



ESTUDO TÉCNICO 05 (NVR)

(ESTUDO TÉCNICO PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS INDEPENDENTEMENTE DO SENTIDO DO FLUXO)

OBJETIVO:

O Estudo Técnico tem por objetivo analisar as condições de segurança em trechos críticos de vias, em especial quanto a usuários vulneráveis – pedestres e ciclistas, de modo a recomendar a instalação de equipamentos eletrônicos medidores de velocidade para veículos automotores, segundo a legislação pertinente em vigor.

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

| |
|--|
| 1.1 Razão Social: Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos do Mato Grosso do Sul - AGESUL |
| 1.2 CNPJ: 15.457.856/0001-68 |
| 1.3 Município/UF: Naviraí/MS |

2. LOCAL/TRECHO DA VIA EM ESTUDO:

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| Bairro: | Centro | | Pista: |
| Via: | Av. Campo Grande | | Principal <input type="checkbox"/> |
| Trecho: | em frente ao n 844 | | Lateral <input type="checkbox"/> |
| Sentido: | Centro / Bairro | | |
| Faixa Fiscalizada: | <i>Numeração da esquerda para a direita</i> | 1 | |
| Coord. Geográficas: | Latitude: -23.054060; Longitude: -54.199283 | | |

3. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:

| | | | | |
|--|---|--|--|---------------------------------------|
| 3.1 Classificação da Via: (conforme artigo 60 do CTB) | | | | |
| URBANA | trânsito rápido <input type="checkbox"/> | arterial <input type="checkbox"/> | coletora <input type="checkbox"/> | local <input type="checkbox"/> |
| RURAL | rodovia <input type="checkbox"/> | estrada <input type="checkbox"/> | | |
| 3.2 Quantidade de pistas: | | uma <input type="checkbox"/> | duas <input type="checkbox"/> | |
| 3.3 Quantidade de faixas de circulação por sentido fiscalizado: | | uma <input type="checkbox"/> | duas <input type="checkbox"/> | |
| 3.4 Estacionamento: | Sim <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> | | |
| 3.5 Geometria: | active <input type="checkbox"/> | declive <input type="checkbox"/> | plano <input type="checkbox"/> | curva <input type="checkbox"/> |
| 3.6 Condições do pavimento: | Bom <input type="checkbox"/> | | | |





| | | | | |
|---|------------------------------|--|--|------------------------------|
| 3.7 Placas R-19 no local: | Sim <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> | Se sim, limite de velocidade: | 40 km/h |
| 3.8 Fluxo veicular na pista fiscalizada-VDM: | 6.632 veíc/dia | | | |
| 3.9 Trânsito de Pedestres: | Sim <input type="checkbox"/> | Ao longo da via <input type="checkbox"/> | Transversal à via <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> |
| 3.10 Trânsito de Ciclista: | Sim <input type="checkbox"/> | Ao longo da via <input type="checkbox"/> | Transversal à via <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> |
| 3.11 Obras-de-arte Especiais: | Sim <input type="checkbox"/> | Se sim, qual tipo: | | Não <input type="checkbox"/> |

4. EQUIPAMENTO:

| | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Especificação do Medidor Eletrônico de Velocidade: Redutor | | | |
| Modelo: | | | |
| Tipo: | Fixo <input type="checkbox"/> | Móvel <input type="checkbox"/> | Estático <input type="checkbox"/> |
| Validade da Verificação após instalação: | | | |

