

ESTUDO TÉCNICO

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ

PROCESSO: Nº: 0010.073104/2022-38

ASSUNTO: RELATÓRIO TÉCNICO DO SISTEMA DE TRÁFEGO DE SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ

CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ

OBJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de visita técnica busca orientar de forma clara e objetiva os projetistas e demais pessoas envolvidas na elaboração do projeto de sinalização de trânsito e que atenda de maneira satisfatória o município conveniente.

Salientamos ser de vital importância a visita técnica realizada antes e/ou durante a confecção do projeto de sinalização de trânsito, considerando que é nesta etapa em que são verificados os mais diversos pontos relacionados a implantação de sinalização vertical e sinalização horizontal.

Ademais, verifica-se que em muitos casos os equívocos ocorridos durante a fase de levantamento de necessidades, refletem prejuízos de grande monta para o projeto em si, podendo inclusive ocasionar paralizações por grandes períodos, e até mesmo inviabilizar o andamento do convênio como um todo.

Desta forma, o presente relatório poderá servir de base para melhorar e/ou implementar os dados já levantados por técnicos das prefeituras, logo que serão aqui dispostas orientações com base em visitas in loco, onde são verificados pontos críticos e locais que necessitam de maior atenção para implantação de sinalização adequada. Para tanto utilizamos ainda de dados estatísticos fornecidos pelo RENAEST, onde são apontados os locais de maior incidência de acidentes de trânsito, contribuindo assim para que a malha viária do município seja atendida dentro dos parâmetros técnicos fornecidos.

Neste ponto os dados estatísticos são aliados dos gestores locais, pois com base neles podem ser feitas intervenções e ou conscientizações que busquem diminuir o número de eventos relacionados a sinistros de trânsito.

2. DA METODOLOGIA

Em 27 de abril de 2023, foi realizada a visita *in loco* ao município de São Miguel do Guaporé. Baseados em dados estatísticos prévios nos deslocamos a prefeitura, local em que fomos recebidos pela senhor Adriano Soares, secretário de gabinete e administração. Após uma breve reunião, este nos reportou que não teve ciência da ida da equipe técnica do DETRAN-RO, bem como, não sabia da rejeição do projeto apresentado. Após uma breve reunião foi indicado o Eng. Jean Lima para nos acompanhar nos vários pontos da cidade.

Os dados estatísticos, referentes a sinistros de trânsito dos últimos 22 meses (disponível em: <https://www.detrان.ro.gov.br/2020/12/dados-preliminares-de-acidentes-em-rondonia/>), da cidade de São Miguel do Guaporé demonstram que os eventos são concentrados em algumas vias (vide figura 01). Na figura 02 podemos observar manchas de calor o que indicam uma concentração de sinistros em alguns pontos da cidade. A via mais endêmica apresentada, dentro do perímetro urbano, é a avenida Capitão Silveira seguida pela avenida 16 junho.

