



**PARECER TÉCNICO – TESTE DE CAMPO DAS MICROESFERAS DE
SINALIZAÇÃO**

Objetivo: Avaliação do desempenho da sinalização horizontal com a aplicação das amostras fornecidas em teste de campo realizados pelo Setor de Sinalização de Trânsito, com o acompanhamento da Comissão de Avaliação, sem a presença do Representante da Empresa USIBRAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE VIDROS LTDA.

Produtos Avaliados.

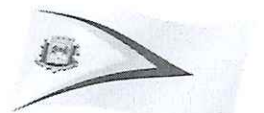
- Microesfera de vidro retro refletiva para sinalização viária TIPO DROP ON II-A. ABNT NBR 16184/2021. Saco 25kg.

Locais de aplicação dos produtos avaliados: Rua Silvio Mioto, 641 – Bairro Jardim Eldorado – Fernandópolis/SP.

Responsáveis: Conforme Portaria nº 22.977 – de 01 de Setembro de 2025, em conformidade com o Processo Administrativo nº 9.937/2025 Designar os servidores abaixo relacionados para comporem a Comissão de Avaliação Para Prova de Amostras.

1. I - Paulo Sergio de Jesus Silva Zagolin.
2. II - Silvino Alduino.
3. III - Wesley Gereti Correa

Finalidade.



O presente parecer técnico tem como objetivo registrar os resultados do teste de campo realizado com microesfera de vidro, avaliando seu desempenho nas condições reais de tráfego e exposição climática.

Descrição dos produtos avaliados.

- **Microesfera de vidro:** Tipo II A.
- **Fornecedor da microesfera:** USIBRAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE VIDROS LTDA - CNPJ: 37.954.602/0001-98.
- **Aplicação:** Jogada manualmente com as mãos sobre a pintura com a tinta ainda fresca.
- **Quantidade recomendada:** Quantidade Recomendada: 240 a 300 gramas por metro quadrado.
- **Rendimento aproximado:** de 400 a 500 g/m² ou 15 kg para 1 balde 18 Litros de tinta.

CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO

- **Equipamento utilizado:** Jogada manualmente com as mãos sobre a pintura com a tinta ainda fresca
- **Condições climáticas no momento da aplicação:**
 1. Temperatura ambiente: Aproximadamente 28°C
 2. Umidade relativa: Aproximadamente 59%
 3. Condições do pavimento: Seco.
- **Tempo de secagem:** 30 minutos.
- **Tempo para liberação da via:** 45 minutos.

Resultados e análise.

Primeiro Teste: Realizado para avaliação do produto: Teste realizado no interior da sede do Setor de sinalização, subordinado a Secretaria Municipal de Trânsito, onde foi colocado ao lado direito da foto o produto cedido para a

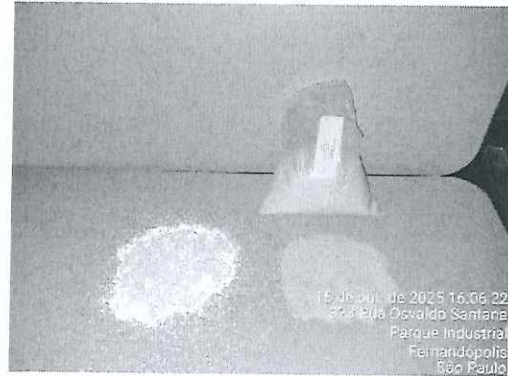
realização do ateste e ao lado esquerdo uma microesfera que a Prefeitura Municipal de Fernandópolis/SP possui em estoque.

Ambas foram postas em ambiente sem claridade, registrado com fotos conforme segue:

Foto 01



Foto 02



Segundo Teste: realizado na Rua Silvio Mito, 641 – Bairro Jardim Eldorado – Fernandópolis/SP.

Foi sinalizado o “PARE” da via acima citada, com tinta uniforme, porém, para diferenciar os resultados, as letras **P** e **A** foram incorporadas a microesfera fornecida pela empresa USIBRAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE VIDROS LTDA – CNPJ: 37.954.602/0001- 98 e as letras **R** e **E** foram incorporadas pela microesfera que está em estoque no setor.

A linha de Retenção foi também foi sinalizada com a mesma tinta, porém, a parte final da direita foi incorporada com microesfera fornecida pela empresa USIBRAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE VIDROS LTDA – CNPJ: 37.954.602/0001- 98 e a parte da esquerda foi incorporada pela microesfera que está em estoque no setor, conforme vídeos e foto abaixo.



É notadamente visível que os resultados do teste de campo realizado com microesferas de vidro fornecida não atenderam a finalidade que é proporcionar retrorrefletividade, ou seja, fazer com que a sinalização horizontal (faixas, linhas, setas, símbolos, etc.) reflita a luz dos faróis dos veículos de volta ao motorista, especialmente durante a noite ou sob chuva.

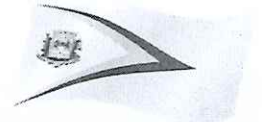
Na foto tirada em ambiente escuro fica nítido que a microesfera fornecida para teste não reflete em ambiente escuro, diferente da microesfera posicionada ao lado, que reflete com nitidez.

Fica evidente que a microesfera avaliada não melhora a visibilidade noturna, principalmente, em ambiente carente de claridade.

Não aumenta a segurança viária, pois não permite melhor leitura das sinalizações, mote principal da sua utilização.

CONCLUSÃO





Com base nos ensaios e observações de campo, conclui-se que as microesferas **NÃO** estão em conformidade com os requisitos técnicos para aplicação nas vias públicas no âmbito do município de Fernandópolis/SP.

Assim sendo, recomenda-se **DESAPROVAÇÃO** conforme os critérios avaliados.

Paulo Sergio de Jesus Silva Zagolin
Secretário Municipal de Trânsito e Transportes

Silvino Alduino
Gerente de Trânsito e Transportes

Wesley Gereti Correa
Chefe do Setor de Sinalização Viária

Fernandópolis/SP, 20 de outubro de 2025.