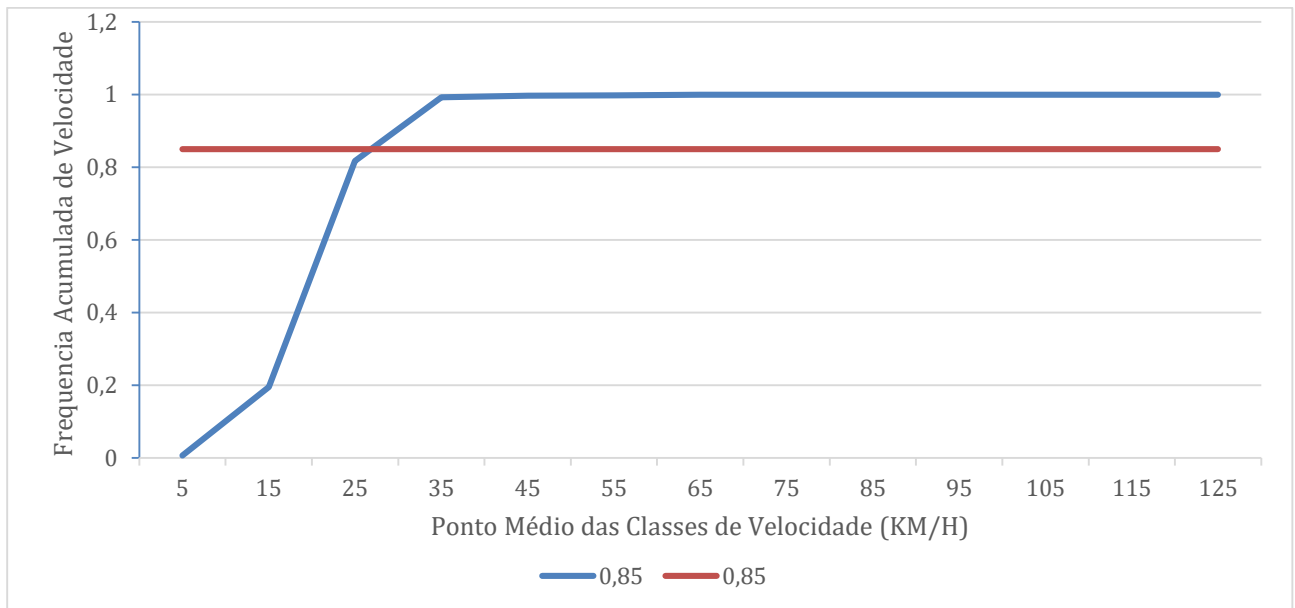
5. TABELAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 0

Tabelação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

| Intervalo | Ponto médio | Frequência | Frequência Relativa | Frequência Acumulada |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------|
| 0 a 9 | 5 | 25 | 0,43% | 0,43% |
| 10 a 19 | 15 | 2733 | 46,68% | 47,10% |
| 20 a 29 | 25 | 3048 | 52,06% | 99,17% |
| 30 a 39 | 35 | 43 | 0,74% | 99,91% |
| 40 a 49 | 45 | 5 | 0,08% | 99,98% |
| 50 a 59 | 55 | 1 | 0,02% | 100,00% |
| 60 a 69 | 65 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 70 a 69 | 75 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 80 a 89 | 85 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 90 a 99 | 95 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 100 a 109 | 105 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 110 a 119 | 115 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 120 a 129 | 125 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 130 a 139 | 135 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| >=140 | 145 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| Total | | 5854 | 100,00% | - |



| Intervalo de classe - km/h | Frequência das Velocidades Pontuais | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|------|--|------|
| 0,0 a 9,9 | 25 | | | 25 |
| 10,0 a 19,9 | 2733 | | | 2733 |
| 20,0 a 29,9 | 3048 | 1962 | | 3048 |
| 30,0 a 39,9 | 43 | | | 43 |
| 40,0 a 49,9 | 5 | | | 5 |
| 50,0 a 59,9 | 1 | | | 1 |
| 60,0 a 69,9 | 0 | | | 0 |
| 70,0 a 79,9 | 0 | | | 0 |
| 80,0 a 89,9 | 0 | | | 0 |
| 90,0 a 99,9 | 0 | | | 0 |
| 100,0 a 109,9 | 0 | | | 0 |
| 110,0 a 119,9 | 0 | | | 0 |
| 120,0 a 129,9 | 0 | | | 0 |
| 130,0 a 139,9 | 0 | | | 0 |
| >= 140,0 | 0 | | | 0 |