Figura 01: Dados de Sinistros de trânsito (Mapa de Pontos) zona urbana

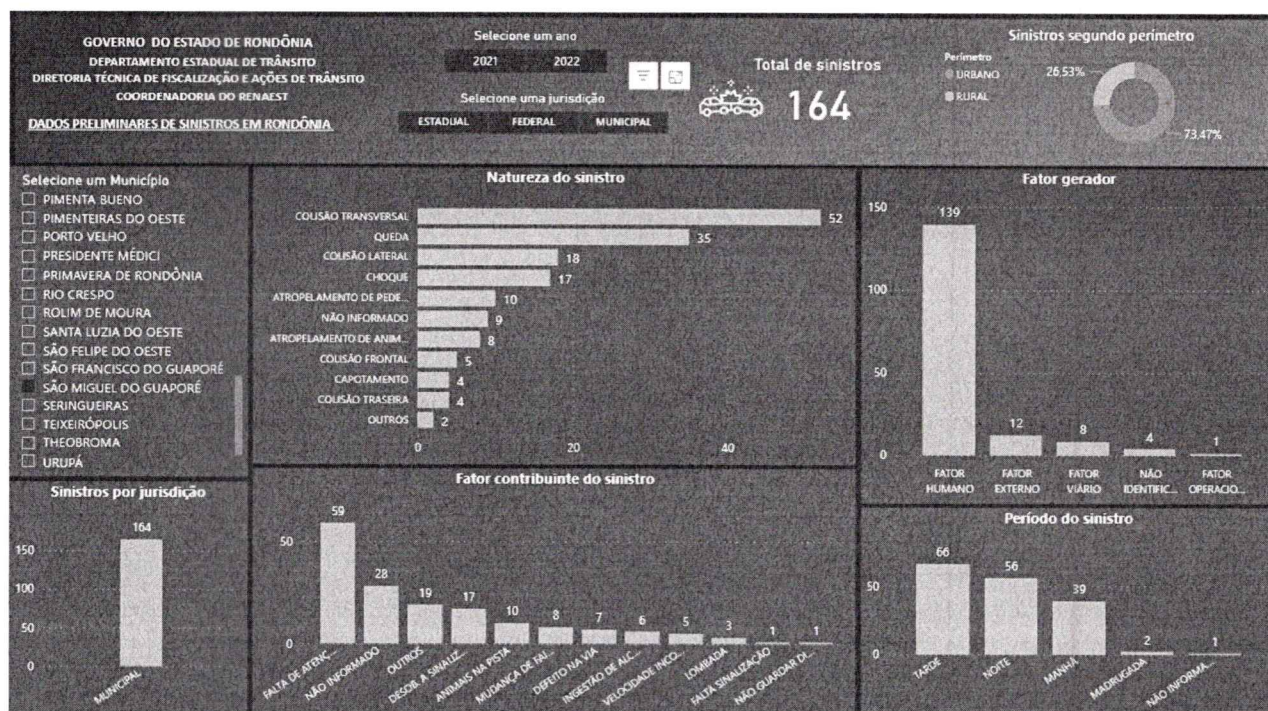


Figura 02: Dados de Sinistros de trânsito - Mapa de Calor



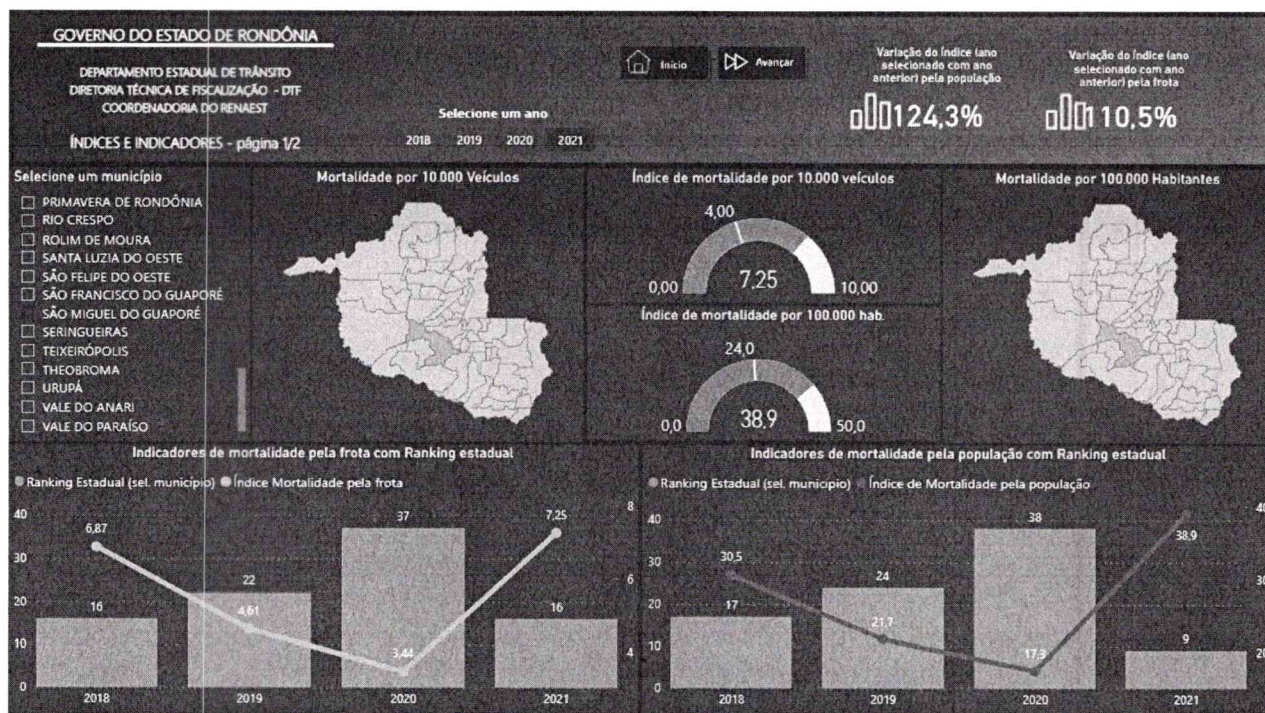
Pela figura 02 observa-se que no ano de 2022, comparado ao ano de 2021, houve um aumento, no período analisado, de 20,8% de sinistros de trânsito da cidade de São Miguel do Guaporé, demonstrando assim uma piora do sistema, mesmo sendo um ano pós pandemia. Analisando os dados da figura 03, observamos que a natureza mais comum de sinistros de trânsito é colisão transversal. Esse tipo de natureza é mais comum em cruzamentos, corroborando com mapas de pontos, o indica que os cruzamentos precisam de uma melhor sinalização.

Figura 03: Dados de Sinistros de trânsito



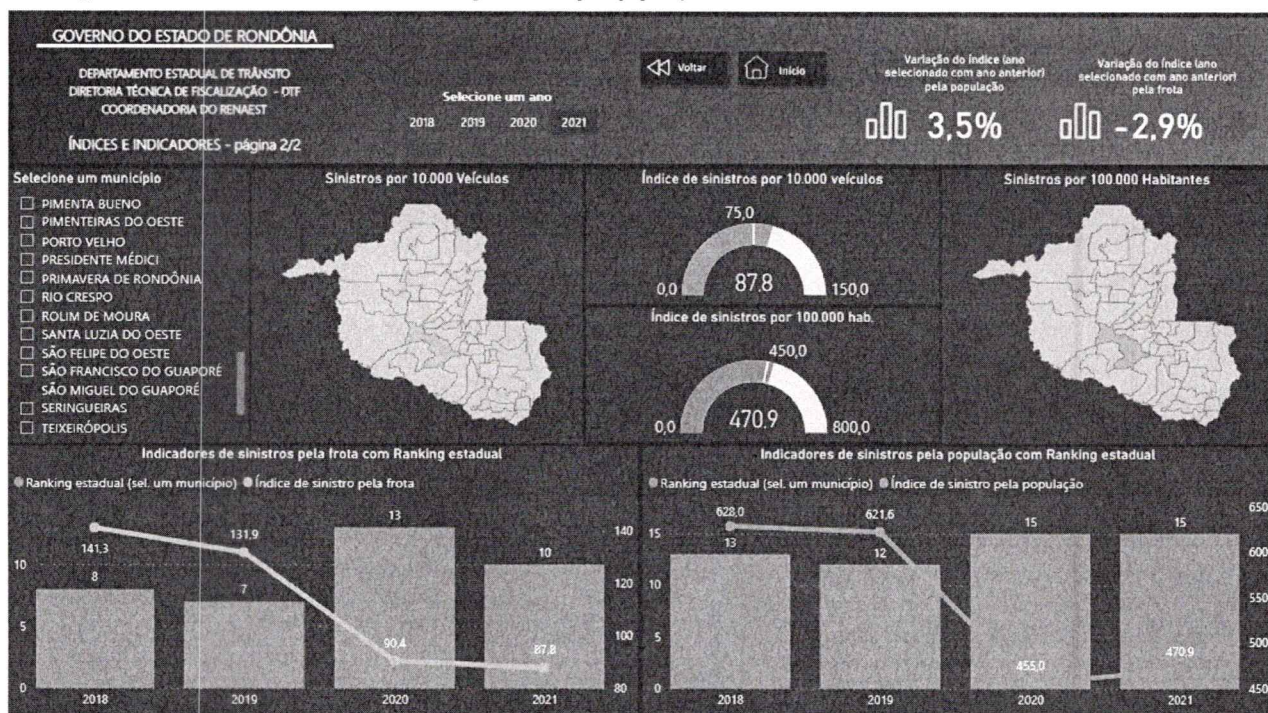
No que tange os indicadores, o município de São Miguel do Guaporé figura entre os mais endêmicos do estado, com uma letalidade figurando acima da média do estado. Chama atenção uma grande piora nos indicadores no ano de 2021. Vide figura 04 Abaixo.

Figura 04: Indicadores de letalidade de trânsito pela frota e pela população



A frota de veículos registrados no município é de 13.163 veículos em março de 2023 (disponível em: <https://www.detran.ro.gov.br/2021/01/frota-veicular-registrada-no-estado-de-rondonia/>), destes 57,9% são "Motos" (Motocicleta + Motoneta + Ciclomotor). O índice de sinistro de trânsito pela frota é um importante indicador, pois possibilita a comparação de sinistros pela frota e pela população de maneira proporcional, possibilitando assim comparar com demais municípios com frota e população maiores. Os indicadores demonstram que São Miguel do Guaporé, pelo anuário estatístico 2021 disponível em: <https://www.detran.ro.gov.br/2022/06/anuário-estatístico-de-sinistros-de-transito-de-rondonia-2021/>, a partir de 2019 apresentou uma pequena melhora nos seus indicadores, no entanto figurando entre os mais endêmicos do Estado. Vide figura 05 abaixo:

Figura 05: Indicadores de sinistros de trânsito pela frota e pela população



3. DA SITUAÇÃO ENCONTRADA E DAS RECOMENDAÇÕES

Na visita realizada, foi constatado que as vias principais do município são deficitárias em sinalização, apresentando diversas sinalizações desgastadas e com vida útil ultrapassada. Vale salientar que a sinalização vertical implantada possui uma base robusta de 3 polegadas em excelentes condições, entretanto estão fora da altura mínima prevista na norma. Vide figura 06.

Figura 06: Base das sinalização vertical 3 polegadas em boas condições, porém altura por volta de 1,70m em média



Observamos que em muitos cruzamentos não há qualquer tipo de sinalização de trânsito. Falta a placa de regulamentação de parada obrigatória (R-1) em diversos cruzamentos, tendo esta fator preponderante na organização do fluxo veicular, logo que, usualmente a partir dela temos a definição da via preferencial, eliminando assim os conflitos em cruzamentos, que em grande parte são locais de maior incidência de acidentes de trânsito com ou sem vítimas. Constatamos o uso de tachões usado como elevação transversal (lombadas) em alguns pontos da cidade (vide figura 8), o que não é permitido pela norma.

Figura 07: Cruzamento sem sinalização



Figura 08: Placas desgastadas, porém com a base em boas condições

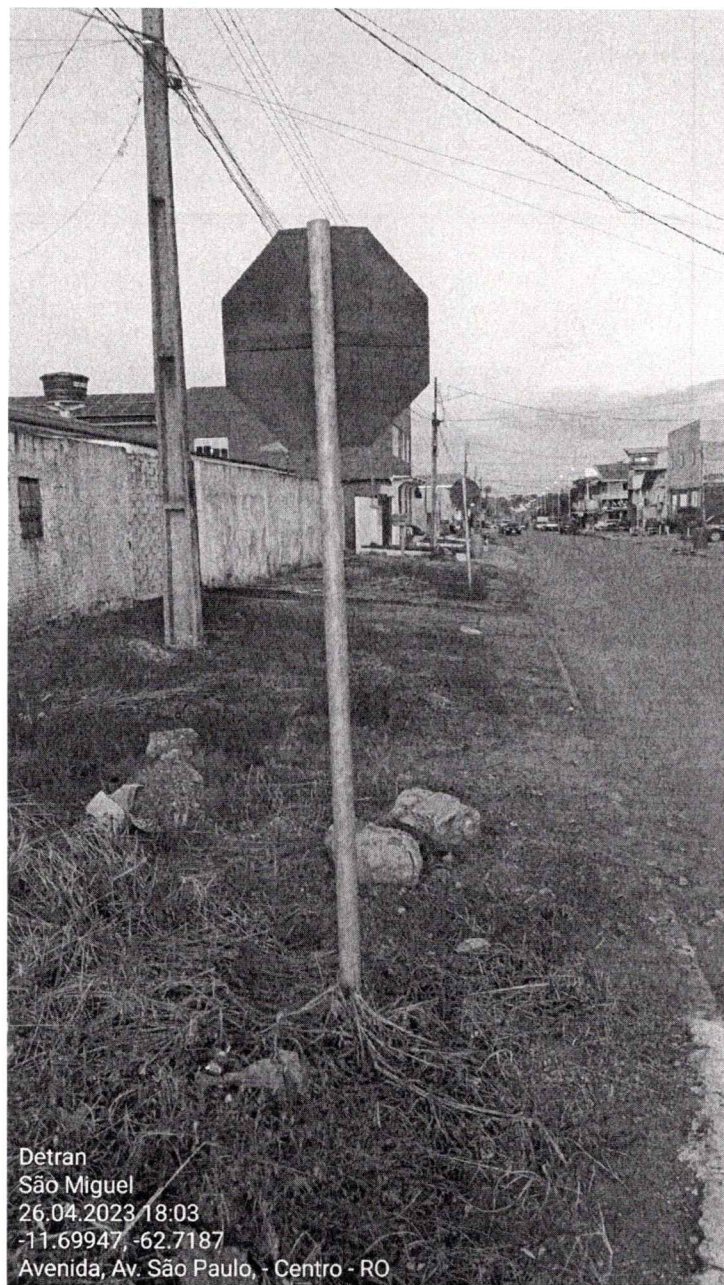


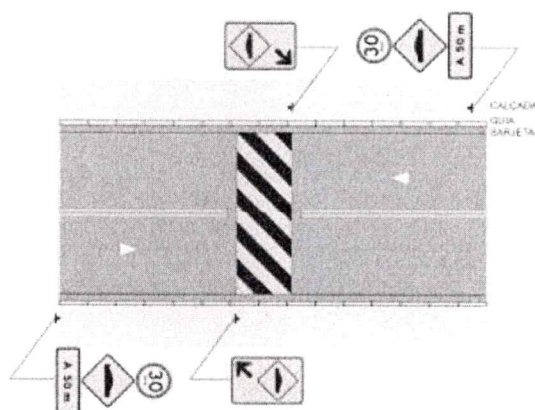
Figura 09: Uso de tachões como elevação transversal (lombada)



Em que pese os dados estatísticos demonstrarem que 57,7% dos acidentes de trânsito registrados no município são provenientes das vias urbanas, a implantação de forma clara e correta dos dispositivos de sinalização de trânsito é fundamental para todo o município, provocando a conscientização de uma maneira geral e diminuindo a imprudência em vias não sinalizadas.

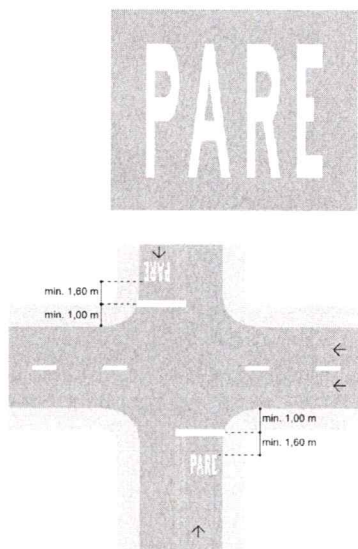
Diante do quadro crítico da sinalização encontrada recomendamos:

1. Sinalização nas áreas escolares com implantação de **sinalização vertical e horizontal**, quando houver pavimento em condições, "cuidado crianças", "área escolar, "devagar crianças" de acordo com perfil da escola e faixas de pedestres e regulamentação de horário de estacionamento quando for necessário;
2. Realizar levantamento das placas para substituição por placas novas;
3. Sinalização da avenida São Paulo com pintura central, com implantação de tachas (Obs.: Pintura de acostamento deverá ser afastada 2,50m do meio fio);
4. Realizar levantamento dos cruzamentos onde não possuem sinalização para implantação;
5. Na rua Napoleão, entre São Paulo e 16 de Junho, linha de bordo à 2,30 do meio fio e linha central com tachas e delimitação de estacionamento nas esquina com pintura do meio fio na cor amarela;
6. Na avenida Capitão Silvio (no perímetro com canteiro central) linha de bordo à 2,30 do meio fio e linha bordo do canteiro central com tachas;
7. Na avenida 16 de junho linha de bordo à 2,30 do meio fio e linha bordo do canteiro central com tachas;
8. Sinalização da avenida JK com pintura central, com implantação de tachas;
9. Sinalização da avenida Cacoal com pintura central, com implantação de tachas;
10. Sinalização da avenida Capitão Silvio (no perímetro **sem canteiro central**) com pintura central, com implantação de tachas;
11. Sinalização da avenida Marechal Rondon com pintura central, com implantação de tachas;
12. Substituição das placas de regulamentação de velocidade por placas novas de regulamentação + educativas. Velocidade XX área residencial, Velocidade XX área escolar, Velocidade XX travessia de pedestres. **Observação: A substituição deve ocorrer apenas em algumas placas, tendo em vista que existe uma grande quantidade que placas de velocidade, o objetivo é não banalizar a informação.**
13. Revitalização das elevações transversais com pintura e implantação de sinalização vertical visando adequação a norma atual com **placa R-19 + A-18 e Placa A-18 com seta** (recomendamos consultar o manual brasileiro de sinalização volume volume VI de dispositivos auxiliares);



14. No asfalto novo do loteamento terra nova, linha central com tachas e sinalização dos cruzamentos;
15. No cruzamento das ruas que interceptam a avenida Capitão Silvio (entre napoleão e maracatiara) implantação na via secundária de 6 (seis) tachões com espaçamento de 1,6m, faixa central contínua de (15m x 10cm) e faixa de retenção (30 cm) com legenda PARE (vide imagem);

Legenda "PARE"



16. Regulamentação de estacionamento da av. capitão Silvio entre napoleão e Guaporé. Após cinco metros da esquina, delimitar 15 metros para estacionamento exclusivo para "Motos", apenas do lado esquerdo da via secundária do cruzamento;
17. Revitalização das faixas de pedestres;
18. No bairro onde as vias foram recentemente asfaltadas: Sinalização dos cruzamentos com faixa central contínua de (15m x 10cm) e faixa de retenção (30 cm) com legenda PARE. Nas vias principais pintura de bordo e central com implantação tachas;
19. Realizar implantação de binários (mão única), tendo em vista que as vias são estreitas, entre as avenidas São Paulo e 16 de junho. As vias que serão mão únicas começando pela avenida Pinheiro Machado até a avenida Dom Pedro II (adequar a sinalização ao projeto e manter a cruzamento semaforizado com mão dupla);
20. No cruzamento semaforizado implantar a zona de espera exclusiva para "Motos";
21. Na figura abaixo, no polígono delimitado de vermelho, implantação de pinturas no eixo central e bordo com tachas eixo central e bordo (onde pavimento estiver em condições). Nos cruzamentos na via secundária de 6 (seis) tachões com espaçamento de 1,6m, faixa central contínua de (15m x 10cm) e faixa de retenção (30 cm) com legenda PARE.



4. DO RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Vide relatório fotográfico anexo (0038003243)

5. DA CONCLUSÃO

Após a visita *in loco* observou-se que o município necessita de melhorias em seu sistema viário, visando proporcionar maior segurança e humanidade aos municípios de São Miguel do Guaporé. Os pontos aqui elencados estão abertos a discussões que visem encontrar a melhor solução viária no desenvolvimento do projeto de sinalização.

Visando o princípio de economicidade, recomendamos que as placas antigas sejam reaproveitadas, pois a imensa maioria é confeccionada em chapa de aço 16 e encontra-se em boas condições, apenas as películas estão desgastadas sem nenhuma refletância. Portanto essas placas poderão ser remanejadas para pontos sem sinalização, com aproveitamento da placa e aquisição da película e base.

Analisando os dados estatísticos observamos que imensa maioria dos sinistros de trânsito ocorrem nos cruzamentos, neste cenário seria de grande valia, para aumento da segurança viária, implantar estacionamentos exclusivos para motocicletas próximo as esquinas do lado esquerdo da via secundária, melhorando assim o campo de visão dos condutores da via e por conseguinte aumento da segurança viária.

Visando maior eficiência e primando pela qualidade dos serviços, o Detran-RO está padronizando os materiais (placas, tintas e suportes) a serem usados no desenvolvimento de projetos e a posteriori execução dos mesmos. Os materiais deverão estar catalogados em norma técnica (NBR) e deverão ser empregados rigorosamente na execução do projeto. Os materiais básicos recomendados são: **base das placas devem ser tubos de 2,5pol, tinta acrílica retrorrefletiva, película das placas prismáticas, termoplástico para faixa de pedestre e legenda PARE, tinta acrílica para linhas e linhas seccionadas (linha seccionada com traço de 2m e espaçamento de 4m).** Caso o projetista, durante o desenvolvimento do projeto, tenha alguma dúvida ou necessite usar outros materiais, sugerimos que o responsável entre contato com Detran-RO para orientação da descrição dos materiais a serem usados.

Ressaltamos que a implantação do binário é uma ação eficaz, no que tange a segurança viária, no entanto sua implantação requer bastante atenção. Neste cenário recomendamos que a implantação seja realizada em um domingo, com maior quantidade de informação possível e apoio da polícia e Detran. **As placas, que se referem a mão única, devem permanecer encobertas, (sacos de lixo é uma medida eficiente e com baixo custo) e somente no dia da sua implantação devem ser descobertas.**

Os estudos de implementação de sinalização devem seguir rigoroso estudo e critério técnico visando a segurança dos municípios, pois ações equivocadas podem comprometer a segurança viárias dos usuários do sistema do tráfego local.

Estamos abertos para quaisquer esclarecimentos e maiores informações preferencialmente pelo endereço renaest@detran.ro.gov.br ou amandanogueira@detran.ro.gov.br.

É o relatório.

IREMAR TORRES LIMA
Coordenador do Renaest
DETRAN-RO

Amanda Maciel Nogueira
Chefe de Divisão de Planejamento e Gerenciamento de Trânsito
DETRAN-RO



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Maciel Nogueira**, Técnico, em 08/05/2023, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Iremar Torres Lima**, Coordenador(a), em 08/05/2023, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site portal do SEI, informando o código verificador **0037959382** e o código CRC **ACF7F3CB**.

Referência: Caso responda este(a) Estudo Técnico, indicar expressamente o Processo nº 0010.073104/2022-38

SEI nº 0037959382