha, azul, laranja e marrom.

V- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO III B

Semelhantes às do tipo III A são também fluorescentes e apresentam melhor visualização principalmente em locais com neblina.

São utilizadas, normalmente, nas cores branca, amarela, verde, vermelha, azul e laranja.

VI- PELÍCULAS RETRO-REFLETIVAS TIPO III C

As películas tipo III C diferem da película III A por terem lentes prismáticas metalizadas, possuindo maior refletância, utilizadas principalmente para delineadores, balizadores, marcadores de perigo e obstáculos.

VII- PELÍCULAS NÃO RETRO-REFLETIVAS TIPO IV A

As películas tipo IV A não são retro-refletivas, constituídas por um filme plástico opaco, destinadas à produção de tarjas, símbolos e legendas em placas de sinalização.

São utilizadas normalmente na cor preta, e destinadas à aplicação sobre películas do tipo I.

VIII- PELÍCULAS NÃO RETRO-REFLETIVAS TIPO IV B

As películas tipo IV B não são retro-refletivas, constituídas por um filme plástico opaco, destinadas à produção de tarjas, símbolos e legendas em placas de sinalização.

São utilizadas normalmente na cor preta, e destinadas à aplicação sobre películas de todos os tipos.

IX- PELÍCULAS TRANSLÚCIDAS TIPO V

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

As películas tipo V são constituídas por um filme plástico opaco, destinadas à produção de tarjas, símbolos e legendas em placas de sinalização, principalmente para os sinais produzidos por corte eletrônico.

São indicadas para aplicação sobre superfícies brancas refletivas, conferindo aos sinais propriedades visuais e ópticas que atendem às especificações de cores estabelecidas para as películas utilizadas como fundo.

7.2.2.1.1.4.2 EXECUÇÃO

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, devendo atender também ao Manual de Sinalização da CET.

7.2.2.1.1.4.3 CONTROLE

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

I- RETRO-REFLEXÃO

As películas devem apresentar os valores mínimos de retro-reflexão preconizados na NBR-14644. Apresenta-se a seguir um resumo dos parâmetros exigidos para os principais tipos de películas.

a) Película Tipo I A

A película retro-refletiva deve apresentar os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão constantes da tabela 1, utilizando equipamentos que possuam ângulo de observação de 0,2º e 0,5º e ângulo de entrada de -4º e +30º. As medidas devem ser feitas em candelas por lux por metro quadrado ($\text{cd.lx}^{-1}.\text{m}^{-2}$), de acordo com o método ASTM E 810.

A película deve manter cerca de 90% dos valores da Tabela 1, quando submetida às condições de chuva ou umidade sobre a superfície.

Tabela 1 - Película Tipo I A

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branca	Amarela	Laranja	Verde	Vermelha	Azul	Marrom
0,2	- 4	70	50	25	9,0	14	4	1
0,2	+ 30	30	22	7	3,5	6	1,7	0,3
0,5	- 4	30	25	13	4,5	7,5	2	0,3
0,5	+ 30	15	13	4	2,2	3	0,8	0,2

b) Películas Tipo II

A película retro-refletiva deve apresentar os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão constantes da Tabela 2, utilizando equipamento que possua ângulo de observação de 0,1º, 0,2º e 0,5º e ângulo de entrada de -4º e +30º. As medidas devem ser feitas em candelas por lux por metro quadrado ($\text{cd.lx}^{-1}.\text{m}^{-2}$), de acordo com o método ASTM E 810.

A película deve manter cerca de 90% dos valores da tabela 2, quando submetida às condições de chuva ou umidade sobre a superfície.

Tabela 2 - Películas Tipo II

Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branca	Amarela	Laranja	Verde	Vermelha	Azul	Marrom
0,1	- 4	300	200	120	54	54	24	14
0,1	+ 30	180	120	72	32	32	14	10
0,2	- 4	250	170	100	45	45	20	12
0,2	+ 30	150	100	60	25	25	11	8,5

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

0,5	- 4	95	62	30	15	15	7,5	5
0,5	+ 30	65	45	25	10	10	5	3,5

c) Película Tipo III A

A película retro-refletiva deve apresentar os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão constantes da Tabela 3, utilizando equipamento que possua ângulo de observação de 0,1º, 0,2º e 0,5º e ângulo de entrada de -4º e +30º. As medidas devem ser feitas em candelas por lux por metro quadrado ($\text{cd.lx}^{-1}.\text{m}^{-2}$), de acordo com o método ASTM E 810(2).

A película deve manter cerca de 90% dos valores da tabela 3, quando submetida às condições de chuva ou umidade sobre a superfície.

Tabela 3 - Película Tipo III A

Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branca	Amarela	Laranja	Verde	Vermelha	Azul	Marrom
0,1	- 4	850	675	400	85	200	45	34
0,1	+ 30	400	350	160	40	74	22	14
0,2	- 4	600	450	250	80	110	40	24
0,2	+ 30	275	200	110	32	48	20	10
0,5	- 4	200	160	100	20	45	9	8
0,5	+ 30	100	80	50	10	26	5	3

II- COR E LUMINÂNCIA

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

As películas retro-refletivas devem apresentar os valores de cromaticidade e luminância discriminados as seguir, conforme a ASTM D 4956.

a) Películas Tipo I e II

As cores e luminância das películas retro-refletivas tipo I A e tipo II devem estar de acordo com os valores descritos na Tabela 4.

Tabela 4 Cores e Luminância - Películas Tipo I e II

COR	1		2		3		4		Luminância Y %	
	x	y	x	y	x	y	x	y	Min.	Max.
Branca	0,303	0,287	0,368	0,353	0,340	0,380	0,274	0,316	27,0	-
Amarela	0,498	0,412	0,557	0,442	0,479	0,520	0,438	0,472	15,0	45,0
Laranja	0,550	0,360	0,630	0,370	0,581	0,418	0,516	0,394	14,0	30,0
Verde	0,030	0,380	0,166	0,346	0,286	0,428	0,201	0,776	3,0	9,0
Vermelha	0,613	0,297	0,708	0,292	0,636	0,364	0,558	0,352	2,5	12,0
Azul	0,144	0,030	0,244	0,202	0,190	0,247	0,066	0,208	1,0	10,0
Marrom	0,430	0,340	0,430	0,390	0,580	0,450	0,450	0,610	4,0	9,0

b) Película Tipo III A

As cores e luminância das películas retro-refletivas tipo III A devem estar de acordo com os valores descritos na Tabela 5.

Tabela 5 Cores e Luminância - Película Tipo III A

COR	1	2	3	4	Luminância
-----	---	---	---	---	------------

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

									Y %	
	x	y	x	y	x	y	x	y	Min.	Max.
Branca	0,305	0,305	0,355	0,355	0,335	0,375	0,285	0,325	40,0	-
Amarela	0,487	0,423	0,545	0,454	0,465	0,534	0,427	0,483	24,0	45,0
Laranja	0,550	0,360	0,630	0,370	0,581	0,418	0,516	0,394	12,0	30,0
Verde	0,030	0,380	0,166	0,364	0,286	0,446	0,201	0,794	3,0	9,0
Vermelha	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,658	0,345	3,0	15,0
Azul	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	1,0	10,0
Marrom	0,430	0,340	0,430	0,390	0,580	0,450	0,450	0,610	4,0	6,0

7.2.2.1.1.4.4 ACEITAÇÃO

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

I- MATERIAIS

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

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pela Contratante, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

A Contratante se reserva o direito de submeter às películas a teste de intemperismo acelerado bem como verificar a

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

uniformidade e homogeneidade da coloração da película refletiva utilizada.

II- GARANTIAS

As películas do tipo I A, I B e II devem ter garantia de desempenho de 7 anos e, as películas tipo III A, III B e III C, IV A, IV B e V devem ser garantidas por 10 anos.

Nesse período a retro-refletância residual deve ser de no mínimo 80% dos valores iniciais para as películas tipo II, III A, III B e III C e de 50% para as películas tipo I A e I B.

As cores devem permanecer dentro dos limites especificados durante a vigência da garantia.

7.2.2.1.2 EQUIPAMENTO

Equipamentos mínimos utilizados para a implantação de placas de aço:

- a) Caminhão para o transporte das placas e ferramentas;
- b) Ferramentas padrão, tipo enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas.

7.2.2.1.3 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 da CET.

A implantação das placas deve obedecer aos parâmetros de projeto constantes do Manual de Sinalização da CET.

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

7.2.2.1.4 CONTROLE

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas de aço devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

7.2.2.1.5 ACEITAÇÃO

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

7.2.2.1.5.1 MATERIAIS

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

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pela Contratante, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

A Contratante se reserva o direito de submeter às placas a teste de intemperismo acelerado, bem como, verificar a uniformidade e homogeneidade da coloração da película refletiva utilizada.

7.2.2.1.6 GARANTIAS

As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos.

As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35 m/seg. sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

7.2.2.2 SUPORTES**7.2.2.2.1 MATERIAL**

Os suportes para sustentação das placas devem ser confeccionados em tudo de aço carbono SAE 1010/1020, galvanizado a quente, grau C, de seção circular, com costuras e pontas lisas, em coluna

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

simples com dimensões de 2. 1/2" x 3,60m e em conformidade com a Norma ABNT NBR-8261/2010, podendo ser aceita também a Norma DIN-2440.

Devem atendidas as premissas constantes nas seguintes normas: NBR 14890, NBR 14962.

As longarinas e abraçadeiras deverão ser confeccionadas em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado a quente, após as operações de furação e solda. As especificações para a galvanização são as mesmas apresentadas para o suporte.

Essas peças não poderão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes e deverão ser limpas, isenta de terra, óleo, graxa, sais ou ferrugem. Toda escória de solda, bem como respingos, deverá ser removida e seguida de escoamento.

As porcas, parafusos e arruelas (D=1/4") deverão ser de aço galvanizado a fogo e centrifugado.

7.2.2.2.1.1 TRATAMENTO

Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão.

A zincagem das peças laminadas ou dobradas deve proporcionar uma camada de zinco de espessura mínima de 50 micra, correspondendo aproximadamente a deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado de superfície zincada.

A zincagem dos parafusos, porcas e arruelas devem proporcionar uma camada de zinco de espessura mínima de 30 micra, correspondendo aproximadamente à deposição mínima de 200 gramas de zinco por metro quadrado de superfície zincada.

Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão a quente, de acordo com a NBR 6323.

A extremidade superior do suporte deve ser fechada com peça de PVC específica para essa vedação com 4 cm de altura.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

7.2.2.2.2 EQUIPAMENTOS

Equipamentos mínimos para implantação de suportes de perfil metálico:

- a) Caminhão para o transporte dos suportes metálicos e ferramentas;
- b) Ferramentas padrão, tais como: enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas;
- c) Material para sinalização de obra viária.

7.2.2.2.3 CONTROLE

O fornecedor ou fabricante dos suportes de perfil metálico deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados nos suportes devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

7.2.2.2.4 FIXAÇÃO AO SOLO

A fixação do suporte ao solo, deverá ser feita utilizando-se concreto fck de 15 MPa e acabamento com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3 (cimento, areia) ou compatível com o piso existente na calçada.

Na parte inferior do suporte, deverão ser soldadas 2 (duas) peças de 15 cm de ferro chato 1/8" x 3/4", no sentido transversal, distando de 100 a 300 mm da base (a ser imerso na Fundação).

Esse dispositivo tem a finalidade de propiciar à placa de sinalização reação contrária a ações externas que tendem a fazer a placa girar sobre seu eixo vertical.

7.2.2.2.5 ACEITAÇÃO

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

7.2.2.2.5.1 MATERIAIS

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

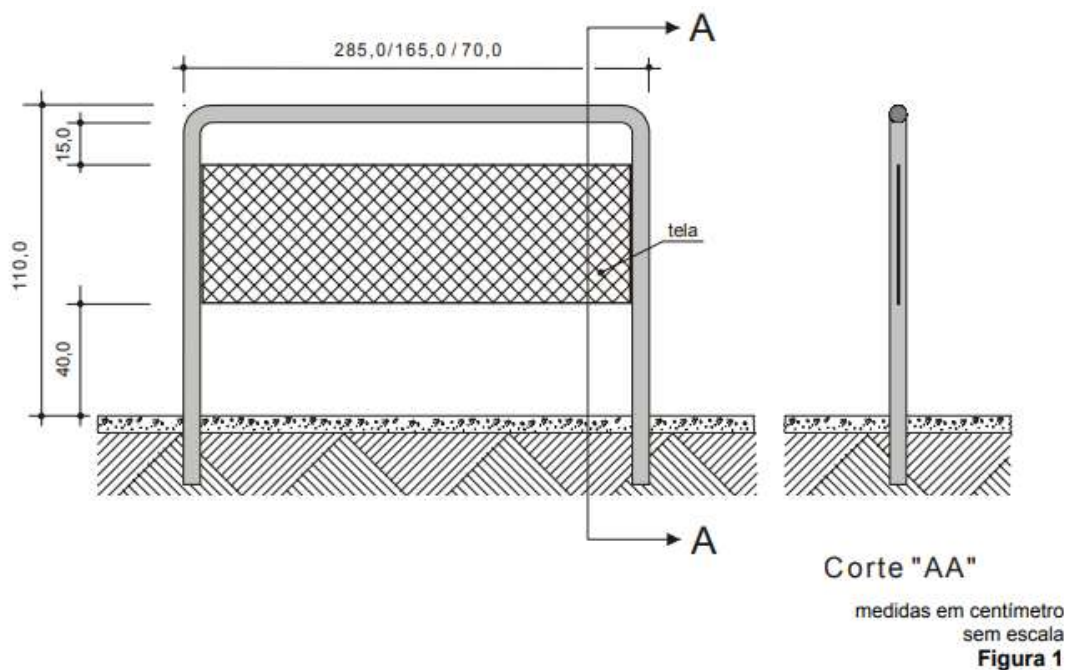
Todo o material fornecido deve ser submetido previamente a inspeção visual pela Contratante, cabendo a esta o direito de recusar os que apresentarem qualquer defeito ou que não estiverem de acordo com o especificado.

7.2.2.2.5.2 GARANTIA

Deve ser apresentada garantia mínima de durabilidade de 10 anos para os suportes fornecidos.

7.2.2.3 GRADIL TIPO GRM

GRADIL RIGIDO MODULAR DE 700mm/1650mm/2850mm – deve ser fornecido conforme Desenho CET 208 – abaixo



Os critérios de implantação podem ser obtidos no Manual de sinalização urbana volume 7 – dispositivos auxiliares de sinalização, disponível n link abaixo

<http://www.cetesp.com.br/media/858249/MSU-Vol-07-Dispositivos-Auxiliares-Gradil-de-pedestres.pdf>

Orientações:

A implantação de gradil devesse sempre ser compatibilizada com a sinalização existente no local

Nos locais sinalizados com gradil deve ser proibida a parada e o estacionamento junto ao meio fio, para evitar embarque e desembarque e a circulação de passageiros na pista

Deve sempre estar liberada a passagem de pedestres em caso da existência de faixa de segurança para travessia

7.2.2.4 Tachão e Tacha

Além do atendimento à NBR 14636(1), as tachas e tachões refletivos devem possuir as seguintes características.

7.2.2.4.1 Corpo

O corpo deve ser em material durável, com alta resistência a impactos e pode ser apresentado nas cores amarela, cinza, branca ou incolor. As dimensões recomendadas são: 100 mm x 100 mm x 20 mm, não se recomendando a utilização de corpos com altura superior a 22 mm.

O formato do corpo deve prever condições de limpeza dos elementos refletivos pela ação do tráfego e das chuvas. Deve apresentar ainda ranhuras ou cavidades em sua parte inferior de forma a permitir a penetração do material de colagem.

As tachas devem suportar a aplicação de carga de compressão de 15000 kgf.

7.2.2.4.2 Fixação

O pino de fixação deve ser em parafuso de aço com rosca completa para a perfeita aderência ao solo e possuir proteção contra corrosão. Deve ter cabeça arredondada, embutida no corpo da tacha, para que no caso de quebra a tacha não se torne agressiva ao tráfego.

7.2.2.4.3 Catadióptrico

O catadióptrico, ou elemento refletivo, deve ser constituído por elemento de plástico ou vidro lapidado e espelhado. Deve estar perfeitamente embutido no corpo da tacha/tachão.

O elemento refletivo pode ser branco, amarelo, ou conforme especificações do projeto de sinalização. Caso não seja mencionada a cor especificamente, esta deve ser branca.

Os catadióptricos devem atender integralmente a norma NBR 14636.

7.2.2.4.4 Retro-refletividade

A retrorrefletividade das tachas devem atender o especificado na NBR 14636.

7.2.2.4.5 Cola

A cola deve permitir perfeita aderência entre a tacha e o pavimento; seu tempo de secagem não pode ser superior a 30 minutos.

7.2.2.4.6 EQUIPAMENTOS

Equipamentos mínimos para implantação de tachas refletivas:

- veículo tipo pick-up ou utilitário, com motorista;
- duas furadeiras elétricas 3/4";
- compressor de ar comprimido;
- ferramentas manuais diversas;
- equipamentos de sinalização de obras.

7.2.2.4.7 EXECUÇÃO

Considerações Gerais

- A abertura do trecho ao tráfego só deve ser permitida após 45 minutos da última colagem efetuada
- Cabe à CET/SP definir os trechos considerados como de reposição contínua ou esparsa.
- A colocação não deve ser executada em dias chuvosos ou com o pavimento molhado.

Para os locais onde houver substituição de tachas/tachões, as tachas antigas devem ser removidas e os furos preenchidos com material selante

7.2.2.4.8 Sinalização

Sinalizar adequadamente o local onde são realizados os serviços, de acordo com as normas de sinalização de obras do CET/SP.

7.2.2.4.9 Pré-Marcação

Deve ser efetuada a pré-marcação antes da fixação da tacha ao pavimento para o perfeito alinhamento e posicionamento das peças, que deve obedecer ao projeto aprovado pelo CET/SP.

7.2.2.4.10 Furação

Deve ser executado um furo no pavimento com a utilização de broca de vídea, na profundidade aproximada de 60 mm, para a perfeita ancoragem da tacha refletiva. Deve-se, em seguida, efetuar a limpeza do furo executado com jato de ar.

7.2.2.4.11 Apicoamento

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

7.2.2.4.12 Limpeza

Para melhor aderência das tachas ao pavimento é necessário efetuar limpeza, eliminando poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

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.

7.2.2.4.13 Colagem

Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola. Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo da tacha/tachão.

O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior da tacha/tachão.

Após a colocação, deve-se firmá-la no chão, pressionando-a contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do elemento implantado.

Não se admite trechos do corpo da tacha/tachão em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades. Os excessos de cola devem ser removidos.

7.2.2.4.14 CONTROLE

O fornecedor ou fabricante das tachas refletivas 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.

7.2.2.4.15 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.

Execução

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

7.2.2.4.16 Garantias

O material fornecido e implantado deve ser garantido contra:

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

- 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, as tachas defeituosas devem ser repostas pelos fornecedores, sem qualquer ônus ao Município de São Paulo/SP.

8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada:

- a) Obter todas as licenças necessárias que sejam de competência da Autoridade Municipal, Estadual ou Federal;
- b) Após cinco dias da assinatura do contrato, designar o responsável técnico, que será o coordenador indicado na fase de qualificação técnica da licitação. O responsável técnico deverá ser o mesmo profissional indicado na fase de licitação. Caso algum fator superveniente impeça a manutenção do profissional indicado, a contratada deverá indicar outro com qualificação necessariamente igual ou superior à apresentada na fase de habilitação técnica, que será o coordenador do empreendimento. Este profissional será o elo entre a Contratante e a Contratada;
- c) Manter durante toda a vigência do contrato o coordenador geral e a equipe técnica de trabalho com qualificação igual ou superior à apresentada para fins de qualificação técnica do certame;
- d) Comprovar a qualificação e a experiência técnica do coordenador geral e da equipe técnica disponibilizada para a realização dos serviços, conforme disposto no item de qualificação técnica do Edital de Licitação;
- e) Executar a integralidade dos serviços previstos neste termo de referência e dentro do cronograma previsto;
- f) Apresentar semanalmente à Contratante a programação dos serviços, para efeito de planejamento do acompanhamento e fiscalização;
- g) Dispor de endereço eletrônico (e-mail) para comunicações gerais com a Contratante;
- h) Manter por si e seus profissionais completo sigilo sobre dados, informações e detalhes fornecidos pela contratante, bem como não divulgar a terceiros quaisquer informações relacionadas com o objeto deste contrato, sem prévia autorização por escrito, respondendo civil e criminalmente em caso de inobservância dessas obrigações;

- i) Cumprir toda e qualquer legislação municipal, estadual e federal, bem como normas de conselhos relativos aos serviços objeto deste termo de referência, em especial os conselhos de arquitetura e engenharia.

9 PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1 Prazo para execução dos serviços

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período. Os contratos decorrentes da Ata terão prazo de vigência de até 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da primeira Ordem de Serviço, podendo ser prorrogados nos termos da lei.

9.2.Sanções administrativa

Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.
4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.
5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação
6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

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

1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.
2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos ao contrato a ser firmado por compra pela ata de registro de preços.