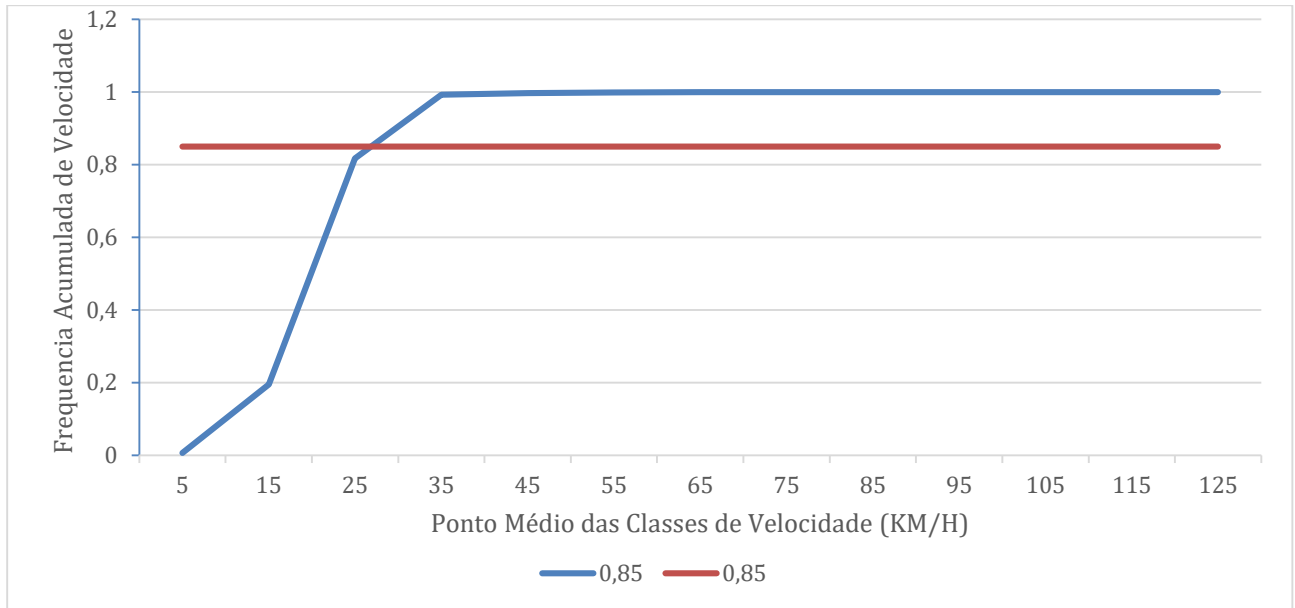


6. TABELAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 1

Tabulação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

| Intervalo | Ponto médio | Frequência | Frequência Relativa | Frequência Acumulada |
|-----------|-------------|------------|---------------------|----------------------|
| 0 a 9 | 5 | 2 | 0,43% | 0,43% |
| 10 a 19 | 15 | 232 | 46,68% | 47,10% |
| 20 a 29 | 25 | 259 | 52,06% | 99,17% |
| 30 a 39 | 35 | 4 | 0,74% | 99,91% |
| 40 a 49 | 45 | 0 | 0,08% | 99,98% |
| 50 a 59 | 55 | 0 | 0,02% | 100,00% |
| 60 a 69 | 65 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 70 a 69 | 75 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 80 a 89 | 85 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 90 a 99 | 95 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 100 a 109 | 105 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 110 a 119 | 115 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 120 a 129 | 125 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| 130 a 139 | 135 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| >=140 | 145 | 0 | 0,00% | 100,00% |
| Total | | 498 | 100,00% | - |

| Intervalo de classe - km/h | Frequência das Velocidades Pontuais | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|----|--|--|-----|
| 0,0 a 9,9 | 2 | | | | 2 |
| 10,0 a 19,9 | 232 | | | | 232 |
| 20,0 a 29,9 | 259 | 69 | | | 259 |
| 30,0 a 39,9 | 4 | | | | 4 |
| 40,0 a 49,9 | 0 | | | | 0 |
| 50,0 a 59,9 | 0 | | | | 0 |
| 60,0 a 69,9 | 0 | | | | 0 |
| 70,0 a 79,9 | 0 | | | | 0 |
| 80,0 a 89,9 | 0 | | | | 0 |
| 90,0 a 99,9 | 0 | | | | 0 |
| 100,0 a 109,9 | 0 | | | | 0 |
| 110,0 a 119,9 | 0 | | | | 0 |
| 120,0 a 129,9 | 0 | | | | 0 |
| 130,0 a 139,9 | 0 | | | | 0 |
| >= 140,0 | 0 | | | | 0 |



7. VELOCIDADE – Veículos Tipo 0 (carros e motos)

| Em trecho da via com velocidade inferior à regulamentada no trecho anterior | | |
|---|---------|----------------|
| Velocidade no trecho anterior ao local a ser fiscalizado: | 40 km/h | |
| Velocidade Praticada (85 percentil): | 23 km/h | |
| Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado: | 30 km/h | Data: 01/10/25 |

8. VELOCIDADE – Veículos Tipo 1 (ônibus e caminhões)

| Em trecho da via com velocidade inferior à regulamentada no trecho anterior | | |
|---|---------|----------------|
| Velocidade no trecho anterior ao local a ser fiscalizado: | 40 km/h | |
| Velocidade Praticada (85 percentil): | 24 km/h | |
| Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado: | 30 km/h | Data: 01/10/25 |

9. QUANTIDADE DE ACIDENTES NO LOCAL

| QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO REGISTRADOS NO LOCAL DE ESTUDO | | |
|--|-------------|-------------|
| NÍVEL DE DANO | Ano de 2024 | Ano de 2025 |
| ACIDENTES GRAVES | - | - |
| ACIDENTES FATAIS | - | - |





10. POTENCIAL DE RISCO DE ACIDENTES NO LOCAL

Descrição dos Fatores de Risco:

- Trecho plano de rodovia, com fluxo de pedestres de forma generalizada durante o dia;
- Presença de ciclista de forma generalizada durante o dia;
- Observa-se insuficiência de brechas para travessia segura, em função do tráfego de passagem em conflito com o tráfego de pedestres.
- Velocidade praticada incompatível com a segurança para o local.

Histórico descritivo de medidas de engenharia adotadas até o momento:

- Nenhuma sinalização viária foi observada no local, além de sinalização vertical R-19, limitando a velocidade em 40 km/h.

11. CROQUI DO LOCAL





12. FOTOS DO LOCAL





13. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

13.1 Nome: LÚCIO ADEUR XARÃO JORGE

13.2 Matrícula: 84391021

13.3 CREA nº: 7393

13.4 Assinatura:

Assinado eletronicamente por:
LUCIO ADEUR XARAO JORGE
CPF: ***.009.641-**



13.5 Nome: JOSÉ LUÍS PINTO CYRINO

13.6 Matrícula: 6189022

13.7 CAU nº: A20992-9

13.8 Assinatura:

Assinado eletronicamente por:
JOSE LUIS PINTO CYRINO
CPF: ***.186.898-**



13.9 Nome: MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA

13.10 Matrícula: 71939026

13.11 CAU nº: A24103-2

13.12 Assinatura:

Assinado eletronicamente por:
MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA
CPF: ***.237.291-**



14. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

14.1 Nome: Milton Cesar Brancaleão – Gerente de Núcleo de Trânsito Municipal

14.2 D.O nº: 3752- PORTARIA nº29 de 06 de janeiro de 2025.

14.3 Assinatura:



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: 8H3BT-XC5NK-AAFGV-ZVR3G

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA (CPF ***.237.291-**) em 24/11/2025 09:19 - Assinado eletronicamente

| | |
|--|----------------|
| Endereço IP | Geolocalização |
| 172.20.15.222 | Não disponível |
| Autenticação | ECM-PROC-ADM |
| Aplicação externa | |
| TFwBTO3TEdAG7GBcxOOhA8m7jc3z1h8YUH7diN6Yqls= | |
| SHA-256 | |

- ✓ LUCIO ADEUR XARAO JORGE (CPF ***.009.641-**) em 24/11/2025 11:34 - Assinado eletronicamente

| | |
|--|----------------------------------|
| Endereço IP | Geolocalização |
| 172.20.15.222 | Lat: -20,419500 Long: -54,669800 |
| | Precisão: 10347 (metros) |
| Autenticação | ECM-PROC-ADM |
| Aplicação externa | |
| QO+G1sVpPOXQ8ceXwrVsCRvVXPKV53Y2bWI7LQzPedQ= | |
| SHA-256 | |

✓ JOSÉ LUIS PINTO CYRINO (CPF ***.186.898-**) em 24/11/2025 14:54 -
Assinado eletronicamente

| | |
|--|--|
| Endereço IP 172.20.15.222 | Geolocalização Lat: -20,430333 Long: -54,657500 Precisão: 1404 (metros) |
| Autenticação Aplicação externa | ECM-PROC-ADM |
| pNNiK8E2c2Qsjom9svYRIUBNPCTLkmVF0q4RgkPrmww= | |
| SHA-256 | |

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate/8H3BT-XC5NK-AAFGV-ZVR3G>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate>