

Memorial Descritivo

Sinalização Viária

Obra: Complexo SESI-DR/AC

Localização: Rua Isaura Parente, N.º 2.710, Bairro Isaura Parente – Rio Branco/AC

1. Apresentação

O presente documento tem por objetivo apresentar o memorial descritivo referentes aos serviços de Sinalização Viária no Complexo SESI-DR/AC, localizado na Rua Isaura Parente, N.º 2.710, Bairro Isaura Parente – Rio Branco/AC. Os itens estão apresentados a seguir divididos em sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares.

O padrão de sinalização adotado seguiu o disposto no Código de Trânsito Brasileiro, Resoluções do CONTRAN, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume II - Sinalização Vertical de Advertência, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV - Sinalização Horizontal.

2. Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal da área de estacionamento com pavimentação em pavimentação asfáltica seguirá os seguintes padrões de cores:

2.1 Cores das Tintas para Sinalização Horizontal – Estacionamento

- Cor Branca – Padrão Munsell N 9,5 – Utilização nos sinais: Linhas de demarcação de vagas de estacionamento; Linha de bordo; Linhas simples seccionada; Linha simples contínua; Linhas de continuidade; demarcação de vagas de estacionamento; Símbolo do pictograma internacional de acesso (SIA); Letras da legenda de "IDOSO"; Linhas de retenção; Legenda "PARE"; Faixa de travessia de pedestres; Setas.
- Cor Amarela – Padrão Munsell 10 YR 7,5/14 – Utilização nos sinais: Linhas de canalização; Zebrado de preenchimento de área de pavimento não utilizável.
- Cor Azul – Padrão Munsell 5 PB 2/8 – Utilização nos sinais: Fundo dos pictogramas do símbolo internacional de acesso.
- Cor Preta – Padrão Munsell N 0,5 – Utilização para contraste entre as cores do pavimento e da tinta.

2.2 Padrão de Pintura Viária

2.2.1 Limpeza

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

Toda a superfície a ser pintada deverá ser previamente lavada, com varrição, 24h antes do início da pintura a fim de remover todos os detritos, óleos ou outros elementos estranhos. Quando a lavagem não for suficiente, utilizar-se-á o jato de ar dos equipamentos de pintura ou se a Fiscalização entender necessário, a superfície deverá ser escovada com solução de fosfato trisódico ou metassilicato de sódio e então lavada novamente. Tais procedimentos devem ser sempre executados 24h antes do início da pintura.

2.2.2 Pintura

A pintura será 100% acrílica, não sendo permitido outro tipo de copolímero e isenta de metais pesados, tais como chumbo, cádmio e cromo. Após a pintura a tinta não poderá apresentar coágulos, nata, crostas ou separação de cor, bem como estar isenta de eventuais características de toxicidade, restritas pela legislação vigente. A pintura deverá ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada e ser aplicada nas condições de temperatura entre 10°C e 40°C e umidade relativa do ar de até 80%.

A pintura será executada por máquinas de projeção pneumática, mecânica ou combinada, sem a necessidade de adição de qualquer outro aditivo e ao final terá em espessura úmida igual a 0,6mm, equivalendo respectivamente a 0,4mm de espessura seca. A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

As microesferas de vidro "drop on" serão aplicadas na proporção de 250g/l a 300g/l. A distribuição de microesferas de vidro será uniforme, não sendo admissível o seu acúmulo em determinadas áreas pintadas. Na pintura mecânica será usada a distribuição por aspersão. A pintura recobrirá perfeitamente o pavimento e permitirá a liberação ao tráfego em cerca de 60 minutos.

Após secagem física total, a tinta aplicada deverá apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento. Deverá produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, retas ou soltura durante o período de vida útil.

A tinta utilizada por sua vez, deverá manter integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação, e não deve modificar suas características, no período mínimo de 6 (seis) meses, a contar da data de aplicação do material.

2.2.3 Contraste

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

Nos pavimentos de concreto de cimento Portland, deve ser aplicado, preliminarmente, o primer promotor de aderência. Sobre o primer a pintura na cor preta na seguinte formatação:

- a.** Para linhas divisórias de fluxo deverão ser executadas com duas linhas de contraste na cor preta contornando a pintura branca ou amarela;
- b.** Para linhas de bordo e delimitadoras de vagas de estacionamento deverá ser executada com uma linha de contraste na cor preta contornando a pintura branca;
- c.** Para as inscrições no pavimento, deverão ser executadas pinturas de contraste na cor preta contornando as inscrições:
 - No caso de setas, “pares” e zebrados, deverão ser pintados retângulos perfeitamente alinhados com as inscrições, com margem excedente de 5cm para cada lado da inscrição; Deverão ser pintados ainda todos os espaços vazios entre letras e inscrições;
 - No caso das faixas de pedestre, deverão ser pintados os espaços intercalando-os nas cores branca e preta com a dimensão padrão de 0,40x4,00m e margens excedentes nos extremos da faixa, com 5cm para cada lado.

3. Sinalização Vertical

3.1 Placas de Sinalização

As placas serão implantadas em suportes ao lado da via, em espessura e dimensões conforme projeto, de acordo com as distâncias especificadas pelos Manuais de Sinalização afins, confeccionadas em chapas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, laminadas à frio e resistentes à corrosão atmosférica, conforme norma NBR 5920 ou ABNT EB.901, na espessura de 1,52 mm (MSG 16).

Terão dimensões conforme especificado em projeto, bordas lixadas e decapagem e fosfatização, com espessura de camada igual a 5 micra, isentas de manchas, bolhas de ar, trincas e apresentar homogeneidade em sua espessura de pintura e películas aplicadas quando for o caso.

As placas serão do tipo 100% refletivas, com película refletiva do tipo Grau Diamante Prismático e terão na face principal as cores indicadas em projeto e no verso pintura na cor preto fosco. Os símbolos, dizeres e tarjas terão película refletiva do tipo Grau Diamante Prismático, atendendo os requisitos de refletividade da norma ABNT

14644:2013, Tipo I. No verso de todas as placas constará os seguintes dizeres, impressos pelo processo serigráfico na cor branca: Nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

3.2 As cores utilizadas irão seguir os seguintes padrões:

3.2.1 Cores das Películas Refletivas

- Cor Vermelha – Padrão Munsell 7,5 R 4/14 – Utilização nos sinais: Fundo do sinal R-1; Orlas e tarjas dos sinais de regulamentação.
- Cor Preta – Padrão Munsell N 0,5 – Utilização nos sinais: Símbolos e legendas dos sinais de regulamentação e advertência, e pictogramas.
- Cor branca – Padrão Munsell N 9,5 – Utilização nos sinais: Fundo dos sinais de regulamentação; Letras do sinal R-1; Símbolo do pictograma internacional de acesso; Letras do pictograma de idoso.
- Cor Amarela – Padrão Munsell 10 YR 7,5/14 – Utilização nos sinais: Fundo dos sinais de advertência.
- Cor Verde – Padrão Munsell 10 G 3/8 – Utilização nos sinais: Fundo dos sinais de indicação.
- Cor Azul – Padrão Munsell 5 PB 2/8 – Utilização nos sinais: Fundo dos sinais de indicação. Fundo dos pictogramas do símbolo internacional de acesso e de idoso.

3.3 Suportes para placas.

3.3.1 Suportes Metálicos

São dispositivos de sustentação das placas de sinalização nas áreas internas e serão em tubos de aço carbono Ø 2, conforme ABNT NBR 14890:2011, sem emendas e com pontas lisas, submetidos a uma galvanização a fogo em suas superfícies interna e externa, com deposição mínima de zinco igual a 350 g/m².

O comprimento será de 3,50m, espessura de 3,35mm, com nervuras para impedir deformações e evitar o acúmulo de água e a parte superior do tubo será vedada com um tampão de PVC com espessura mínima de 3mm. Os dispositivos de fixação (longarinas e abraçadeiras), quando houver, serão confeccionadas em aço carbono, não podendo apresentar fissuras, rebarbas ou bordas cortantes, e devem estar perfeitamente limpas. O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados (zincado) por imersão à quente com zincagem mínima de acordo com a ABNT NBR 6323.

4. Paraciclos

Os paraciclos serão do mesmo modelo adotado pela Prefeitura de Rio Branco, com as seguintes características: Altura: 0,80m do nível do pavimento e 0,30m de engaste; Largura: 0,80 metros; e Tubo: ASTM – A 500, com diâmetro de 57,2mm e espessura de 2,0mm.

5. Acessos e circulação

5.1 Pavimentação das Calçadas

As calçadas serão executadas com concreto, assentado sobre camada de terra compactada e colchão de areia, firme e estável de forma a não provocar trepidação em rodas.

A inclinação transversal não será superior a 3% e longitudinal não superior a 5%. Os eventuais desníveis no piso superiores a 5 mm até 15 mm serão tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%), conforme dispõe a legislação.

6. Sinalizador de Garagem

6.1 Alarme de saída de garagem em passeio público

As saídas de garagens e estacionamentos nos passeios públicos devem possuir alarmes que atendam ao disposto na Resolução CONTRAN N.º 38, de 21 de maio de 1998, que regulamentou o art. 86 do Código de Trânsito Brasileiro, no que dispõe sobre a identificação das entradas e saídas de postos de gasolina e de abastecimento de combustíveis, oficinas, estacionamentos e/ou garagens de uso coletivo, e ainda a Norma Brasileira – ABNT NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Suas características sonoras devem permitir um sinal, com 10 dBA, acima do ruído momentâneo mensurado no local, que informe a manobra de saída de veículos. Os alarmes sonoros devem estar sincronizados aos alarmes visuais intermitentes.

7. Sinalização Semafórica

A implantação de equipamentos, mobiliários e acessórios semaforicos, segue as especificações de materiais de acordo com o padrão adotado pelo Detran/AC e RBTRANS e em consonância com as normas brasileiras ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, ABNT NBR 7995:2007 – Sinalização Semafórica e o Volume V – Sinalização Semafórica do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Resolução CONTRAN de 09 de Abril de 2014.

7.1 Materiais

7.1.1 Módulos semaforicos

Serão considerados um conjunto formado pelos seguintes elementos: placas de circuito impresso com os LED dispostos em circuitos, fonte de alimentação, proteções mecânicas e elétricas, terminais de conexão, lente e caixa de acondicionamento (carcaça).

O Módulo LED deve formar um produto único que, funcionalmente, deve ser equivalente a uma lâmpada de foco semafórico.

Os Módulos LED deverão ser do tipo "Cluster LED" – módulo de iluminação para ser utilizado em substituição ao conjunto óptico (refletor + lente + lâmpada) existente nos focos semafóricos.

Módulo LED deverá apresentar uniformidade de luminância (Cd/m^2) na distribuição da luz através da lente, sendo que a relação entre os valores máximo e mínimo de luminância não poderá exceder a proporção 10:1.

Todos os LED de cada Módulo LED deverão ter a mesma intensidade luminosa e ser do mesmo tipo e cromaticidade.

7.1.2 Postes e Braços Semafóricos

Poste Semafórico – Tubo em aço SAE 1020, com costura, galvanizado, diâmetro externo de 101mm, espessura da parede de 4,5 mm, com janela, ver dimensionamento nos desenhos.

Apesar de a locação ser definida no projeto, em campo ainda serão verificadas também as questões básicas da locação: visibilidade, capacidade, raio de giro, interferência com pedestres, proteção do semáforo, etc. Podem ser utilizados também em locais onde não existam eventuais interferências no subsolo.

Braço Projetado – Tubo com costura em aço SAE 1020, com costura, galvanizado, diâmetro externo de 101 mm, espessura da parede de 4,5 mm, , ver dimensionamento nos desenhos.

7.1.3 Controlador

A definição da marca do controlador (TESC, DIGICON ou CSP) será em função do padrão utilizado na área de interseção cuja definição será acordada com o Detran/AC e RBTRANS a época da implantação em função da definição do tipo de controle (Centralizado ou isolado).

7.2 Implantação

A marcação será verificada em campo durante a execução das obras de geometria caso exista a interferência destas com a implantação de semáforos. Será utilizado para concretagem dos postes o concreto com $\text{Fck } 15\text{Mpa}$ em dimensões conforme desenhos (profundidade e diâmetro).

8. Considerações Finais

8.1 Materiais

Para garantia da qualidade dos serviços, todos os materiais, tinta e microesferas de vidro, terão a respectiva aprovação tecnológica antes de serem utilizadas na obra.

8.2 Controle de Qualidade

Para garantia da qualidade dos serviços, poderão ser exigidos da empresa contratada para execução dos serviços, os Certificados de Análise com respectiva aprovação, emitida por laboratório credenciado para tal.

8.3 Manejo Ambiental

Na execução dos serviços e após a conclusão, deverão ser preservadas as condições ambientais, atendendo no que couber, às regras legais, sendo a empresa contratada responsável por todos os restos de materiais, recipientes, embalagens, etc., assim como o seu descarte.

8.4 Execução dos Serviços

A aplicação do material será executada em prazos e horários definidos em Ordens de Serviços emitidas pelo Contratante e devidamente acompanhada pelo Engenheiro Responsável. No caso de qualquer anormalidade observada com relação à qualidade da sinalização, esta será imediatamente comunicada para as providências necessárias de correção.

Todos os serviços de execução de sinalização somente poderão ser iniciados, após a instalação da sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos, etc.), normas básicas de engenharia de segurança e medicina do trabalho para a empresa contratada.

NOVEMBRO/2024

DIEGO DE LIMA DA SILVA
ARQUITETO E URBANISTA
CAU N.º A2530538