10. ORDEM DE SERVIÇO e GESTÃO CONTRATUAL

10.1 A Contratada será comunicada e autorizada para executar os serviços contratados através de Ordens de Serviço que serão emitidas pela Contratante e atribuídas à Contratada com antecedência prévia a data de execução dos serviços. A Contratada de posse das Ordens de Serviços e do(s) projeto(s) deverá realizar o planejamento de execução dos serviços dos locais liberados para os trabalhos. Nesta ocasião será traçada uma programação para o desenvolvimento dos serviços. O planejamento e a logística de execução dos serviços ficarão a cargo da Contratada e deverão ser passadas a fiscalização da Contratante, por meio de cronograma físico executivo, para análise e aprovação. O profissional indicado pela contratada, com nível mínimo de técnico de pavimentação ou edificações, será o responsável pela efetiva execução dos serviços. As ordens de serviço serão atribuídas à Contratada pela Contratante com prazo de até 30 (trinta) dias para execução. Em casos especiais, o prazo estabelecido na Ordem de Serviço poderá ser prorrogado pela Contratante, mediante solicitação formal por parte da Contratada com motivo justo, para os quais a Contratada não contribuiu, entre as quais se destacam intempéries e chuvas torrenciais que possam comprometer a qualidade dos serviços. Caberá à fiscalização da Contratante analisar a situação descrita pela Contratada, não imputando neste caso culpa a mesma, resultando em uma nova data marco para a contagem do prazo de execução da Ordem de Serviços. Aprovado o projeto será liberada ordem de serviço para a respectiva implantação com prazo de execução adequado a extensão e complexidade da estrutura ciclovária.

10.2. Fiscalização Técnica

O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade

10.3 Cabe ao gestor do contrato

- 10.3.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 10.3.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 10.3.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 10.3.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 10.3.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

10.3.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

10.3.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição dos serviços prestados será efetuada após o decurso do período de execução dos serviços, desde que devidamente instruída com a documentação necessária à sua verificação pela Contratante, bem como a apresentação dos documentos exigidos em lei ou em contrato.

A medição dos serviços atribuídos através das Ordens de Serviços emitidas, executados e devidamente aprovados pela Contratante será realizada mensalmente, compreendendo o período do dia 01 de um mês ao dia 01 do mês subsequente exclusive.

As medições serão apresentadas à fiscalização em até 5 (cinco) dias úteis após o término do período correspondente.

As medições apresentadas deverão conter as memórias de cálculo, as autorizações para a execução dos serviços, os croquis e o relatório fotográfico, apresentando fotos de visadas a cada etapa da execução dos serviços.

As planilhas de medição deverão conter as assinaturas do responsável técnico da Contratada e do responsável da Contratante.

A medição deverá ser liberada pela Contratante em até 5 (cinco) dias úteis, contados de seu recebimento pela fiscalização, desde que a Contratada atenda todos os requisitos necessários à sua liberação. Em caso de dúvida ou divergência, a fiscalização liberará para pagamento a parte inconteste dos serviços.

No processamento de cada medição, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, apresentar a Nota Fiscal dos serviços, e será descontada a parcela relativa ao ISS – Imposto Sobre Serviços, nos termos da Lei nº 13.476, de 30 de dezembro de 2002, regulamentada pela Portaria SF nº 08/2016, relativa aos serviços executados, devendo ainda ser destacada, na descrição dos serviços, a retenção ao INSS, nos termos da Portaria INTERSECRETARIAL nº 002/2005, de 29 de abril de 2005. Fica o responsável tributário independentemente da retenção do ISS, obrigado a recolher o imposto integral, multas e demais acréscimos legais na

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

conformidade da legislação, eximida, neste caso, a responsabilidade do prestador de serviços.

Na hipótese de a empresa contratada estar obrigada ao cumprimento da Lei Municipal nº 14.097/2005, deverá apresentar Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).

No caso de sociedade com estabelecimento prestador ou com sede ou domicílio fora do Município de São Paulo, a contratada deverá atender conforme estabelecido na Lei nº 13.701/2003 e artigo 69 do Decreto nº 53.151 de 17 de maio de 2012.

A Contratada deverá apresentar, no processo de medição, os documentos a seguir discriminados, excetuando-se aqueles que em razão do objeto contratual a legislação em vigor o dispense de sua elaboração/apresentação:

- a) Certidão de Regularidade de Situação para com o fundo de Garantia de tempo de Serviços FGTS;
- b) Certidão Negativa de Débito da Fazenda Municipal;
- c) Certidão Negativa de Débito junto a Previdência Social;
- d) Certidão Negativa de Débito Trabalhista;
- e) Folha de pagamento dos empregados vinculados ao contrato, relativos ao mês da prestação do serviço;
- f) Relação dos trabalhadores constatare no arquivo SEFIP;
- g) Guias de recolhimentos da GPS, GFIP/SEFIP, cópias reprográficas, nos termos da legislação em vigor;
- h) Guias de recolhimentos da GPS, GFIP/SEFIP, cópias reprográficas, nos termos da legislação em vigor;
- i) Recibo de conectividade social.

11.1. EXECUÇÃO DAS OBRAS

As medições serão efetuadas com base nos serviços efetivamente realizados e entregues, acompanhados do respectivo memorial descritivo, memória de cálculo, desenhos e croquis, aceitos e aprovados pela Fiscalização da Contratante, quando couber.

Os serviços serão medidos conforme a subdivisão constante da planilha orçamentária, devendo ser observadas as unidades correspondentes a cada um dos itens.

O pagamento do valor contratado será efetuado em parcelas mensais conforme a concretização das atividades correspondentes a cada etapa.

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

A Contratante através de sua fiscalização apropriará os serviços mensalmente, mediante a análise de boletins de medições e respectivas memórias de cálculos, apresentadas pela Contratada que servirão como base para as medições de serviços entre o compromissado e o seu contratado. A não apresentação de boletins mensais e periódicos pela Contratada acarretará não apropriação dos serviços por parte da fiscalização e consequentemente o não recebimento das obrigações objeto do contrato.

A fiscalização confrontará com as suas anotações e procederá com o aceite ou não dos serviços e/ou quantidades apresentadas.

Os serviços serão executados conforme liberação de frentes de serviços, por parte da fiscalização da SMT, desde que não afetem os cronogramas físico-financeiros pré-estabelecido.

As medições deverão apresentar o visto da Contratada, que, em caso de divergência, declarará as razões de seu inconformismo, sendo certo que, se for entendida como procedente, será a diferença apontada e considerada na medição seguinte.

A medição final dos serviços somente será encaminhada a pagamento quando resolvidas todas as divergências, inclusive quanto aos atrasos e multas relativas ao objeto do Contrato, bem como resolvidas todas as pendências.

12. PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIOS

É permitida a participação de consórcios de no Máximo 2 (DUAS) pessoas jurídicas, devendo ser apresentado compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados. O consórcio permite que existam expertises diferentes entre projeto e execução.

A limitação em duas empresas é de interesse do município, de modo a ter execuções de serviços de engenharia com a mesma qualidade e melhor controle da fiscalização da execução. Também para garantir que empresas com capacidade plena de atendimento ao serviços pretendidos controlem os processos de atendimento sem um excesso de subdivisão na execução.

Cooperativas são vedadas para esta licitação conforme disposto no Art. 9º do Decreto Municipal 62.100/2022.

É vedada a participação de pessoa física como proponente no certame.

13.DISPOSIÇÃO GERAL DE CONTRATAÇÃO

- 13.1. Considerando o dinamismo da cidade e a crescente implantação de novas ciclovias e ciclofaixas, os serviços poderão ser contratados visando a execução de vias além daquelas definidas no Anexo A, .
- 13.2. O quantitativo a ser contratado em novas vias não poderá exceder o previsto no item 10.3.
- 13.3. Os quantitativos adicionais para execução das ciclovias previstas no Anexo A devem seguir o disposto na legislação de licitações 14.133
- 13.4. Subcontratação
 - 13.4.1. Tendo em vista a homogeneidade dos serviços, o objeto deste Termo de Referência não poderá ser subcontratado no todo ou em parte.

14.Critérios de Participação na Licitação para o Registro de Preços.

14.1. Qualificação Técnica

- a) Registro ou inscrição da empresa e de seu(s) responsável(is) na entidade profissional competente – CREA, com todas as informações atualizadas.
- b) Indicação do(s) responsável(is) técnico(s) da licitante com habilitação necessária para a execução dos serviços, sendo exigida a inscrição na especialidade de engenheiro civil ou arquiteto.
 - b.1) para o Lote único deverá ser indicado um responsável técnico.
- c) Comprovação de aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, mediante:
 - c.1) capacidade técnico-operacional: nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, comprovação de possuir em nome da empresa licitante, atestado(s) ou certidão(ões) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(s) ou CAU(s) da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) e que comprovem a execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação, sendo considerados como itens de maior relevância a execução de ciclovias, ciclofaixas ou similares, nos seguintes quantitativos:

SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	30%
REMOÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EXISTENTE POR HIDROJATEAMENTO	M2	81.701,00	24.510,30

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM MASSA TERMOPLÁSTICA À QUENTE	M2	43.400,00	13.020,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PLÁSTICO A FRIO MANUAL	M2	69.841,00	20.952,30
TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTIDERRAPANTE MEDIAN.AGENTE AGLUT.RES.EPOXI E AGREGADO	M2	7.333,30	2199,99
TACHÃO	UN	53.312,00	15.993,60
GRADIL RÍGIDO MODULAR EM AÇO 2" - H=1,10M, C=1,65M, PADRÃO CET SP	UN	7.270,00	2.181,00
PISO/ PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO O PREPARO DA CAIXA, LASTRO DE BRITA, TELA METÁLICA E A MÃO DE OBRA REFERENTE AOS SERVIÇOS NO CONCRETO: LANÇAMENTO E ACABAMENTO (RIPADO E DESEMPENADO), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO CONCRETO	M3	4.879,00	1.463,70
REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3	2.663,71	799,12

c.1.1) são considerados pertinentes e compatíveis com a execução de estrutura de ciclovias o desempenho da execução de serviços de execução de ciclovias, ciclofaixas ou similares;

c.1.1.1) O consórcio proponente disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

c.1.2) a licitante que apresentar proposta deverá apresentar os atestados de desempenho anterior em quantidades equivalentes, sob pena de sua inabilitação e demais sanções cabíveis;

c.1.3) para alcançar o quantitativo exigido para o Lote poderá a licitante utilizar-se de mais de um atestado, que comprovem isoladamente ou somados, a quantidade exigida no quadro acima, objetivando comprovar que terá condições de atender a demanda, caso tenha se sagrado vencedora;

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

c.1.4) a(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) devera(ao) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- Localização do serviço (avenida, rua, rodovia, trecho, subtrecho, extensão ou ferrovia, hidrovia);
- Serviços executados (discriminação e quantidades);

c.1.5) Os atestados e/ou certidões de Capacidade Técnico-Operacional deverão ter sido emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços;

c.1.6) Quando a certidão e/ou atestado e/ou declaração não for emitida pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada a documentação:

- Declaração formal do contratante principal confirmando que o licitante ou o responsável técnico indicado, tenha participado da execução do serviço objeto do contrato; ou
- Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual foi emitido o atestado;

c.1.7) No que se refere ao item gradil rígido modular, não serão considerados, sob pena de inabilitação, para fins de comprovação de qualificação técnica operacional e profissional, atestados de fornecimento e implantação de defensas metálicas ou cercamentos, uma vez que não guardam similaridade com o referido item.

c.2) capacidade técnico-profissional: nos termos da Lei 14.133/2021 comprovação de que possui no seu quadro permanente, na data de apresentação da proposta, profissional(is) de nível superior detentor(es) de atestado(s) ou certidão(ões) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(s) ou CAU(s) da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) e que comprovem a execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação, sendo considerados como itens de maior relevância a execução de ciclovias, ciclofaixas ou similares.

O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE SÃO PAULO
SMT - SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTES

previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

([Parecer n. 00005/2021/CNMLC/CGU/AGU](#))

- c.2.1) a comprovação de que o(s) responsável(is) técnico(s) pertence(m) ao quadro permanente da empresa deve ser feita mediante a apresentação de contrato social, carteira de trabalho acompanhada da ficha de registro de empregado, ambas com os dados devidamente atualizados, contrato de trabalho, Contrato de Prestação de Serviço Autônomo, ou ainda, declaração de contratação futura em conformidade ao ANEXO F.
- c.2.2) a licitante que apresentar proposta deverá apresentar responsáveis técnicos para o lote, sob pena de sua inabilitação e demais sanções cabíveis.
- c.3) Todos os atestados ou certidões deverão ser apresentados em papel timbrado, assinados por autoridade ou representante que o expediu, com a devida identificação.
- c.4) Declaração subscrita pelo representante legal da licitante e elaborada em papel timbrado, sob as penas da lei, que prestará os serviços dentro das especificações solicitadas, que possui capacidade de prestação dos serviços na quantidade estimada do lote único e que disponibilizará os equipamentos necessários, conforme modelo constante do ANEXO G.
- c.5) As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

São Paulo, 30 de Junho de 2025



Ricardo Airut Pradas
Gestor de Trânsito IV - CET
Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito