



ESTUDO TÉCNICO 04 (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			
Via:	Av. Amélia Fukuda		Pista:	
Trecho:	em frente ao n 850		Principal	<input type="checkbox"/>
Sentido:	Centro / Bairro		Lateral	<input type="checkbox"/>
Faixa Fiscalizada:	Numeração da esquerda para a direita		1	
Coord. Geográficas:	Latitude: -23.069677; Longitude: -54.197415			

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:	aclive <input type="checkbox"/>	declive <input type="checkbox"/>	plano <input type="checkbox"/>	curva <input type="checkbox"/>
3.6 Condições do pavimento:	Bom			

Esse documento é assinado digitalmente por THAIS DE OLIVEIRA, LUCIO ADEUR XARAO JORGE e JOSÉ LUIS PINTO CYRINO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://api.sign.ems.ms.gov.br/validate/NRQPN>. Revisor de Velocidade ZVBNG-T5UYE-PVAZU





DETRAN-MS



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:		7032 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:				

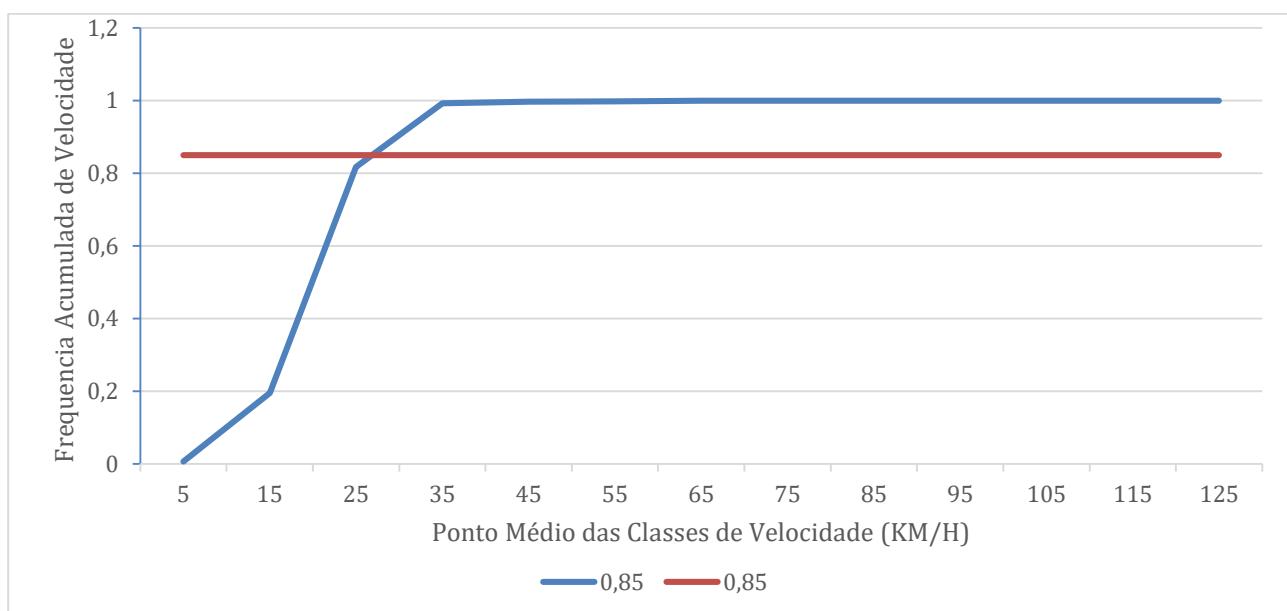
5. TABULAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 0

Tabulação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

Intervalo	Ponto médio	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
0 a 9	5	260	3,83%	3,83%
10 a 19	15	4001	58,93%	62,76%
20 a 29	25	2468	36,35%	99,12%
30 a 39	35	56	0,83%	99,94%
40 a 49	45	4	0,06%	100,00%
50 a 59	55	0	0,00%	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		6789	100,00%	-



Intervalo de classe - km/h	Frequência das Velocidades Pontuais				
0,0 a 9,9	260				260
10,0 a 19,9	4001				4001
20,0 a 29,9	2468	1342			2468
30,0 a 39,9	56				56
40,0 a 49,9	4				4
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



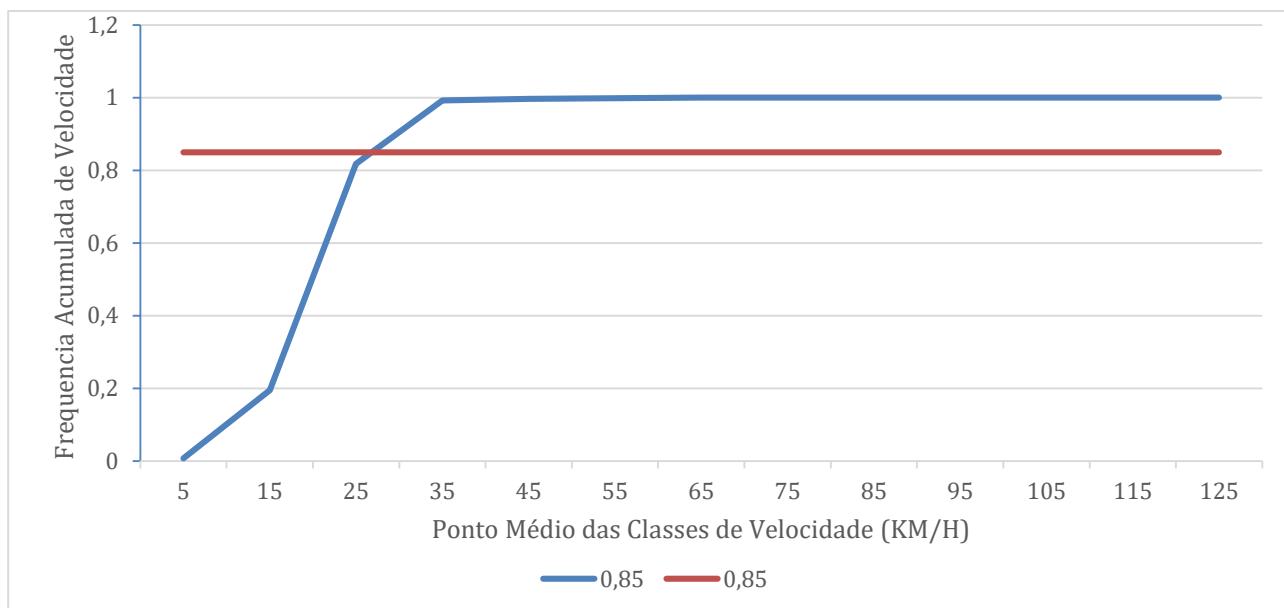


6. TABULAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 1

Tabulação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

Intervalo	Ponto médio	Frequência	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
0 a 9	5	13	3,83%	3,83%
10 a 19	15	201	58,93%	62,76%
20 a 29	25	124	36,35%	99,12%
30 a 39	35	3	0,83%	99,94%
40 a 49	45	0	0,06%	100,00%
50 a 59	55	0	0,00%	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		341	100,00%	-

Intervalo de classe - km/h	Frequência das Velocidades Pontuais				
0,0 a 9,9	13				13
10,0 a 19,9	201				201
20,0 a 29,9	124	104			124
30,0 a 39,9	3				3
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):	22 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):	23 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:

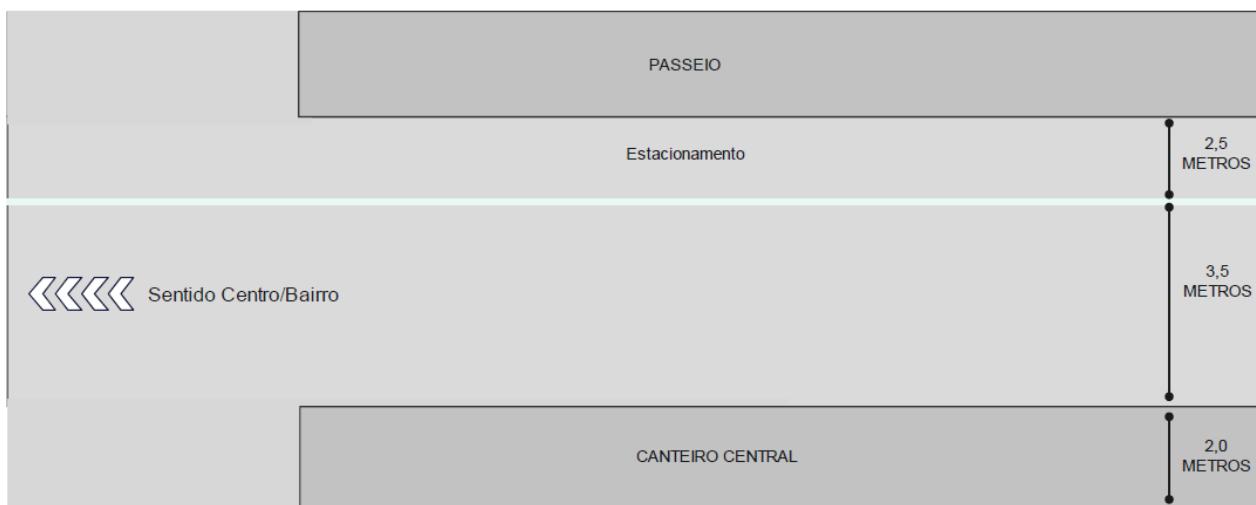
- Trecho plano de rodovia, com fluxo de pedestres de forma generalizada durante o dia;
- Presença de ciclista de forma generalizada durante o dia;
- Observa-se insuficiência de brechas para travessia segura, em função do tráfego de passagem em conflito com o tráfego de pedestres.
- Velocidade praticada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

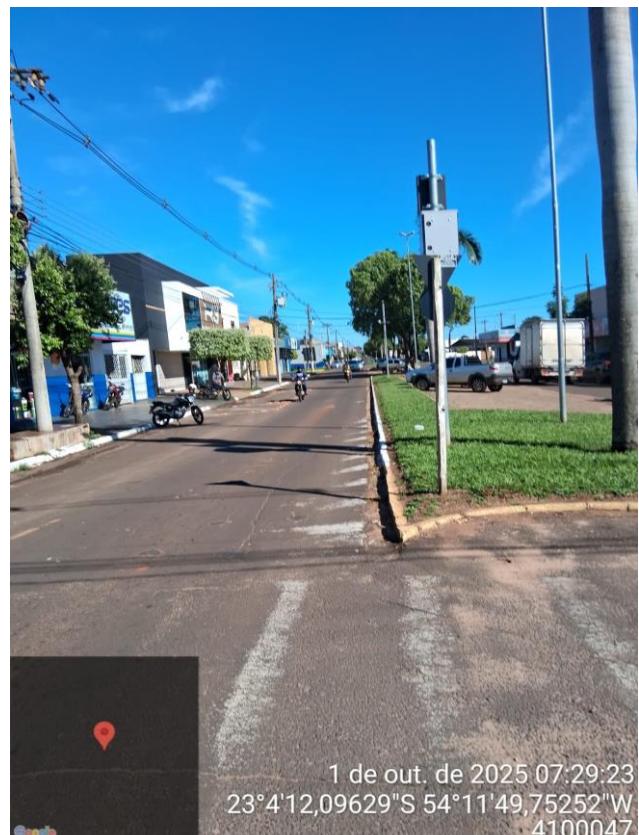
11. CROQUI DO LOCAL

NAVIRÁI
Latitude: -23.069677; Longitude: -54.197415
Av. Amelia Fukuda, em frente ao n 850





12. FOTOS DO LOCAL



Esse documento foi assinado por MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA, LUCIO ADEUR XARAO JORGE e JOSÉ LUIS PINTO CYRINO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate/NRQPN>.
Estudo Técnico Redutor de Velocidade ZVBNG-T5UYE-PVAZU



13. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

13.1 Nome: LÚCIO ADEUR XARÃO JORGE

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

13.2 Matrícula: 84391021

 ELLOS Sign
powered by Osas Tecnologia S.A

13.3 CREA nº: 7393

13.4 Assinatura:

13.5 Nome: JOSÉ LUÍS PINTO CYRINO

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

13.6 Matrícula: 6189022

 ELLOS Sign
powered by Osas Tecnologia S.A

13.7 CAU nº: A20992-9

13.8 Assinatura:

13.9 Nome: MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA

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

13.10 Matrícula: 71939026

 ELLOS Sign
powered by Osas Tecnologia S.A

13.11 CAU nº: A24103-2

13.12 Assinatura:

14. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

14.1 Nome: Milton Cesar Brancaléao – 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: NRQPN-ZVBNG-T5UYE-PVAZU

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	
u2Mu4pPzThBRD2Ygq+j99J/POzcxjtzmrWGkkBx3UV0=	
SHA-256	

- ✓ LUCIO ADEUR XARAO JORGE (CPF ***.009.641-**) em 24/11/2025 11:30 -
Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
172.20.15.222	Lat: -20,419500 Long: -54,669800 Precisão: 10347 (metros)
Autenticação	ECM-PROC-ADM
Aplicação externa	
36gMkO1LM1fM0lz4jQMBFg27i6lrXsAlnam0e2jDuls=	
SHA-256	

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

Endereço IP	Geolocalização
172.20.15.222	Lat: -20,430333 Long: -54,657500 Precisão: 1404 (metros)
Autenticação	ECM-PROC-ADM
Aplicação externa	
+YqdNBK3I2EECMJZB/krJPjYYyFZmQzL3eO80E9ozzg=	
SHA-256	

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

<https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate/NRQPN-ZVBNG-T5UYE-PVAZU>

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>