



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

PROJETO BÁSICO
IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO DO MUNICÍPIO DE
PRIMAVERA DE RONDÔNIA/RO

PRIMAVERA DE RONDÔNIA /RO 2026.





1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Este Projeto Básico tem por objeto a contratação de empresa especializada na execução de serviços de sinalização de trânsito horizontal, vertical e dispositivos auxiliares no município de **Primavera de Rondônia - RO**, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997), nas resoluções vigentes do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, bem como nas normas técnicas aplicáveis. A obra tem como objetivo promover a segurança viária, reduzir acidentes e garantir o ordenamento do tráfego, nos termos do art. 6º, inciso XXV, e art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

2. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

A execução dos serviços compreenderá o fornecimento e a implantação de sinalização viária horizontal, incluindo a aplicação de pintura bicomponente em faixas de pedestres, linhas de retenção, linhas de divisão de fluxo, linhas de bordo, canalizações e demais demarcações necessárias. Essa sinalização será complementada pela utilização de dispositivos auxiliares, tais como tachões refletivos monos e bidirecionais, bem como tachas refletivas monodirecionais, observando-se os padrões técnicos e normativos vigentes.

Além disso, o escopo dos serviços contemplará a implantação de sinalização viária vertical, composta por placas retrorrefletivas de regulamentação, a exemplo da placa R-1 (PARE), bem como placas de advertência e de indicação. As placas serão fixadas em suportes metálicos confeccionados em tubos de aço galvanizado, de modo a assegurar maior durabilidade, resistência mecânica e segurança operacional.

Para a adequada execução e segurança das atividades relacionadas aos serviços, será implantada sinalização provisória de obras, além da disponibilização de estrutura de apoio necessária, incluindo a locação de banheiros químicos e a elaboração e implementação dos programas legais de saúde e segurança do trabalho, tais como o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), em conformidade com a legislação vigente.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo a execução dos serviços de sinalização viária urbana no município de **Primavera de Rondônia - RO**, visando garantir a segurança,





a organização e a fluidez do tráfego de veículos e pedestres nas vias públicas. A sinalização viária é elemento fundamental para a prevenção de acidentes, orientação dos usuários e a melhoria das condições de mobilidade urbana, aspectos essenciais para a qualidade de vida da população.

Com o crescimento populacional e o aumento da frota de veículos, torna-se imprescindível o investimento em infraestrutura adequada para o ordenamento do trânsito, que contemple a implantação e manutenção de placas de regulamentação, advertência, indicação, pintura viária, dispositivos refletivos, além de sinalização provisória para obras e eventos. Esses elementos colaboram para o cumprimento do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e as normas técnicas vigentes, promovendo maior segurança viária e reduzindo riscos de acidentes.

Além disso, a melhoria da sinalização contribui para o desenvolvimento urbano sustentável, valorizando os espaços públicos e facilitando o acesso aos serviços essenciais, o que impacta diretamente na mobilidade e acessibilidade da população, incluindo pedestres, ciclistas e motoristas.

A contratação dos serviços de sinalização viária justifica-se ainda pela necessidade de cumprimento de padrões técnicos e normativos específicos, que requerem mão de obra especializada e equipamentos adequados para a instalação correta dos dispositivos. A ausência ou deficiência na sinalização pode acarretar multas, responsabilidades legais para o município e riscos à integridade física dos cidadãos.

Dessa forma, a presente contratação visa atender ao interesse público, por meio da contratação de empresa qualificada para a execução dos serviços, garantindo a observância dos princípios da economicidade, eficiência, transparência e legalidade. O projeto proposto está alinhado com as diretrizes do Plano Diretor Municipal, do Sistema Nacional de Trânsito e com políticas públicas voltadas para a melhoria da mobilidade urbana.

4. DESCRIÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO

O projeto adota materiais normatizados, como placas em aço galvanizado com película tipo I, suportes metálicos galvanizados, pintura viária plástica a frio (bicomponente – para as faixas de pedestre, e tricomponente – para as demais sinalizações horizontais) e dispositivos auxiliares em conformidade com ABNT/NBR14.644, NBR15.405, NBR14.636 e NBR16.658. A sinalização será implantada conforme o Manual Brasileiro de





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Sinalização de Trânsito, volumes I, II e III. O projeto prevê durabilidade mínima de 3 a 5 anos, dependendo da via e tipo de material empregado.

- Visibilidade e legibilidade: a sinalização horizontal e vertical deverá apresentar adequada visibilidade diurna e noturna, com níveis mínimos de retrorrefletância compatíveis com as normas técnicas vigentes, permitindo a correta percepção pelos usuários da via sob diferentes condições ambientais e de tráfego;
- Aderência e resistência: a pintura viária deverá apresentar resistência ao desgaste provocado pelo tráfego veicular, intempéries e agentes químicos, mantendo níveis satisfatórios de aderência ao pavimento e evitando escorregamentos, especialmente em áreas de travessia de pedestres;
- Durabilidade: os materiais empregados deverão garantir vida útil mínima estimada entre 3 (três) e 5 (cinco) anos, conforme a tipologia da via, volume de tráfego, condições climáticas e tipo de material utilizado, sem perda significativa de desempenho funcional;
- Estabilidade e resistência mecânica: os suportes metálicos e dispositivos auxiliares deverão assegurar estabilidade estrutural, resistência a impactos leves, ações do vento e vibrações, não oferecendo risco aos usuários das vias;
- Conformidade dimensional e cromática: as dimensões, cores, símbolos e inscrições das placas e demarcações viárias deverão estar em conformidade com os padrões estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, garantindo uniformidade e padronização.

5. VALOR ESTIMADO E QUADRO DE INVESTIMENTOS

O valor total estimado para a execução dos serviços é de **R\$ 553.590,44 (Quinhentos e cinquenta e três mil quinhentos e noventa reais e quarenta e quatro centavos), já incluído o BDI de 22,65%**, conforme planilha orçamentária integrante deste Projeto Básico.

O critério de julgamento da licitação será o menor preço global, considerando todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do objeto, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Total
1	Administração Local	Serviço	1	R\$ 30.738,97
2	Serviços Preliminares	Serviço	1	R\$ 22.960,72
3	Sinalização Vertical	Serviço	1	R\$ 278.036,82
4	Sinalização Horizontal	Serviço	1	R\$ 221.853,93
Valor Total com BDI (22,65%)				R\$ 553.590,44

MENOR PREÇO:

O critério para a seleção do fornecedor será o menor preço global, considerando todos os custos envolvidos na execução da obra, conforme a proposta apresentada. A proposta financeira do fornecedor deve ser detalhada, com valores unitários e totais para todas as etapas da obra. O fornecedor que apresentar a proposta de menor preço será considerado vencedor, desde que tenha cumprido todos os requisitos de habilitação jurídica, qualificação técnica e regularidade fiscal.

Ressalta-se que o menor preço ofertado não poderá comprometer a qualidade dos materiais empregados nem dos serviços executados. Eventuais constatações de desconformidades, irregularidades ou utilização de materiais em desacordo com as especificações técnicas e contratuais ensejarão a obrigatoriedade de substituição imediata, sem ônus adicional para a Administração e sem direito a qualquer tipo de restituição ou indenização, tendo em vista que o uso inadequado de materiais caracteriza descumprimento das cláusulas contratuais e dos critérios de qualificação técnica estabelecidos.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

A execução do contrato destinado à implantação da sinalização viária no município de **Primavera de Rondônia - RO** deverá observar uma metodologia estruturada, composta por fases claramente definidas, com o objetivo de assegurar a eficácia, a legalidade, a eficiência e a qualidade dos serviços públicos contratados.

O contrato deverá ser conduzido de forma a garantir o alcance dos resultados previstos, abrangendo todas as etapas compreendidas entre a emissão da ordem de serviço, a execução dos serviços, o acompanhamento e a fiscalização, até a fase de





garantia e o encerramento contratual, em conformidade com as disposições legais e normativas aplicáveis.

Fase Preparatória

- **Assinatura do contrato:** Após a homologação do processo licitatório, será formalizado o contrato administrativo entre a Administração Pública e a empresa vencedora do certame, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

- **Emissão da ordem de serviço:** Documento formal expedido pela Secretaria Municipal de Obras, autorizando o início das atividades contratadas.

- **Reunião de alinhamento técnico:** Encontro inicial com participação do fiscal do contrato, responsável técnico da contratada e representantes da prefeitura. Nessa reunião será validado o cronograma físico-financeiro, plano de execução, locais de intervenção e medidas de segurança.

- **Apresentação de documentos legais e técnicos:** Antes do início efetivo, a contratada deverá apresentar:

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada;
- Laudos dos materiais a serem utilizados (películas, tintas, fixadores);
- PGR e PCMSO, conforme NR1, 7, 9 e 18.

Execução dos Serviços

A execução dos serviços será realizada em conformidade como projeto básico, caderno de especificações técnicas e demais documentos que integram o contrato. As etapas incluem:

- **Implantação de sinalização provisória e segurança de obra:** A empresa contratada será responsável pela implantação da sinalização provisória e pela adoção das medidas de segurança necessárias, visando à proteção da área de trabalho e à preservação da integridade física dos trabalhadores e dos usuários das vias públicas, em conformidade com as normas vigentes.

- **Serviços preliminares:** Instalação da placa de obra, barreiras de contenção, fitas de isolamento e estrutura de apoio (banheiro químico, base de apoio).

- **Sinalização vertical:** Instalação das placas regulamentares, de advertência e de indicação com películas retrorrefletivas, fixadas em suportes galvanizados conforme as normas ABNT.





- Sinalização horizontal: Aplicação de pintura viária tricomponente e pintura bicomponente com refletividade normatizada, incluindo faixas de pedestres, linhas de retenção, eixo, setas e zebrações.
- Dispositivos auxiliares: Implantação de tachas e tachões em pontos críticos de segurança, conforme diretrizes de engenharia de tráfego.
- Registro e acompanhamento: Todos os serviços deverão ser fotografados e documentados com ARTs e medições periódicas.

Fiscalização e Acompanhamento Técnico

• **Fiscalização pela Prefeitura:** A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por engenheiro legalmente habilitado e formalmente designado pela Prefeitura Municipal, o qual atuará como fiscal do contrato. Compete ao fiscal a verificação da conformidade dos serviços executados com o Projeto Básico, o Caderno de Especificações Técnicas, as normas técnicas aplicáveis e as cláusulas contratuais, bem como a aprovação das etapas executivas, dos materiais empregados e a verificação do cumprimento do cronograma físico-financeiro. Caberá, ainda, ao fiscal registrar, notificar e acompanhar a correção de eventuais não conformidades identificadas durante a execução contratual.

• **Medição dos serviços:** As medições dos serviços executados serão realizadas periodicamente, conforme critérios estabelecidos no contrato e na planilha orçamentária, com base nas quantidades efetivamente executadas e devidamente aferidas em campo. As medições deverão ser apresentadas pela contratada por meio de boletins de medição detalhados, acompanhados de registros fotográficos, relatórios técnicos, nota fiscal e demais documentos comprobatórios. A liberação de pagamentos ficará condicionada à aprovação das medições pelo fiscal do contrato, que deverá atestar a conformidade técnica, a qualidade dos serviços e o atendimento aos critérios de desempenho estabelecidos, observando-se os procedimentos administrativos e prazos contratuais.

• **Diário de obra:** Será mantido diário de obra como documento obrigatório, no qual deverão ser registrados, diariamente, todos os serviços executados, condições climáticas, ocorrências relevantes, orientações da fiscalização, utilização de materiais e equipamentos, bem como eventuais intercorrências. O diário de obra deverá conter as assinaturas do responsável técnico ou encarregado da empresa contratada e do fiscal da Prefeitura, constituindo instrumento essencial de controle, acompanhamento e comprovação da execução contratual.





Recebimento da Obra

• **Recebimento Provisório:** Após a conclusão dos serviços, será realizada vistoria técnica, pela fiscalização municipal, com emissão de termo de recebimento provisório, ocasião em que, constatada a conformidade da execução com o Projeto Básico, as especificações técnicas e as cláusulas contratuais, será emitido o Termo de Recebimento Provisório. A emissão desse termo ficará condicionada à entrega, pela contratada, da seguinte documentação:

- Relatório fotográfico final dos serviços executados;
- Relatório de execução acompanhado das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART)
- Declaração de garantia técnica dos materiais e serviços prestados.

• **Garantia de Serviços:** Durante o prazo contratual e após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, a contratada ficará obrigada a corrigir, sem ônus adicional para a Administração Pública, quaisquer falhas, defeitos ou inadequações eventualmente constatadas nos materiais empregados ou nos serviços executados, desde que decorrentes da execução contratual.

• **Recebimento Definitivo:** Após o Recebimento Provisório, será observado um período mínimo de 90 (noventa) dias para acompanhamento do desempenho dos materiais e serviços executados. Não sendo constatadas falhas ou, caso ocorram, após a devida correção pela contratada, será realizada nova vistoria técnica, ao final da qual será emitido o Termo de Recebimento Definitivo, formalizando o encerramento da execução contratual.

Garantias e Encerramento

• **Garantia contratual:** A contratada deverá assegurar a qualidade, a funcionalidade e a durabilidade dos serviços executados e dos materiais empregados na sinalização viária, responsabilizando-se, integralmente e sem qualquer ônus adicional para a Administração Pública, pela correção, substituição ou recomposição de quaisquer defeitos, falhas, vícios ou deteriorações verificados, desde que decorrentes de execução inadequada, utilização de materiais defeituosos, não certificados ou em desacordo com as especificações técnicas e aplicáveis.

O prazo mínimo de garantia será de 12 (doze) meses, podendo variar conforme o tipo de serviço executado e o material aplicado, tais como pintura viária horizontal,





sinalização vertical (placas), suportes e tubos metálicos, bem como dispositivos auxiliares de sinalização (tachões e similares). Os prazos específicos de garantia encontram-se definidos no Caderno de Especificações Técnicas, o qual integra o presente Projeto Básico para todos os efeitos legais.

Os prazos de garantia terão início a partir da data da aferição e medição dos serviços pela equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal, devidamente registrada e aprovada pelo fiscal do contrato.

• **Encerramento formal do Contrato:** O encerramento contratual ocorrerá mediante a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, após o cumprimento de todas as obrigações contratuais, a quitação das responsabilidades técnicas correspondentes, incluindo a baixa das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), e o arquivamento de toda a documentação comprobatória da execução dos serviços, em conformidade com os procedimentos administrativos e legais vigentes.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos Técnicos

• **Registro no CREA:** A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) competente, comprovando regularidade junto ao órgão, bem como indicar responsável técnico legalmente habilitado para a execução dos serviços, com apresentação da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

• **Capacidade técnica operacional:** A licitante deverá comprovar capacidade técnica operacional por meio da apresentação de atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados ou acompanhados das respectivas ARTs, que comprovem a execução satisfatória de serviços **compatíveis com no mínimo 30% (trinta por cento) do objeto da contratação.**

• **Equipe técnica:** execução das atividades de pintura viária, soldagem, instalação de placas de sinalização, implantação de dispositivos auxiliares e sinalização provisória de obras.

• **Materiais certificados:** Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços — incluindo placas, suportes metálicos, películas retrorrefletivas, tintas viárias, tachas e tachões — deverão possuir certificações, laudos técnicos ou ensaios que





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

comproven sua conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com os requisitos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

- **Equipamentos específicos:** A contratada deverá comprovar a disponibilidade de equipamentos adequados e compatíveis com a natureza dos serviços, tais como caminhões com carroceria adaptada, equipamentos aplicadores de tinta viária bicomponente e tricomponente, dispositivos para fixação de placas, bem como equipamentos de medição e controle de qualidade, a exemplo de retrorrefletômetros para aferição da refletividade da sinalização horizontal e vertical, entre outros necessários à perfeita execução do objeto.

Requisitos Legais e Administrativos

- **Regularidade Fiscal e Trabalhista:** A empresa licitante deverá comprovar a regularidade fiscal e trabalhista por meio da apresentação de certidões negativas de débitos, ou certidões positivas com efeito de negativas, relativas aos tributos federais, estaduais e municipais, bem como às contribuições previdenciárias (INSS), ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e à Justiça do Trabalho, conforme exigências legais vigentes.

- **Conformidade com a Lei nº 14.133/2021:** Toda a documentação referente à habilitação, contratação e execução do objeto deverá atender integralmente às disposições da Lei nº 14.133/2021, que institui as normas gerais de licitação e contratação no âmbito da Administração Pública, bem como às demais normas legais e regulamentares aplicáveis.

- **Apresentação de Cronograma Físico-Financeiro:** A contratada deverá apresentar, no início da execução contratual, cronograma físico-financeiro detalhado, contendo o planejamento das etapas dos serviços, prazos e desembolsos previstos. O cronograma deverá ser atualizado e submetido à aprovação da fiscalização sempre que houver necessidade de reprogramação, em razão de ajustes técnicos ou administrativos devidamente justificados.

Requisitos de Qualidade e Segurança

- **Normas técnicas:** Todos os serviços deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial as seguintes, sem prejuízo de outras que se mostrem aplicáveis:





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

- ABNT NBR 14.644 – Películas retrorrefletivas;
- ABNT NBR 14.891 – Placas para sinalização vertical;
- ABNT NBR 15.405 – Sinalização viária horizontal;
- ABNT NBR 14.636 – Tachas refletivas;
- Demais normas técnicas pertinentes ao objeto da contratação.

• **Controle de qualidade:** A contratada deverá implantar e manter sistema de controle de qualidade dos serviços executados, contemplando registros fotográficos georreferenciados ou identificados com local e data, relatórios técnicos de execução e procedimentos de medição e verificação por amostragem, de modo a comprovar a conformidade dos serviços com as especificações técnicas, critérios de desempenho e padrões normativos estabelecidos.

• **Sinalização provisória:** A contratada deverá implantar sinalização de segurança temporária conforme o Manual Brasileiro de Sinalização – Volume VII, durante toda a execução.

• **Segurança do trabalho:** A empresa deverá cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras aplicáveis à segurança e saúde do trabalho, em especial a NR-07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO), a NR-09 (Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR) e a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). Os respectivos documentos deverão ser elaborados e implementados por profissionais legalmente habilitados, permanecendo disponíveis para fiscalização durante toda a execução contratual.

Requisitos Ambientais e de Sustentabilidade

• **Gestão de resíduos:** A empresa contratada deverá planejar, implementar e executar a coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados durante a execução dos serviços, tais como tambores e embalagens de tintas, sobras de películas retrorrefletivas, estopas, solventes e demais materiais descartáveis. A destinação dos resíduos deverá ocorrer em conformidade com a legislação ambiental vigente, sendo vedado o descarte irregular em áreas não licenciadas.

• **Uso de materiais com menor impacto ambiental:** Sempre que técnica e economicamente viável, deverão ser priorizados materiais recicláveis, de baixa toxicidade, com maior vida útil e menor impacto ambiental, visando à redução da geração de resíduos, da necessidade de reposição frequente e dos impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos materiais empregados.





• **Não contaminação do solo e corpos d'água:** É expressamente proibido o descarte de resíduos, materiais ou efluentes em terrenos baldios, bocas de lobo, sistemas de drenagem, cursos d'água ou áreas de preservação. A contratada deverá adotar medidas preventivas adequadas, tais como a instalação de bacias de contenção, proteção das redes de drenagem e procedimentos operacionais controlados, de forma a evitar qualquer risco de contaminação do solo, das águas superficiais ou subterrâneas durante a execução dos serviços.

Requisitos Contratuais

• **Garantia de execução:** A empresa contratada deverá assegurar a garantia da execução dos serviços e dos materiais empregados, conforme condições estabelecidas no Caderno de Especificações Técnicas, integrante do presente Projeto Básico. O prazo mínimo de garantia será de 12 (doze) meses, podendo estender-se até 4 (quatro) anos, conforme o tipo de serviço executado e o material aplicado, observadas as características técnicas, a durabilidade esperada e os critérios de desempenho definidos.

• **Prazo de execução:** O prazo para a execução dos serviços será de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da emissão da ordem de serviço, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, admitida prorrogação mediante justificativa técnica devidamente fundamentada e prévia autorização da Administração, nos termos da legislação vigente.

• **Prazo Contratual:** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, desde que devidamente justificado e autorizado pela Administração, conforme as hipóteses previstas na Lei nº 14.133/2021.

• **Recebimento provisório e definitivo:** O recebimento dos serviços será realizado em duas etapas, compreendendo o recebimento provisório e o recebimento definitivo, condicionado ao integral cumprimento das obrigações contratuais e à conformidade dos serviços executados com o Projeto Básico, o Caderno de Especificações Técnicas e demais documentos contratuais. Inspeções e vistorias técnicas serão realizadas pela fiscalização antes da emissão dos respectivos termos de recebimento.

• **Penalidades e sanções administrativas:** O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada, bem como a inobservância das cláusulas contratuais, das especificações técnicas ou dos prazos estabelecidos, poderá ensejar a aplicação das seguintes sanções administrativas, observada a gradação da penalidade e assegurado o contraditório e a ampla defesa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, Lei Municipal nº 2342/2025 e suas respectivas alterações.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Comete infração administrativa o fornecedor que cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013

O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Advertência pela falta do § 1º, letra aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas na tabela abaixo;

GRAU DE INFRAÇÃO	PONTOS DA INFRAÇÃO	CORRESPONDÊNCIA
1	1	2%
2	2	4%
3	3	5%
4	4	6%
5	5	8%
6	6	10%





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
1	Fraudar qualquer documentação que deverá ser entregue à CONTRATADA para posterior pagamento da nota fiscal.	6	Por ocorrência
2	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes.	2	Por ocorrência
3	Recusar-se a executar determinações da FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado.	5	Por ocorrência
4	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais.	5	Por dia
5	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados.	4	Por dia e por funcionário
6	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização.	3	Por dia e por serviço
Para os itens a seguir, deixar de:			
7	Executar os serviços conforme estabelecido pelo CONTRATANTE.	4	Por ocorrência
8	Manter, durante a vigência da contratação, as condições de habilitação exigidas, devendo comunicar o CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições.	4	Por ocorrência
9	Comunicar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgados necessários para recebimento de correspondência.	1	Por ocorrência
10	Prestar esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente.	2	Por ocorrência
11	Cumprir quaisquer itens não previstos nesta tabela de multas.	1	Por ocorrência e por item
12	Entregar ou entregar com atraso ou incompleta a documentação exigida na contratação.	1	Por ocorrência
13	Atender as demais obrigações e responsabilidades previstas na Lei Federal nº 14.133/2021	3	Por ocorrência

Quando a CONTRATADA alcançar o total de 30 (trinta) pontos, cumulativamente, em infrações previstas, restará configurado também a inexecução total do objeto.

Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

A aplicação das sanções previstas neste PROJETO BÁSICO não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

- a) **Advertência**, nos casos de infrações de menor gravidade;
- b) **Multa**, de caráter moratório ou compensatório, aplicada conforme percentual e critérios definidos no anteriormente, incidente sobre o valor do contrato ou da parcela em inadimplemento;
- c) **Suspensão temporária do direito de licitar e contratar** com a Administração Pública, pelo prazo previsto em lei, nos casos de infrações graves;
- d) **Impedimento de licitar e contratar** com a Administração Pública, quando caracterizada conduta que comprometa a execução contratual ou infrinja gravemente as normas legais e contratuais;
- e) **Declaração de inidoneidade**, nos casos previstos em lei, quando comprovada a prática de atos ilícitos de maior gravidade, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

As sanções poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, conforme a natureza da infração, a reincidência, os danos causados à Administração e os princípios da proporcionalidade e razoabilidade.

8. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Atestado de Capacidade Técnica

Para fins de comprovação da qualificação técnica, a licitante deverá apresentar Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados e assinados por seu responsável legal, que comprove(m) a execução satisfatória de serviços compatíveis em características, quantidades e complexidade com o objeto deste Projeto Básico.

Serviços e quantitativos mínimos exigidos

O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar a execução, no mínimo, dos seguintes serviços de sinalização viária, considerados parcelas de maior relevância técnica e operacional do objeto:

- a) Sinalização horizontal viária, compreendendo:





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

I. Execução de pintura termoplástica tricomponente, por extrusão e/ou aspersão, e/ou
II. Execução de pintura viária bicomponente, à base de resina, em quantitativo mínimo correspondente a 30% (trinta por cento) do quantitativo estimado para o objeto.

b) Sinalização vertical viária, abrangendo:

I. Fornecimento e/ou instalação de placas de sinalização viária;

II. Implantação de suportes metálicos em tubos de aço galvanizado, com fixação direta no solo, incluindo fundação, chumbamento ou método equivalente, em quantitativo mínimo correspondente a 30% (trinta por cento) do quantitativo previsto no objeto.

c) Dispositivos auxiliares de sinalização, compreendendo:

I. Instalação de tachões e/ou tachas refletivas, com fixação no pavimento, em quantitativo mínimo correspondente a 30% (trinta por cento) do quantitativo estimado.

Condições gerais de aceitação

- Será admitida a soma de atestados para fins de comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, desde que os serviços sejam compatíveis com o objeto.

- Não será exigida a comprovação da execução de todos os serviços em um único contrato.

- Não será exigida identidade exata de métodos executivos, marcas, extensões ou tecnologias, bastando a compatibilidade técnica e operacional.

- Os quantitativos mínimos estabelecidos visam comprovar experiência prévia suficiente para garantir a adequada execução contratual, observando os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e competitividade.

Responsável técnico

Quando exigido pela legislação profissional aplicável, o(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, registrada no conselho profissional competente, em nome do responsável técnico indicado pela licitante.

9. CONSIDERAÇÕES DE EXECUÇÃO

A execução dos serviços de sinalização viária deverá seguir rigorosamente todas as exigências técnicas, normas e especificações contidas neste Projeto Básico, no Caderno de Especificações Técnicas, bem como nas normas da ABNT, Resoluções do CONTRAN e Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito. O atendimento fiel a essas diretrizes é condição indispensável para assegurar a qualidade, durabilidade e eficiência funcional da sinalização implantada, bem como a segurança de pedestres, ciclistas e





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

condutores que utilizam a via pública.

Qualquer divergência de execução, substituição de materiais, alteração de método construtivo ou adequação de traçado deverá ser previamente analisada e aprovada pela fiscalização municipal, sendo vedada a realização de ajustes empíricos ou sem respaldo técnico formal.

O descumprimento das normas ou parâmetros técnicos poderá acarretar rejeição dos serviços, glosas em medições, responsabilização contratual e aplicação das sanções previstas na legislação vigente, especialmente na Lei nº 14.133/2021. A estrita observância dos critérios técnicos e legais garantirá que o sistema de sinalização viária de **Primavera de Rondônia - RO** seja executado com segurança, eficiência e conformidade, promovendo melhorias duradouras na mobilidade urbana e segurança no trânsito.

As situações pontuadas anteriormente deverão ser consideradas atentamente, uma vez que não atendidas culminarão em possíveis sanções, destacando ainda que o material aplicado, desconsiderado das orientações não serão ressarcidas à empresa exequente, cabendo prejuízo única e exclusivamente à executora, eximindo o município de arcar quaisquer valores em decorrência à ausência de capacidade de conhecimento e atendimento contratual.

Primavera de Rondônia - RO, 23 de Junho de 2026.

Assinatura
Prefeito

Assinatura
Responsável Técnico

Documento assinado digitalmente
gov.br CLAUDIR FERREIRA DUARTE
Data: 24/06/2026 15:27:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





**ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DE
SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO HORIZONTAL E VERTICAL EM VIAS URBANAS.**

**PRIMAVERA DE RONDÔNIA/RO
2026**





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Sumário

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
1.1. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE INFORMAÇÃO DE OBRAS COM SUPORTE E TRAVESSA.....	5
1.1.1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:.....	5
2. SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	6
2.1. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	6
2.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA - PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	6
2.3. OBSERVAÇÕES.....	7
2.4. MATERIAIS.....	7
2.4.1. PELÍCULAS	7
2.4.1.1. DESEMPENHO.....	7
2.4.2. SUBSTRATOS	8
2.4.3. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	8
2.4.3.1. PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS.....	8
2.4.3.2. LONGARINAS/ABRAÇADEIRAS	9
2.4.3.3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	9
2.5. EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL	9
2.5.1. PADRÃO DE FORMA, CORES, IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	9
3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTES DE FIXAÇÃO	10
3.1. MEDIÇÃO.....	12
3.3. GARANTIA.....	12
4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS RETRORREFLETIVAS.	13
2.5.2. IDENTIFICAÇÃO	14
4.1. LIMPEZA	14
4.2. REQUISITOS (ABNT NBR 11.904)	15
4.3. ESPESSURA	15
4.4. ENSAIO	15
4.5. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO	15
4.6. MEDIÇÃO DAS PLACAS.....	16
4.7. GARANTIA DAS PLACAS.....	16
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	16
5. CONDIÇÕES GERAIS.	16





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

5.1	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (ABNT NBR 15.405).....	16
5.2	OBSERVAÇÕES.....	17
5.3.	EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO (Conforme ABNT NBR 15.405).....	17
5.4.	MATERIAIS (ABNT NBR 15.405) MICRO ESFERAS DE VIDRO	19
5.5.	PINTURA DE FAIXA-PLÁSTICO A FRIO TRICOMPONENTE POR ASPERSÃO – ESPESSURA DE 0,6 MM.....	19
5.6.	MÉTODO EXECUTIVO:.....	20
5.7.	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE.....	20
5.7.1.	MARCAÇÃO PRÉVIA.....	20
5.7.2.	PREPARAÇÃO DO PRODUTO.....	20
5.7.3.	APLICAÇÃO	20
5.7.4.	CURA E LIBERAÇÃO.....	21
5.7.5.	MATERIAIS NECESSÁRIOS.....	21
5.8.	TRICOMPONENTE - LOCAÇÃO	21
5.9.	PINTURA DE FAIXA – PLÁSTICO A FRIO BICOMPONENTE POR ASPERSÃO ESPESSURA DE 1,5 mm.	21
5.8.	MÉTODO EXECUTIVO.....	22
5.8.1.	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	22
5.8.2.	MARCAÇÃO PRÉVIA.....	22
5.8.3.	PREPARAÇÃO DO PRODUTO.....	22
5.8.4.	APLICAÇÃO	23
5.8.5.	CURA E LIBERAÇÃO.....	23
5.8.6.	MATERIAIS NECESSÁRIOS.....	23
5.9.	BICOMPONENTE – LOCAÇÃO	23
5.9.1.	PREPARAÇÃO DO MATERIAL (ABNT NBR 15.405).....	24
5.9.2.	PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO (ABNT NBR 15.405)	24
5.9.3.	PRÉ-MARCAÇÃO (ABNT NBR 15.405)	24
5.10.	EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, PADRÃO DE FORMASE CORES.....	24
5.10.1.	PINTURA DE CONTRASTE.....	24
5.11.	MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DO TRABALHO (ABNTNBR15.405).....	25
5.12.	AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO (ABNT NBR 15.405) - ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO 25	
5.13.	GARANTIA.....	25





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

5.13.2.	RETROREFLETIVIDADE INICIAL.....	27
6.	DISPOSITIVOS AUXILIARES.....	28
6.1.	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHAS MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I E CORPO TIPO B (ABNT NBR 14.636).....	28
6.1.1.	TIPO DE REFLETIVO (ABNT NBR 14.636).....	28
6.1.3.	DIMENSÕES (ABNT NBR 14.636).....	29
6.1.4.	REQUISITOS	30
6.1.5.	ENSAIOS (ABNT NBR 14.636).....	30
6.1.6.	ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO	31
6.1.7.	GARANTIA.....	31
6.1.8.	MEDIÇÃO	31
	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	31





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

INTRODUÇÃO

Esta especificação define as condições básicas exigíveis para a execução de serviços de implantação e manutenção de sinalização viária urbana vertical, horizontal e dispositivos auxiliares visando a padronização dos insumos utilizados em todos os municípios do Estado de Rondônia.

Cabe ressaltar que O Manual de Orientações para Projetos de Sinalização Viária do DETRAN-RO possui caráter orientador e não normativo, considerando que cada projeto apresenta particularidades próprias, que devem ser analisadas individualmente pelos responsáveis. Ele serve como uma referência fundamental a ser seguida por projetistas e técnicos da área, oferecendo diretrizes gerais que auxiliam na concepção dos projetos, permitindo adaptações conforme as necessidades específicas de cada caso.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE INFORMAÇÃO DE OBRAS COM SUPORTE E TRAVESSA

1.1.1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Aquisição de placa em chapa de aço galvanizado, estrutura de madeira de lei aparelhada e base em concreto para fixação.

Método executivo: Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária. O material usado no suporte deve ser confeccionado com madeira, serrada, aparelhada e tratada com material protetor hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232.

As chapas de aço galvanizado depois de cortadas nas dimensões de 4,0x2,0 metros e furadas, devem ter 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, à base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa. As placas serão fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via que favoreça a melhor visualização das placas, deverão ser mantidas em bom estado de conservação inclusive





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

quanto a integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo ou recuperando quando verificado desgaste em sua precariedade.



Figura 1 - modelo de placa de obras

2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

2.1. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Os serviços de implantação da sinalização vertical somente deverão ser iniciados após a instalação de todos os dispositivos necessários à adequada sinalização de segurança do local de intervenção, garantindo condições seguras para trabalhadores e usuários da via.

2.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA - PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço carbono galvanizado nº 16 ($\approx 1,50$ mm), revestidas com películas retrorrefletivas tipo I (grau engenharia prismático), capazes de retrorrefletir os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, assegurando adequada visibilidade, legibilidade e reconhecimento das mensagens tanto no período diurno quanto noturno.

Deverão ser implantadas placas dos tipos regulamentação, advertência e indicativas, conforme definido na legislação vigente, sendo fixadas em suportes constituídos por tubos de aço galvanizado, devidamente dimensionados, e fixadas por meio





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

de abraçadeiras e parafusos apropriados, garantindo estabilidade, durabilidade e resistência às condições ambientais e operacionais.

2.3. OBSERVAÇÕES

a) Antes da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá analisar em campo a existência de quaisquer interferências que poderão interferir na instalação da sinalização.

b) Havendo necessidade de relocação do suporte, devido ao aparecimento de interferências imprevistas, as perfurações executadas e não aproveitadas, deverão ser reaterradas e o piso original recomposto, às expensas da CONTRATADA.

c) Durante a execução dos serviços de sinalização vertical, todos os danos causados às redes de Concessionárias Públicas e Privadas ou a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, que arcará com todos os ônus decorrentes.

d) No caso de qualquer anormalidade observada pela CONTRATADA que inviabilize a implantação da sinalização vertical conforme indicado no projeto, deverá ser imediatamente enviada comunicação formal à CONTRATANTE, para a adoção das providências necessárias.

2.4. MATERIAIS

2.4.1. PELÍCULAS

A sinalização vertical composta de películas retrorrefletivas será colocada em posição e condições que a tornem perfeitamente visível e legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança no trânsito, conforme normas e especificações do CONTRAN, conforme estabelece o CTB. Para confecção das placas de sinalização vertical serão utilizadas as películas do tipo I, Grau Prismático, devendo atender todos os requisitos técnicos listados na ABNT NBR 14.644 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos.

2.4.1.1. DESEMPENHO

No ato da implantação das placas deverá ser apresentado o projeto de sinalização vertical em acordo com os Manuais Brasileiros de Sinalização e com a norma ABNT NBR 14891 – Sinalização vertical viária – Placas. Deverá ser apresentado, também, laudos de





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

todos os tipos de películas retrorrefletivas utilizadas, emitidos por laboratórios acreditados, atestando que cada tipo de película utilizada no projeto atende os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 14.644.

Após a implantação, deverá ser realizada avaliação periódica da condição geral dos sinais, do desempenho da retrorreflexão conforme ABNT NBR 15.426 – Sinalização vertical viária – Método de medição da retrorrefletividade utilizando retrorrefletômetro portátil. Apresentado o resultado desta avaliação, caso não seja obtido resultados compatíveis com o especificado na ABNT NBR 14.644, a sinalização vertical deverá ser substituída.

2.4.2. SUBSTRATOS

O substrato a ser utilizado é chapa plana de aço carbono (ABNT NBR 11.904), espessura 1,50mm, revestida conforme ABNT NBR 7.008-1, sendo comercialmente conhecida como chapa galvanizada nº 16.

2.4.3. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

2.4.3.1. PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço de acordo com a ABNT NBR 8.855 (classe 4.6), ABNT NBR 10.062 (classe 5) e ABNT NBR 5.871, respectivamente.

a) Revestimento

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão, de acordo com a ABNT NBR 6.323:2007.

b) Ensaios

A critério da CONTRATANTE os parafusos, porcas e arruelas poderão ser ensaiados, sendo que para a amostragem deve ser utilizada a ABNT NBR 5.426, o nível geral de inspeção deve ser o II, e deve ser utilizado o plano de amostragem simples atenuada NQA 1%.

c) Aceitação e rejeição

A zincagem, no ensaio de Preece, deve suportar um mínimo de quatro imersões para parafusos, porcas e arruelas, sem apresentar sinais de depósito de cobre. Se o resultado do ensaio não satisfizer o mínimo requerido, devem ser retiradas duas amostras do mesmo lote para novos ensaios.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

2.4.3.2. LONGARINAS/ABRAÇADEIRAS

As longarinas e abraçadeiras devem ser confeccionadas em aço carbono galvanizado. As peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, após as operações de furações e soldagem, de acordo com a norma ABNT/NBR 6.323. A galvanização deverá ser uniforme em toda peça, não devendo existir falhas de zincagem, manchas, bolhas, rugosidade, trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes.



Figura 2- Acessório de fixação das placas.

2.4.3.3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os acessórios de fixação deverão estar inclusos nos serviços de fornecimento e instalação de placas e instalação de placas removidas.

2.5 EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

2.5.1. PADRÃO DE FORMA, CORES, IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

A sinalização vertical deve ser compatível e atender a todos os requisitos estabelecidos nas seguintes referências:

- Código de Trânsito Brasileiro e legislação complementar;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I: Sinalização Vertical de Regulamentação;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume II: Sinalização Vertical de Advertência;





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume III: Sinalização Vertical de Indicação;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume VII: Sinalização Temporária;
- Norma ABNT NBR 14.891 – Sinalização vertical viária – Placas e ABNT NBR 14.644 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos;

3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTES DE FIXAÇÃO

As placas de sinalização deverão ser fixadas em suporte de aço carbono galvanizado de seção circular com costura e pontas lisas, classe média, DN 65 (2 1/2") (ABNT NBR 14.890). A fixação das placas aos suportes de aço carbono deverá ser feita através de conjunto de parafusos, porcas, arruelas e abraçadeiras. Devem ser fixadas de modo permanente, mantendo-as em sua posição, evitando rotação e deslocamentos indesejáveis.

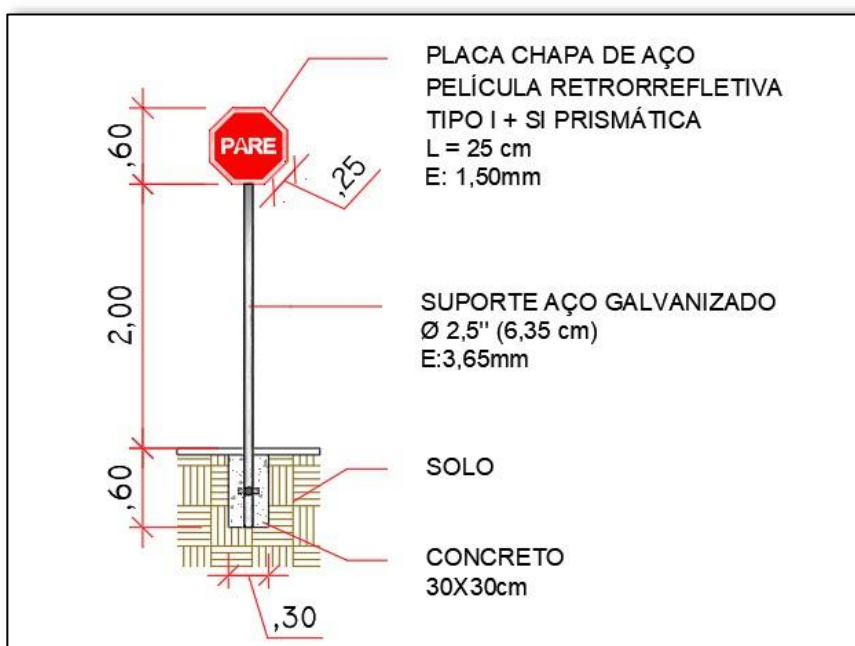


Figura 3- detalhamento de placa e fixação



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

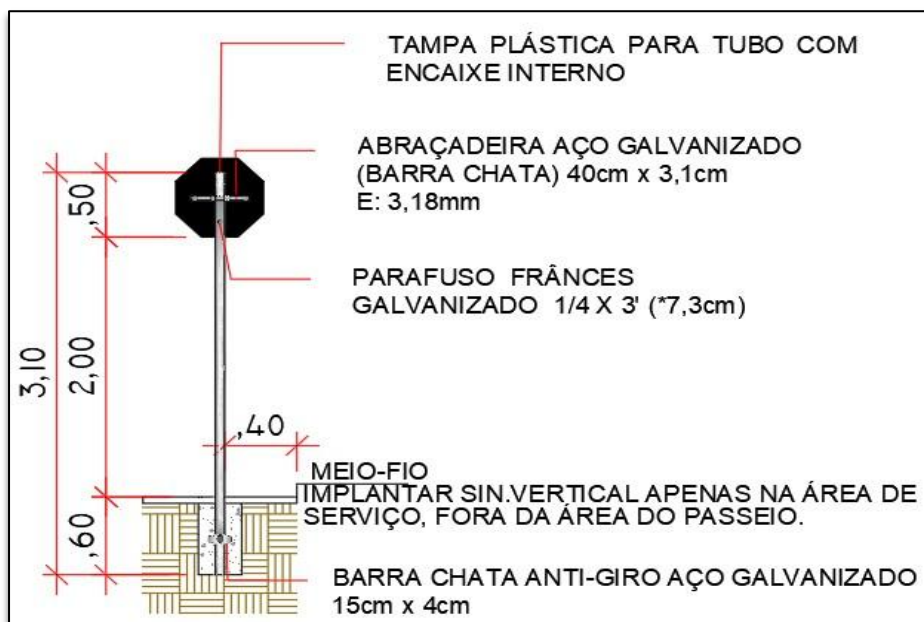


Figura 4 - Suporte com altura 3,10m

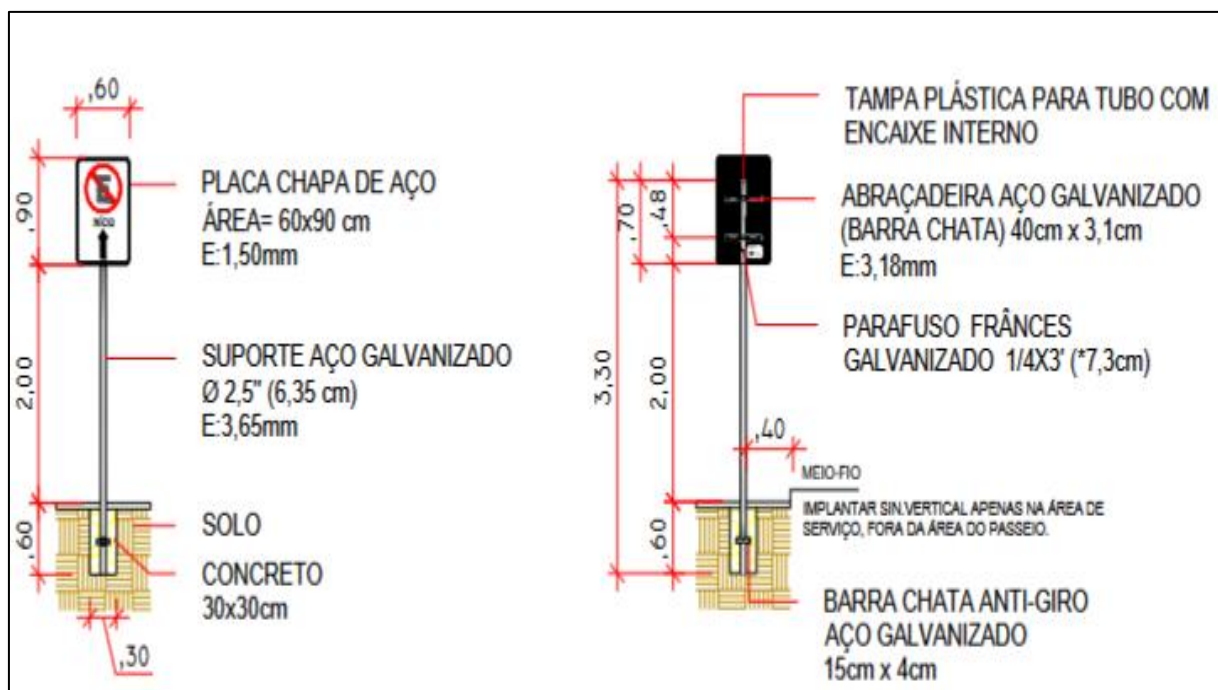


Figura 5 – Suporte com altura de 3,30m



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

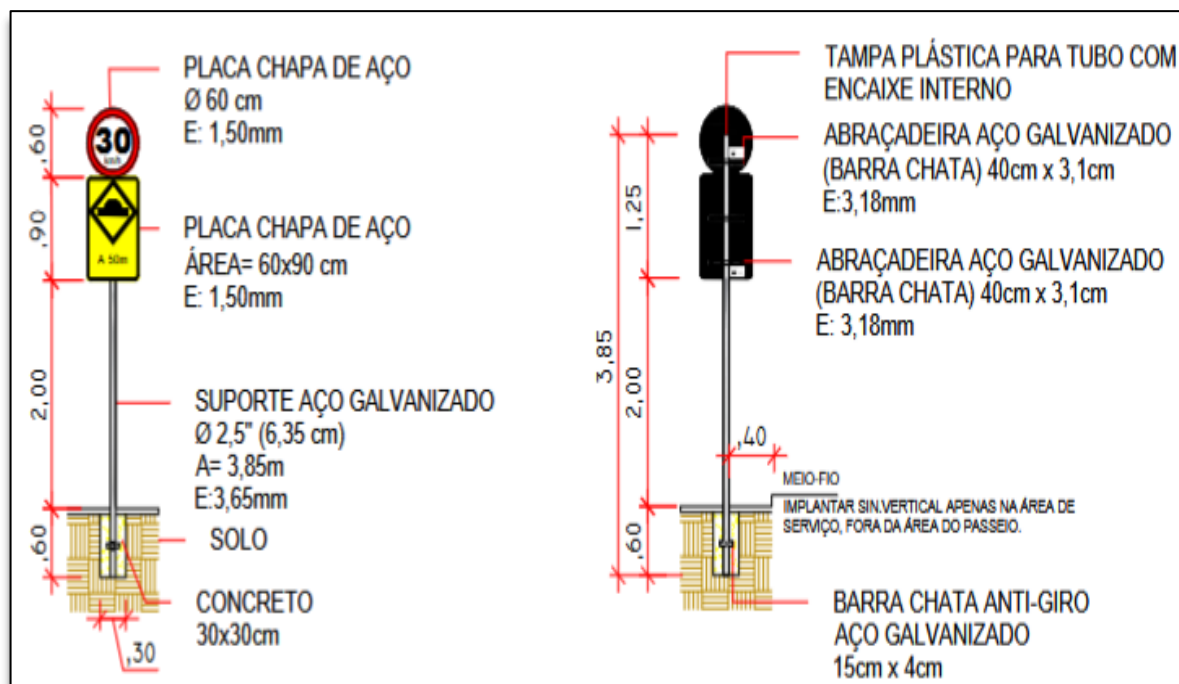


Figura 6 – suporte com altura de 3,85

Para a implantação das placas de sinalização vertical, serão utilizados três tipos de suportes em aço carbono galvanizado, com características idênticas às especificadas, diferenciando-se apenas quanto à altura total. Serão adotados suportes com altura de 3,10 m para instalação de placas de regulamentação e advertência comuns; suportes com altura de 3,30 m para placas do tipo R-2 (Parada Obrigatória) e placas com dimensões de 0,60 x 0,90 m; e suportes com altura de 3,85 m para placas a serem instaladas em conjunto duplo, Figuras X, Y e Z, respectivamente. A adoção dessas alturas tem por objetivo garantir as condições adequadas de visibilidade, altura livre mínima exigida de 2,00 m para segurança dos usuários da via.

3.1 MEDIÇÃO

Na composição dos suportes, além dos tubos e mão de obra, bem como sua fixação no solo, serão incluídos os acessórios do conjunto de fixação da placa (longarina, abraçadeira e parafusos) e sua medição será feita por unidade instalada.

3.3 GARANTIA

Os suportes metálicos destinados à fixação das placas de sinalização vertical deverão apresentar garantia mínima de 04 anos. Adequado desempenho estrutural e



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

durabilidade, sendo projetados e executados de forma a garantir a estabilidade, segurança e integridade do conjunto ao longo de sua vida útil.

Durante o período de garantia, deverão ser atendidas, no mínimo, as seguintes condições:

- a) não apresentar falhas de fabricação, tais como trincas, fissuras, deformações ou imperfeições que comprometam sua resistência mecânica;
- b) não apresentar processos de corrosão que comprometam a integridade estrutural ou a aparência do material, incluindo oxidação prematura ou falhas no revestimento galvanizado;
- c) manter o alinhamento, prumo e posicionamento adequado, não sendo admitidos deslocamentos, inclinações ou rotações decorrentes das condições normais de uso;
- d) resistir às ações de cargas de vento e demais esforços operacionais previstos para a instalação, sem apresentar instabilidade ou perda de função;
- e) preservar a eficiência do sistema de fixação, incluindo abraçadeiras, parafusos, porcas e arruelas, sem ocorrência de afrouxamento, ruptura ou perda de desempenho;
- f) não apresentar destacamento, descascamento ou perda significativa da camada de galvanização durante o período de garantia.

O não atendimento a qualquer das condições acima implicará na substituição ou correção do elemento defeituoso, sem ônus para a contratante.

4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS RETRORREFLETIVAS.

Confeccionadas em chapa plana de aço carbono nº 16, esp. 1,50mm, SAE 1008/1010, revestidas com fundo letras, tarjas, símbolos, pictogramas e outros, em película tipo I, deve proporcionar impacto visual aos motoristas no período diurno, noturno e sob condições de baixa visibilidade como amanhecer, entardecer e neblina.

Películas tipo I :

Devem ser autoadesivas e constituídas por microesferas de vidro ou microprismas e devem apresentar desempenho de retrorrefletividade de acordo com o a NBR 14644:2021.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028



Figura 7 - imagem ilustrativa da refletância da película tipo III prismática

2.5.2. IDENTIFICAÇÃO

No verso de todas as placas deverá constar um código de identificação, constituído pelos dizeres “DETRAN/RO”, acrescido pelo mês e ano de fabricação (compostos de 6 dígitos) e também pelo nome da fabricante, impressa pelo processo serigráfico em letras brancas conforme detalhamento a seguir:

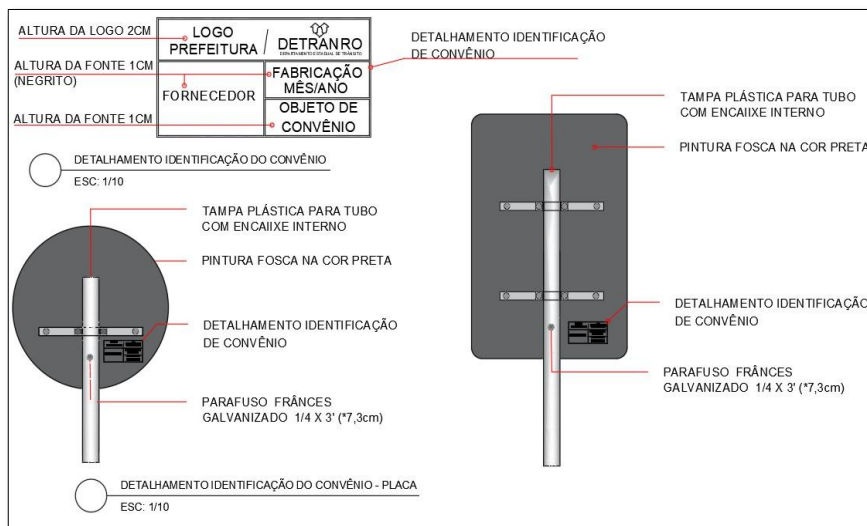


Figura 8- - identificação no verso da placa

4.1 LIMPEZA

Antes da aplicação da película refletiva, deverá ser realizado processo de limpeza, visando à retirada de graxa e impurezas das placas.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

4.2 REQUISITOS (ABNT NBR 11.904)

a) As chapas devem ser fabricadas em aço-carbono conforme ABNT NBR 7.008-1, grau ZC e revestimento mínimo Z275, ou, no caso de processo não contínuo, de acordo com ABNT NBR 6.323.

b) A face que não recebe mensagem deve apresentar superfície lisa, sem empolamento, sem manchas, sem oxidação, com acabamento semifosco homogêneo.

c) A face que recebe mensagem deve apresentar superfície lisa, sem empolamento, sem manchas, sem oxidação, recebendo película como acabamento.

d) A face oposta da placa (verso) deve receber tratamento com pintura eletrostática, na cor preta fosca ou semi-fosca.

