ANEXO TÉCNICO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Fornecimento e instalação de placas e suportes e execução de sinalização horizontal

1 Finalidade e abrangência

Este anexo estabelece os requisitos de materiais, execução, controle, medição e aceitação dos quatro itens da contratação. A prioridade compreende as áreas centrais da sede e do Distrito de São Vicente, conforme levantamento municipal e ordens de serviço. Não autoriza intervenções em rodovias ou áreas de competência de terceiros sem as anuências pertinentes.

Item	Descrição	Unidade	Estimativa
1	Placas de sinalização viária fornecidas e instaladas	m²	15,00
2	Placas individuais de identificação de logradouros instaladas	un.	84
3	Suportes metálicos fornecidos e implantados	un.	80
4	Sinalização horizontal executada e aceita	m²	1.500,00

1.1 Memória geral da demanda

O levantamento identificou 38 pontos potenciais para sinalização de parada obrigatória ou de preferência e 42 pontos de identificação de logradouros, com duas placas por ponto, totalizando 84 placas. Os 80 suportes correspondem inicialmente a 38 pontos de sinalização viária e 42 pontos de logradouros. O saldo em área de placas não amplia automaticamente a quantidade de suportes.

Para a pintura, os 1.500 m² equivalem à estimativa de 100 intervenções de 15 m² efetivamente pintados, podendo incluir repinturas justificadas. O valor de 15 m² é média de planejamento; cada medição será calculada pelas dimensões executadas, sem espaços vazios.

1.2 Documentos para execução

Cada ordem deverá conter local, croqui ou indicação georreferenciada, dispositivo, dimensões, quantitativo, prazo, leiaute aprovado e configuração do suporte. Alterações de prioridade não poderão modificar os padrões licitados nem autorizar serviços estranhos ao objeto. O agendamento ocorrerá com antecedência mínima de 24 horas, conforme o TR.

2 Item 1 Placas de sinalização viária

2.1 Material e acabamento

Característica	Especificação
Chapa	Aço galvanizado, espessura mínima de 1,25 mm; referência de orçamento DER/PR 820000, sujeita à conferência da composição.
Face principal	Película retrorrefletiva prismática tipo I A, conforme classificação e desempenho da ABNT NBR 14644; sem indicação de marca.
Verso e bordas	Verso preto semifosco, proteção anticorrosiva compatível, bordas sem rebarbas e cortes sem exposição desprotegida do aço.
Fixação	Abraçadeiras, perfis e parafusos resistentes à corrosão, incluídos no preço da placa; vedada solução que cause giro, vibração ou dano à película.
Faces remuneradas	Uma face de sinalização por placa. Placas de duas faces não integram este padrão sem especificação e orçamento próprios.

2.3 Instalação e medição

Executar sobre suporte aprovado, preservando visibilidade e circulação de pedestres. A altura livre e os afastamentos deverão constar do detalhe municipal de implantação, observando o MBST e a acessibilidade. Conferir o comprimento total do poste antes da fabricação e da escavação.

A medição compreenderá a área geométrica efetiva da face instalada e aceita: octógono $A = 2 \times (1 + \sqrt{2}) \times \text{lado}^2$; triângulo $A = \sqrt{3} \times \text{lado}^2 / 4$. Não medir o retângulo envolvente, sobras, perdas, verso ou acessórios. Utilizar as áreas sem arredondamento intermediário e arredondar a medição consolidada conforme a planilha contratual.

3 Item 2 Identificação de logradouros

3.1 Padrão para aprovação municipal

Característica	Especificação
Unidade	Uma placa individual, com uma face identificadora. Dois nomes no mesmo ponto correspondem a duas unidades.
Dimensões	35 cm de largura por 20 cm de altura, sem redução para acomodar o texto.
Material	Chapa de aço com espessura mínima de 1,25 mm, tratamento anticorrosivo e acabamento esmaltado para exposição externa.
Cores	Fundo azul e caracteres brancos; contraste uniforme. Especificar tonalidades e tipografia no leiaute aprovado antes do edital.
Inscrições	Denominação oficial do logradouro. Siglas, abreviações e informações adicionais somente conforme o padrão autorizado pelo Município.
Quantidade e arranjo	84 placas em 42 pontos, duas placas por suporte, orientadas para identificar as vias correspondentes.
Retrorrefletividade	Não prevista neste padrão esmaltado.

3.2 Leiaute e fabricação

A Administração fornecerá relação validada dos nomes e desenho padronizado. O fornecedor deverá apresentar prova digital de cada inscrição antes de fabricar; a conferência terá registro. Nomes longos serão resolvidos por leiaute previamente aprovado, sem perda de legibilidade. Não se admite escolher fonte ou reduzir caracteres livremente durante a execução.

A prova digital integra o controle de fabricação e não substitui a definição prévia do produto no edital. Erros de execução divergentes do leiaute aprovado serão corrigidos sem custo. Alterações de denominação determinadas posteriormente deverão receber tratamento administrativo próprio.

3.3 Fixação e medição

Instalar as duas placas em arranjo compatível com a leitura a partir das vias, com acessórios resistentes à corrosão, incluídos neste item. É vedada perfuração ou soldagem em postes de concessionárias e outras estruturas de terceiros sem autorização e detalhe aprovado.

Medir apenas placas individuais completamente instaladas e aceitas. Não pagar por esquina, par de placas ou número de faces. O suporte novo é medido exclusivamente no item 3; não cobrar novamente sua fundação ou implantação no preço da placa.

4 Item 3 Suportes metálicos

4.1 Características do conjunto

Componente	Requisito
Tubo	Aço galvanizado a fogo, diâmetro nominal de 2½ polegadas. O fabricante deverá declarar o diâmetro externo e a espessura efetiva; não confundir diâmetro nominal com medida externa.
Parede	Espessura mínima de 2,65 mm.
Comprimento	3,00 m totais.
Proteção e detalhes	Galvanização conforme ABNT NBR 6323; tampa superior vedada e aletas antigiro; superfícies sem pontos cortantes ou falhas de proteção.
Execução incluída	Transporte, locação, escavação, fundação, implantação, alinhamento, limpeza e recomposição do acabamento do local.
Projeto	Suporte e implantação conforme ABNT NBR 14890 e ABNT NBR 14962, observadas as condições do solo, vento e área das placas.

4.2 Compatibilidade entre comprimento altura e engastamento

O comprimento total deve comportar simultaneamente o trecho enterrado, a altura livre e a altura ocupada pelo conjunto de placas. Não será aceita a redução do engastamento ou da altura livre apenas para adaptar um poste de 3,00 m.

5 Item 4 Sinalização horizontal

5.1 Sistema de pintura

Parâmetro	Requisito de execução e controle

Parâmetro	Requisito de execução e controle
Material	Tinta de resina acrílica emulsionada em água, para demarcação viária, conforme ABNT NBR 13699.
Espessura e consumo	Película úmida mínima de 0,50 mm; película seca mínima de 0,30 mm, sem contar microesferas aspergidas; consumo mínimo de 0,50 L/m² de tinta, com ajuste ao substrato.
Microesferas	Conformes à ABNT NBR 16184. Incorporadas: 200 a 250 g/L de tinta. Aspersão imediata em dosagem do sistema aprovado, suficiente para atingir a retrorrefletividade especificada.
Retrorrefletividade inicial	Branco ≥ 250 mcd/lx/m²; amarelo ≥ 200 mcd/lx/m². Verificar após 48 horas, por método e geometria expressamente definidos no plano de controle.
Cores	Branca nas faixas de pedestres. Outras marcas nas cores prescritas pelo MBST e expressamente indicadas no croqui.
Aplicação	Equipamento apropriado ao traçado, com vazão calibrada; símbolos com gabaritos. Não admitir tinta imobiliária ou troca por sistema solvente/termoplástico sem revisão prévia do objeto.

5.2 Preparação aplicação e liberação

Inspecionar o pavimento, limpar e retirar contaminantes e material solto. Pintura antiga aderida somente será recoberta quando compatível. Se houver necessidade de remoção especial não orçada ou reparo estrutural do pavimento, comunicar antes de executar e regularizar o planejamento.

Executar pré-marcação e isolar a área. Não aplicar em pavimento úmido, sob chuva ou fora dos limites técnicos do produto. Registrar temperatura ambiente, umidade e condições do substrato. Manter proteção até secagem comprovada, sem fixar liberação apenas por um tempo presumido.

5.3 Faixas de pedestres e medição

As faixas zebradas serão brancas, com traços de 0,30 a 0,40 m e intervalos de 0,30 a 0,80 m; extensão longitudinal dos traços mínima de 3,00 m, recomendada de 4,00 m, ajustada ao estudo do local. A travessia ocupará a largura necessária da pista, alinhada ao percurso acessível. Não reproduzir automaticamente um desenho antigo inadequado.

Medir A = soma das áreas dos traços e símbolos efetivamente pintados. Não incluir vazios, sobrelarguras não autorizadas, perdas ou camadas sobrepostas. O preço por m² remunera o sistema completo, e não cada demão.

6 Controle de execução e aceitação

6.1 Conferências por ordem de serviço

Etapa	Registro mínimo
Antes da mobilização	Ordem, localização, croqui, modelos e nomes aprovados; configuração do suporte; prazo e planejamento da sinalização temporária.
Materiais	Fabricante, produto, lote, validade aplicável e ficha técnica; comprovação de conformidade. Para película, tinta e microesferas, documentação ou laudo pertinente ao requisito exigido.
Placas e suportes	Dimensões, acabamento, inscrição, estabilidade, altura livre, localização, acessórios e recomposição; fotos antes e depois. Registrar fundação antes do fechamento.
Pintura	Área demarcada; lotes e consumos; controle de espessura úmida em testemunhos; uniformidade; condições ambientais; secagem e liberação.
Medição final	Planilha por local e data, dimensões, quantidade, área, preço unitário, relatório fotográfico e indicação das pendências.

A documentação será exigida na etapa pertinente da execução, sem transformar automaticamente certificados de produtos em requisitos de habilitação da empresa.

6.2 Critérios de aceitação

Aceitar somente serviços autorizados e completos, compatíveis com o desenho e as especificações. Rejeitar placas com nomes incorretos, descolamento, bolhas, deformações ou fixação deficiente; suportes instáveis ou com implantação inadequada; pintura sem cobertura uniforme, com falhas de aderência ou abaixo dos requisitos definidos.

Medições com pendências deverão identificar a parcela afetada. Correções decorrentes de falhas da contratada não geram nova medição remunerada. O recebimento e o pagamento seguirão os procedimentos e prazos do TR, sem afastar a responsabilidade por defeitos posteriormente identificados.

6.3 Segurança ambiente e acessibilidade

Manter sinalização temporária e percursos seguros. Não ocupar rotas acessíveis nem deixar escavações desprotegidas. Recolher resíduos e embalagens, impedir descarte na drenagem e entregar ao Município as placas e postes retirados de sua propriedade. Recompor as áreas afetadas pela atuação da contratada.

6.4 Garantia de qualidade

A garantia será de 12 meses para defeitos de fabricação e instalação de placas, películas e suportes e 6 meses para falhas de aderência e aplicação da pintura, contados do recebimento definitivo de cada parcela. Esses prazos não representam vida útil integral nem afastam responsabilidades legais. Danos de terceiros, alterações do pavimento e desgaste normal deverão ser tecnicamente distinguidos de vícios de execução.

Araruna-PR, 23 de outubro de 2026

ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971

Assinado digitalmente por ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971
ND: C=BR, CN=ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971, O=ICP-Brasil, OU=(em branco)
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.23 15:51:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.3

Aline Evelyn Ferreira Gloor
Engenheira Civil – CREA-PR 141864/D
Port. 261/2017