4.3 ESPESSURA

As chapas devem ser fornecidas com a espessura de 1,50mm.

4.4 ENSAIO

A critério da CONTRATANTE, as placas em aço carbono poderão ser ensaiadas, devendo ser utilizada uma placa de cada lote de até 150 placas fabricadas, para fornecer as amostras necessárias para a realização dos ensaios descritos na ABNT NBR 11.904.

4.5 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Pode ser motivo de rejeição, se ocorrer algum dos defeitos abaixo, e estes comprometerem a funcionalidade e/ou durabilidade das chapas fabricadas em aço carbono pelo processo não contínuo:

- a) presença de excesso de zinco;
- b) empenamentos;
- c) presença de áreas não revestidas;
- d) corrosão do metal-base;
- e) corrosão branca.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

4.6 MEDIÇÃO DAS PLACAS

Todas as placas retrorrefletivas poderão ser medidas por metro quadrado ou por unidade, a depender do parâmetro da composição de preço unitário, não estando incluído os materiais e acessórios de fixação necessários pois estes fazem parte da composição dos suportes de fixação.

4.7 GARANTIA DAS PLACAS

As placas fabricadas em chapa de aço carbono deverão manter-se de acordo com os requisitos fixados na presente especificação, assegurada pela CONTRATADA a garantia de **3 (três) anos**, contados a partir da data de entrega e aceite da obra.

Durante o período de garantia, a CONTRATADA se compromete a corrigir, sem ônus ao CONTRATANTE, quaisquer falhas que comprometam a funcionalidade e desempenho da sinalização, incluindo:

- Perda prematura de retrorrefletividade abaixo dos padrões normativos
- Descolamento, bolhas ou fissuras
- Desbotamento acentuado ou alteração de cor fora dos limites normativos
- Deformações estruturais
- Corrosão prematura
- Falhas de pintura ou acabamento
- Instabilidade ou deslocamento
- Falha nos elementos de fixação
- Desalinhamento decorrente de execução inadequada

As garantias são compatíveis com o estabelecido na ABNT NBR 14.644 – Sinalização vertical – Películas – Requisitos.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5. CONDIÇÕES GERAIS.

5.1 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (ABNT NBR 15.405)

Os serviços de execução da sinalização horizontal somente poderão ser iniciados após a implantação completa dos dispositivos de sinalização temporária e dos demais elementos necessários para garantir a segurança dos trabalhadores e dos usuários da via.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

A sinalização temporária deverá ser dimensionada e instalada conforme as condições específicas de cada local de serviço, assegurando a orientação adequada dos condutores e pedestres durante a execução das atividades.

Toda a sinalização utilizada deverá atender integralmente às disposições do *Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII: Sinalização Temporária*, do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), observando:

- Tipos de dispositivos a empregar (cones, barreiras, cavaletes, bandeiras, placas, etc.);
- Distâncias de visibilidade e posicionamento;
- Padrões de cores, dimensões e materiais;
- Procedimentos de instalação, manutenção e remoção.

5.2 OBSERVAÇÕES

Durante a execução dos serviços de sinalização horizontal, todos os danos causados às redes de Concessionárias Públicas e Privadas ou a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, que arcará com todos os ônus decorrentes.

Contratada deverá manter atenção permanente quanto às condições geométricas da via, qualidade do pavimento e demais fatores locais que possam comprometer a correta implantação da sinalização, conforme o projeto aprovado.

Caso sejam identificadas anormalidades ou interferências, tais como:

- Deterioração ou irregularidade do pavimento;
- Alterações geométricas não previstas;
- Obras concomitantes no local;
- Condições climáticas adversas (chuvas intensas, alagamentos, etc.);

deverá a Contratada comunicar imediatamente, por meio formal, à Contratante, para que sejam adotadas as medidas corretivas e para a adoção das providências necessárias.

5.3 EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO (Conforme ABNT NBR 15.405)

As máquinas destinadas à aplicação da demarcação viária deverão ser montadas





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

sobre veículo autopropulsor, devidamente calibradas e em perfeitas condições de funcionamento, sendo capazes de garantir uniformidade, precisão e qualidade na execução das faixas e símbolos.

Esses equipamentos deverão conter, os seguintes itens e características técnicas:

a) Compressor de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica da aplicação (vazão de 3m³/min e pressão de 7kgf/cm²);

b) Tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável preferencialmente, ou aço-carbono, material que requer manutenção mais intensa, com tampa para abastecimento com no mínimo 300mm de diâmetro e com peneira móvel na boca do tanque;

c) Reservatórios pressurizados para micro esferas de vidro a serem aplicadas por aspersão com fundo cônico para não formação do cone de esfera e com tampa de abastecimento com no mínimo 200mm de diâmetro e com peneira móvel na boca do tanque;

d) Vasos de pressão contendo tampa em aço carbono galvanizado 1020 e espessura mínima de 3/8", com três fechos em aço 1045 com rosca na ponta, escamoteáveis, para facilitar o abastecimento, e vedação que garanta sua estanqueidade, fixados em três pontos em forma de estrela;

e) Reguladores de pressão individuais para cada vaso de pressão;

f) Agitadores mecânicos para homogeneização da tinta;

g) Conjunto aplicador automático contendo no mínimo duas pistolas que atendam a ambos os lados e execução de faixas duplas, próprias para tinta, e um semeador de microesferas de vidro para cada pistola;

h) Sistemas limitadores de faixa;

i) Sistema de braços suportes para pistolas;

j) Quadro de instrumentos e válvulas para regulagem e controle de acionamento das pistolas;

k) Sistema de limpeza com solvente;

l) Equipamento(s) programador(es) automático(s) sequenciador(es) com capacidade de alterar a cadência das faixas de forma automática, sem a parada do equipamento, e que atenda(m) aos dois lados do veículo. O sequenciador automático deve interagir com a velocidade;





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

m) Dispositivos a ar comprimido para aspersão de microesferas de vidro (semeadores), devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos (orifícios), adequando-se para aspergir microesferas de vidro de quaisquer granulometrias a pressões entre 0,15kgf/cm² e 0,35kgf/cm²;

n) Sistemas de pistolas manuais atuadas pneumaticamente, passíveis de uso em ambos os lados;

o) Sistemas de semeadores manuais atuados pneumaticamente, passíveis de uso em Ambos os lados;

p) Dispositivos de segurança.

5.4. MATERIAIS (ABNT NBR 15.405) MICRO ESFERAS DE VIDRO

Esferas com diâmetro igual ou inferior a 1.000µm adequadamente adicionada às tintas, aos termoplásticos e aos laminados elastoplásticos, atuando como lentes para coleta reconcentrar a luz emitida pelo farol do veículo e devolvê-la aos olhos do motorista, tornando a sinalização mais visível à noite.

As microesferas a serem utilizadas devem ser de acordo com as Normas Brasileiras aplicáveis. As microesferas a serem adicionadas classificam-se quanto ao seu uso em:

a) tipo I - A: aplicadas incorporeamente às massas termoplásticas durante sua fabricação;

b) tipo I - B: incorporadas a tinta antes de sua aplicação, à razão mínima de 200g/L de tinta;

c) tipo II - A/II-B/II-C/II-E: aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a retrorefletividade especificada.

5.5. PINTURA DE FAIXA-PLÁSTICO A FRIO TRICOMPONENTE POR ASPERSÃO – ESPESSURA DE 0,6 MM

O serviço consiste na execução de sinalização horizontal por meio da aplicação de material plástico a frio tricomponente, à base de resinas metacrílicas, aplicado por aspersão mecânica. O material deverá ser composto por resina, catalisador e microesferas de vidro retrorrefletivas, devidamente dosados e misturados de acordo com as recomendações do fabricante, assegurando homogeneidade, aderência e desempenho retrorrefletivo. A película de revestimento deverá possuir espessura mínima de 0,6 mm



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

(seis décimos de milímetro) após a cura, garantindo uniformidade e resistência ao desgaste por tráfego.

5.6. MÉTODO EXECUTIVO:

5.7. LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

A pista deverá estar limpa, seca e isenta de poeira, óleos, partículas soltas ou qualquer tipo de contaminante que possa comprometer a aderência do material.

A limpeza poderá ser executada com jato de ar comprimido, vassoura mecânica, outro método equivalente, desde que não danifique o pavimento.

5.7.1. MARCAÇÃO PRÉVIA

Deve ser realizada marcação prévia do traçado das faixas e símbolos, utilizando cordas, réguas, gabaritos ou instrumentos adequados, conforme o projeto de sinalização horizontal aprovado. Essa marcação deverá garantir o alinhamento, paralelismo e dimensões padronizadas das faixas.

5.7.2. PREPARAÇÃO DO PRODUTO

O plástico a frio tricomponente deverá ser preparado conforme as instruções do fabricante, misturando corretamente os três componentes (resina, endurecedor e microesferas, quando exigido).

A mistura deverá ser homogênea, sem bolhas ou grumos, e utilizada dentro do tempo de vida útil da mistura.

5.7.3. APLICAÇÃO

- O material será aplicado por aspersão mecânica, utilizando equipamento autopropulsor ou de operação manual devidamente calibrado, garantindo regularidade na espessura e uniformidade no acabamento.
- A espessura mínima da película seca deverá ser de 0,6 mm, controlada por equipamento medidor calibrado e verificada periodicamente durante a execução.
- Imediatamente após a aplicação do produto, deverá ser realizada a aspersão das microesferas de vidro retrorrefletivas, assegurando a retrorrefletividade.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

5.7.4. CURA E LIBERAÇÃO

- O tempo de cura do material dependerá das condições ambientais, variando entre 15 e 30 minutos, conforme temperatura e umidade local.
- A liberação do tráfego somente poderá ocorrer após a cura completa e verificação da aderência e retrorrefletividade inicial, conforme especificações do fabricante.

5.7.5. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Plástico a frio tricomponente à base de resinas metacrílicas;
- Microesferas de vidro retrorrefletivas, com índice de refração mínimo conforme ABNT NBR 16.184 (Microesferas de vidro para sinalização viária - Requisitos e métodos de ensaio);
- Solventes e aditivos compatíveis, conforme recomendação do fabricante;
- Equipamento de aplicação por aspersão, com controle de vazão, pressão e espessura;
- Equipamentos de proteção individual (EPIs): luvas, máscara, óculos, botas e vestimentas adequadas, conforme normas de segurança do trabalho.

5.8. TRICOMPONENTE - LOCAÇÃO

Material plástico a frio empregado na sinalização horizontal viária, utilizado principalmente na execução de pinturas de faixas de regulamentação, advertência e orientação. O nome “tricomponente” decorre do fato de o sistema ser formado por três componentes distintos resina metacrílica, endurecedor e acelerador, que quando misturados no momento da aplicação, desencadeiam uma reação química de polimerização, resultando na cura (endurecimento) e formação de uma película resistente, durável e de elevada aderência ao pavimento.

O material deverá ser aplicado em todas as demarcações horizontais viárias, exceto nas faixas de pedestres, as quais deverão ser executadas com pintura bicomponente, em espessura mínima de 1,5 mm.

5.9. PINTURA DE FAIXA – PLÁSTICO A FRIO BICOMPONENTE POR ASPERSÃO ESPESSURA DE 1,5 mm.

Descrição do Serviço:

Consiste na execução de sinalização horizontal utilizando material plástico a frio



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

bicomponente, à base de resinas metacrílicas, aplicado por aspersão mecânica, com espessura mínima de 1,5 mm após a cura. O sistema é indicado para faixas de travessia de pedestres e outras áreas de alta solicitação de tráfego, em vias urbanas e rurais, proporcionando elevada resistência à abrasão, excelente aderência e retrorrefletividade.

O material bicomponente é composto por resina e endurecedor, que, ao serem misturados no momento da aplicação, iniciam uma reação química de polimerização, resultando na cura (endurecimento) do produto e na formação de uma película espessa, uniforme e durável.

5.8. MÉTODO EXECUTIVO

5.8.1. LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

A pista deverá estar limpa, seca e livre de poeira, óleos, partículas soltas ou qualquer contaminante que possa prejudicar a aderência do material.

A limpeza poderá ser realizada por jato de ar comprimido, vassoura mecânica ou outro método equivalente, desde que não cause danos ao pavimento.

5.8.2. MARCAÇÃO PRÉVIA

- Efetuar a marcação prévia do traçado das faixas, utilizando cordas, gabaritos, réguas metálicas ou outros instrumentos adequados, conforme o projeto de sinalização aprovado.
- As marcações devem assegurar precisão no alinhamento, largura e espaçamento das faixas.

5.8.3. PREPARAÇÃO DO PRODUTO

- O plástico a frio bicomponente deverá ser preparado de acordo com as instruções do fabricante, mediante mistura dos dois componentes (resina e endurecedor) nas proporções recomendadas.
- Quando previsto, poderão ser incorporadas microesferas de vidro na mistura, conforme orientação técnica.
- A mistura deve ser homogênea e aplicada dentro do tempo de vida útil especificado, para evitar perda de desempenho.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

5.8.4. APLICAÇÃO

- O material será aplicado por aspersão mecânica utilizando equipamentos calibrados e apropriados, garantindo uniformidade da espessura e acabamento superficial.
- A espessura mínima da película seca deverá ser de 1,5 mm, controlada por equipamentos de medição verificados periodicamente.
- Imediatamente após a aplicação, deve-se proceder à aspersão de microesferas de vidro retrorrefletivas, conforme especificações normativas, para assegurar a retrorrefletividade inicial exigida.

5.8.5. CURA E LIBERAÇÃO

- O tempo de cura do material varia conforme temperatura e umidade ambiente, podendo a área ser liberada ao tráfego entre 15 e 30 minutos após a aplicação, ou conforme especificações do fabricante.
- A liberação somente será autorizada após verificação da aderência e cura completa da película;

5.8.6. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Plástico a frio bicomponente à base de resinas metacrílicas;
- Microesferas de vidro retrorrefletivas, com índice de refração conforme ABNT NBR 16.184;
- Solventes e aditivos compatíveis, conforme recomendações do fabricante;
- Equipamento de aplicação por aspersão, com controle de vazão, pressão e espessura;
- Equipamentos de proteção individual (EPIs): luvas, máscaras, óculos de proteção, botas e vestimentas adequadas.

5.9. BICOMPONENTE – LOCAÇÃO

Material plástico a frio utilizado na sinalização horizontal viária, empregado principalmente em pinturas de faixas de pedestres. Denomina-se bicomponente por ser constituído de dois componentes distintos, resina metacrílica e endurecedor, que quando misturados no momento da aplicação, promovem uma reação química de polimerização, resultando na cura (endurecimento) do material e na formação de uma película espessa, uniforme, aderente e resistente. O material deverá ser aplicado por aspersão mecânica ou manual, garantindo acabamento regular, elevada aderência ao pavimento e retrorrefletividade adequada. A aplicação será executada exclusivamente nos trechos



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

correspondentes às faixas de pedestres, devendo apresentar espessura mínima de 1,5 mm após a cura.

5.9.1. PREPARAÇÃO DO MATERIAL (ABNT NBR 15.405)

A tinta não pode apresentar separação de fases, mas, se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar naturalmente, a tinta não pode ser aplicada. A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer.

5.9.2. PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO (ABNT NBR 15.405)

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da pintura no pavimento. A CONTRATADA deverá comunicar a CONTRATANTE com antecedência sobre a data em que mobilizará equipe para a execução dos serviços no Município, para que seja possível o agendamento de limpeza prévia do pavimento com a Prefeitura Municipal.

5.9.3. PRÉ-MARCAÇÃO (ABNT NBR 15.405)

Antes da aplicação da tinta, deve ser feita a pré-marcação, seguindo rigorosamente as cotas do projeto. Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial, desde que não comprometa as cotas do projeto.

5.10. EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, PADRÃO DE FORMAS E CORES

O padrão de formas e cores da sinalização horizontal deve seguir as normas estabelecidas no ANEXO II do Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal n.º 9.503/97, de 23 de setembro de 1997) e no Manual de Sinalização de Trânsito

- Volumes IV - do DENATRAN e, complementarmente, as instruções indicadas nesta Especificação Técnica e no projeto.

5.10.1. PINTURA DE CONTRASTE

Sempre que houver insuficiente contraste entre a cor do pavimento e a cor da tinta demarcadora, deverá ser aplicada prévia pintura de contraste, visando garantir adequada visibilidade diurna e destaque das faixas de sinalização. A pintura de contraste deverá ser



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

executada à base de resina acrílica na cor preta, aplicada sobre a área correspondente às faixas de demarcação, de modo a proporcionar fundo uniforme e opaco que favoreça a leitura visual dos elementos da sinalização horizontal.

5.11. MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DO TRABALHO (ABNTNBR15.405)

A Contratada deve apresentar a Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), conforme ABNT NBR 14.725-4, referente a todos os materiais usados na aplicação, bem como os materiais eventualmente removidos do pavimento, e seguir rigorosamente os procedimentos de manuseio e descarte em locais credenciados pelas autoridades ambientais.

5.12. AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO (ABNT NBR 15.405) - ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Os serviços podem ser rejeitados e sujeitos a serem refeitos, sem qualquer ônus para a Contratada e sem prejuízo das sanções contratuais aplicáveis, nos seguintes casos:

- a) Se houver falta de aderência;
- b) Se não atender ao padrão de cor;
- c) Se a espessura não atender ao especificado;
- d) Se os desvios das bordas forem superiores a 10mm em 10m na execução de marcas retas;
- e) Se a largura das marcas for diferente do especificado;
- f) Se os equipamentos para aplicação não atenderem ao especificado;
- g) Se a retrorrefletividade apresentar-se inferior ao limite mínimo estabelecido nas Especificações Técnicas.
- h) Se for utilizado material não ensaiado.
- i) Se os serviços forem iniciados sem prévio conhecimento da Contratante;
- j) Se os materiais utilizados e/ou os serviços realizados não estiverem em conformidade com as Especificações Técnicas, o Termo de Referência, o Edital e seus anexos, bem como as normas e legislações vigentes.

5.13. GARANTIA

A CONTRATADA garante os serviços executados pelo prazo de 12 meses, contados a partir da data de conclusão e entrega formal da obra.

Esse prazo está alinhado com diretrizes atuais do DNIT, que prevêem períodos distintos de desempenho para pintura de sinalização horizontal (12 a 24 meses).





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Níveis	Classificação	Tipo de solução
Nível 0	Marcas Longitudinais	Plástico a frio tipo I - espessura de 0,6 mm - aspersão
	Demais marcas*	Termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm
Nível 1	Marcas Longitudinais	Termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm
	Demais marcas*	Termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm
Nível 2	Marcas Longitudinais	Tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm
	Demais marcas*	Termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm

(*) Marcas Transversais, marcas de Canalização, marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento e as inscrições no pavimento.

Figura 9- - tabela 13: Tipo de solução por nível para pintura - 24 (vinte e quatro) meses-INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3/DNIT 2026

Durante o período de garantia, os serviços deverão manter desempenho compatível com os parâmetros definidos nas normas técnicas, incluindo:

- Aderência adequada ao pavimento, sem desprendimento prematuro;
- Uniformidade e integridade da película aplicada;
- Visibilidade diurna adequada;
- Retrorefletividade (quando aplicável) dentro de níveis aceitáveis para o tipo de material;
- Durabilidade compatível com o tipo de tinta (acrílica, termoplástica, etc.).

5.13.1. RETRORREFLETIVIDADE DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (ABNT NBR 14.723)

O procedimento relativo à avaliação da retrorrefletividade e à especificação do retrorrefletômetro a ser utilizado está descrito na ABNT NBR 14.723.

Deve-se utilizar o retrorrefletômetro com o ângulo de observação de 1,5°, ângulo de incidência de 86,5° e geometria de 15 m.

O equipamento deve ser calibrado e possuir certificado de calibração válido, com vigência de no máximo um ano a partir de sua emissão e deve ser posicionado diretamente sobre a demarcação a ser medida, alinhado ao sentido do tráfego e totalmente apoiado no pavimento. A superfície deve estar seca, limpa e livre de resíduos que possam comprometer a estabilidade ou permitir a entrada de luz externa no compartimento óptico. Caso haja incidência de luz solar, deve-se mudar o local ou utilizar meios para bloqueá-la.

Em linhas centrais (contínuas ou seccionadas), o procedimento deve ser repetido para ambos os sentidos. Em linhas duplas, cada marca deve ser medida individualmente





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

conforme o fluxo correspondente. Já nas linhas de bordo, a medição segue o sentido normal do tráfego. Os trechos medidos devem ser devidamente sinalizados, garantindo a segurança da equipe e dos usuários da via.

5.13.2. RETRORREFLETIVIDADE INICIAL

A retrorrefletividade inicial é definida como sendo o valor da retrorrefletividade da demarcação avaliada até 15 dias após sua aplicação na via.

A retrorrefletividade inicial é definida na ABNT NBR 14723 – Sinalização horizontal viária – Avaliação da retrorrefletividade como sendo o valor da retrorrefletividade da demarcação avaliada até 15 dias após a aplicação na via, enquanto a retrorrefletividade residual é definida como sendo o valor da retrorrefletividade avaliada após um determinado período de tempo.

As tintas e microesferas utilizadas devem ser especificadas nos projetos e sua garantia de validade deverá ser dada por condições de retrorrefletividade residual. A retrorrefletividade inicial mínima estabelecida para o Programa é de 250 mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ para a cor branca e de 150 mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ para a cor amarela, verificada no campo para sinalização definitiva.

Cor de Sinalização	Valor de Retrorrefletividade inicial mínima mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
Branca	250
Amarela	150

Tabela 1: Retrorrefletividade inicial mínima da sinalização horizontal, (referência: Guia Prático Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR-LEGAL)

5.13.3. RETRORREFLETIVIDADE RESIDUAL

A retrorrefletividade residual estabelecida no Programa BR-LEGAL, sob quaisquer circunstâncias de condições físicas ou operacionais da rodovia, independente do material especificado no projeto será de 100 mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ para a cor branca e de 80 mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ para a cor amarela.

Cor de Sinalização	Valor de Retrorrefletividade inicial mínima mcd. $\text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
Branca	100
Amarela	80





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

Tabela 2: Retrorrefletividade residual mínima da sinalização horizontal, (referência: Guia Prático Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR-LEGAL)

Quando for detectado o fim da vida útil dos materiais atingindo os valores estabelecidos para a retrorrefletividade residual ou a sinalização aplicada apresentar qualquer tipo de patologia, esta será refeita considerando-se os padrões estabelecidos inicialmente.

6. DISPOSITIVOS AUXILIARES

São constituídos de materiais, formas e cores diversas, dotados ou não de retrorrefletividade, com as funções de:

- Incrementar a visibilidade da sinalização, do alinhamento da via e dos obstáculos à circulação;
- Reduzir a velocidade do trânsito;
- Reduzir os acidentes e minimizar sua severidade;
- Alertar os condutores quanto a situações de perigo potencial, em caráter permanente ou temporário;
- Fornecer proteção aos usuários da via e da ocupação lindeira;
- Controlar o acesso de veículos em determinadas vias, áreas e passagens de nível

6.1. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHAS MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I E CORPO TIPO B (ABNT NBR 14.636).

6.1.1. TIPO DE REFLETIVO (ABNT NBR 14.636)

O tipo de refletivo das tachas deve ser:

Refletivo tipo II: com refletivo com revestimento antiabrasivo (face de material não vítreo).

6.1.2. TIPO DE CORPO (ABNT NBR 14.636)

O tipo de corpo das tachas deve ser resina com tronco prismático.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

6.1.3. DIMENSÕES (ABNT NBR 14.636)

As tachas devem apresentar as dimensões aproximadas de 10 x 10 x 2cm.

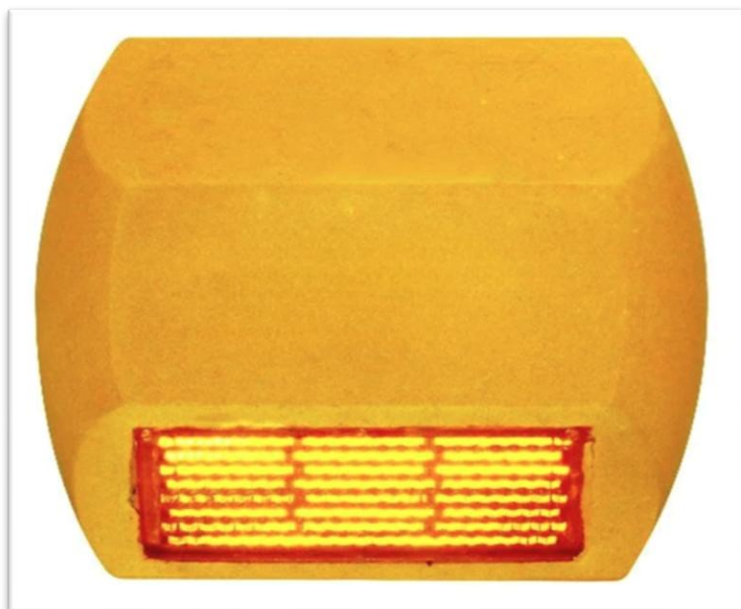


Figura 10- modelo tacha monodirecional



Figura 11- modelo de tacha bidirecional



**ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028**

6.1.4. REQUISITOS

a) Coeficientes mínimos de intensidade luminosa (R_i)

Os coeficientes mínimos de intensidade luminosa devem estar de acordo com a ABNT NBR 14.636.

b) Resistência ao impacto

As quebras da tacha não podem ser maiores do que 2mm, nem apresentar extensão maior do que 6,4mm.

6.1.5. ENSAIOS (ABNT NBR 14.636)

a) Exame visual

As tachas não podem apresentar rebarbas, pino torto em relação à base ou pino oxidado. O nome do produto ou do fabricante deve estar, em relevo, no corpo da tacha.

b) Resistência à abrasão

Este método determina a resistência à abrasão de tachas para sinalização horizontal, por ação de um abrasivo, fluindo em queda livre, através de um abrasímetro. As tachas que atendem ao requisito de refletividade mínima devem também atender ao ensaio.

c) Resistência à compressão

As tachas de corpo do tipo B devem suportar uma carga aplicada de no mínimo 15.000kgf.

d) Resistência à penetração de água

A tacha não pode apresentar manchas nem penetração de água no elemento refletivo.

e) Coeficiente de intensidade luminosa (R_i)

O coeficiente de intensidade luminosa (R_i) a ser considerado é a média aritmética das leituras.



**ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028**

6.1.6. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Após a aplicação do material na pista, deve ser feita uma inspeção visual que determina a sua aceitação ou rejeição, independente de ensaios.

6.1.7. GARANTIA

A ABNT NBR 14.636 indica valores referenciais de desempenho da retrorrefletividade e do corpo da tacha em função do volume médio diário de veículos (VDM).

- Perda acentuada de retrorrefletividade ao longo da sua vida útil;
- Quebras de corpo e lente 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.

Na ocorrência de quaisquer dos defeitos anteriormente apresentados, as tachas defeituosas devem ser repostas pelos fornecedores, sem qualquer ônus

6.1.8. MEDIÇÃO

Para fornecimento e implantação de tachas mono ou bidirecionais serão medidas as unidades efetivamente fornecidas e implantadas.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Para a aplicação desta especificação é indispensável consultar as normas e os documentos enumerados a seguir:

- a) Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), suas atualizações e legislação.
- b) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação – CONTRAN – 2007.
- c) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência – CONTRAN – 2007.





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

- d) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume III – Sinalização Vertical de Indicação – CONTRAN – 2014.
- e) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal – CONTRAN – 2007.
- f) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII – Sinalização Temporária – CONTRAN – 2017.
- g) ABNT NBR 6.153 – Produtos metálicos - Ensaio de dobramento semi-guiado.
- h) ABNT NBR ISO 6.892-1– Materiais metálicos — Ensaio de Tração – Parte 1: Método de ensaio à temperatura ambiente.
- i) ABNT NBR 5.425 – Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade.
- j) ABNT NBR 5.426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.
- k) ABNT NBR 5.871 – Arruela lisa de uso em parafuso sextavado estrutural - Dimensões e material.
- l) ABNT NBR 6.123 – Forças devidas ao Vento em edificações.
- m) ABNT NBR 6.323 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação.
- n) ABNT NBR 7.396 – Sinalização horizontal viária - Material para sinalização – Terminologia.
- p) ABNT NBR 7.399 – Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação do revestimento por processo não-destrutivo – Método de ensaio.
- q) ABNT NBR 7.400 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente – Verificação da uniformidade do revestimento – Método de ensaio.
- r) ABNT NBR 7.549 – Alumínio e suas ligas — Produtos laminados, extrudados e fundidos — Ensaio de tração.
- s) ABNT NBR 7.823 - Alumínio e suas ligas - Chapas - Propriedades mecânicas





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DE RONDÔNIA
GESTÃO 2025/2028

t) ABNT NBR 8.855 – Propriedades mecânicas de elementos de fixação - Parafusos e prisioneiros – Especificação.

u) ABNT NBR 10.062 – Porcas com valores de cargas específicos - Características mecânicas de elementos de fixação – Especificação.

v) ABNT NBR 11.862 – Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica.

w) ABNT NBR 13.132 – Sinalização horizontal viária — Termoplástico aplicado pelo processo de extrusão.



Documento assinado digitalmente

CLAUDIR FERREIRA DUARTE

Data: 29/05/2026 11:12:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





Município de Primavera de Rondônia

84.723.030/0001-16
Rua Jonas Antonio de Souza
www.primavera.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número e especificações técnicas	Data
Projeto Básico		11/08/2026

ID: **62018**

CRC: **BD593D40**

Processo: **3-495/2026**

Usuário: **CLAUDIR FERREIRA DUARTE**

Criação: **11/08/2026 11:58:11** Finalização: **11/08/2026 12:00:17**

Processo



Documento



MD5: **5EC0F99E869372B566CCBA8DEC491473**

SHA256: **B7F7759539DA62EDD5577B563DB5173003A8851066F9541F7DB2CDC7FD6B700C**

Súmula/Objeto:

segue projeto basico e especificações corrigidas

INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS	Primavera de Rondônia	RO	11/08/2026 11:58:11
---	-----------------------	----	---------------------

ASSUNTOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA	11/08/2026 11:58:11
------------------------	---------------------

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site primaveraderondonia.digproc.com.br/primavera informando o ID 62018 e o CRC BD593D40.