



## ESTUDO TÉCNICO 22 (PTPR)

### (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:

<b>1.1 Razão Social:</b> Prefeitura Municipal de Ponta Porã
<b>1.2 CNPJ:</b> 03.434.792/0001-09
<b>1.3 Município/UF:</b> Ponta Porã/MS

#### 2. LOCAL/TRECHO DA VIA EM ESTUDO:

<b>Bairro:</b>	Jardim Universitário		
<b>Via:</b>	Av. Brasil	<b>Pista:</b>	
<b>Trecho:</b>	Próximo à Escola Maria Lígia Borges Garcia	<b>Principal</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Sentido:</b>	Centro-Bairro	<b>Lateral</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Faixa Fiscalizada:</b>	<i>Numeração da esquerda para a direita</i>	1 e 2	
<b>Coord. Geográficas:</b>	Latitude: -22.562773; Longitude: -55.698828		

#### 3. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:

<b>3.1 Classificação da Via: (conforme artigo 60 do CTB)</b>				
<b>URBANA</b>	<b>trânsito rápido</b> <input type="checkbox"/>	<b>arterial</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>coletora</b> <input type="checkbox"/>	<b>local</b> <input type="checkbox"/>
<b>RURAL</b>	<b>rodovias</b> <input type="checkbox"/>	<b>estradas</b> <input type="checkbox"/>		
<b>3.2 Quantidade de pistas:</b>		<b>uma</b> <input type="checkbox"/>	<b>duas</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>3.3 Quantidade de faixas de circulação no sentido fiscalizado:</b>			<b>uma</b> <input type="checkbox"/>	<b>duas</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.4 Estacionamento:</b>	<b>Sim</b> <input type="checkbox"/>	<b>Não</b> <input checked="" type="checkbox"/>		



<b>3.5 Geometria:</b>	active <input type="checkbox"/>	declive <input type="checkbox"/>	plano <input checked="" type="checkbox"/>	curva <input type="checkbox"/>
<b>3.6 Condições do pavimento:</b>	Excelente			
<b>3.7 Placas R-19 no local:</b>	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	Se sim, limite de velocidade:	
<b>3.8 Fluxo veicular na pista fiscalizada-VDM:</b>	10.240 veíc/dia			
<b>3.9 Trânsito de Pedestres:</b>	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Ao longo da via <input checked="" type="checkbox"/>	Transversal à via <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
<b>3.10 Trânsito de Ciclista:</b>	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Ao longo da via <input checked="" type="checkbox"/>	Transversal à via <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
<b>3.11 Obras-de-arte Especiais:</b>	Sim <input type="checkbox"/>	Se sim, qual tipo:		Não <input checked="" type="checkbox"/>

#### 4. EQUIPAMENTO:

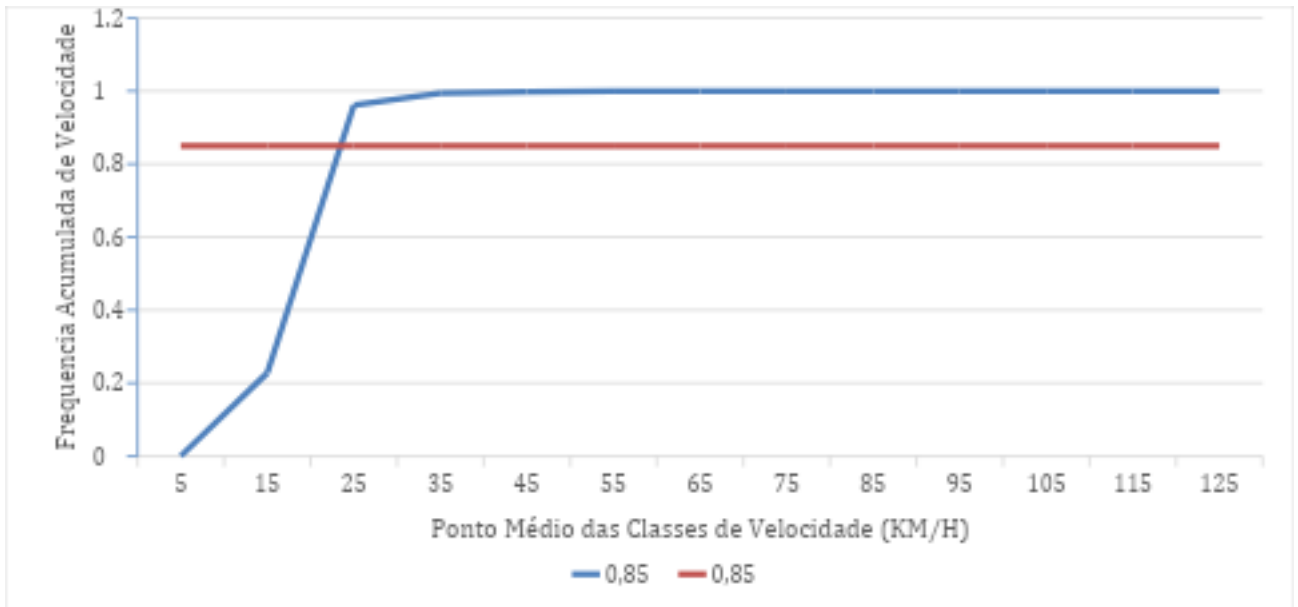
<b>Especificação do Medidor Eletrônico de Velocidade:</b> Redutor			
<b>Modelo:</b>			
<b>Tipo:</b>	Fixo <input checked="" type="checkbox"/>	Móvel <input type="checkbox"/>	Estático <input type="checkbox"/>
<b>Validade da Verificação após instalação:</b>			

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

Intervalo	Ponto médio	Frequência	Frequência Relativa
0 a 9	5	0	0,00%
10 a 19	15	201	5,45%
20 a 29	25	3732	45,78%
30 a 39	35	3591	45,85%
40 a 49	45	41	1,70%
50 a 59	55	3	0,76%
60 a 69	65	2	0,42%
70 a 79	75	0	0,00%
80 a 89	85	0	0,03%
90 a 99	95	0	0,00%
100 a 109	105	0	0,00%
110 a 119	115	0	0,00%
120 a 129	125	0	0,00%
130 a 139	135	0	0,00%
>=140	145	0	0,00%
Total		7569	100,00%



Intervalo de classe - km/h	Frequência das Velocidades Pontuais
0,0 a 9,9	0
10,0 a 19,9	201
20,0 a 29,9	3732
30,0 a 39,9	3591
40,0 a 49,9	41
50,0 a 59,9	3
60,0 a 69,9	2
70,0 a 79,9	0
80,0 a 89,9	0

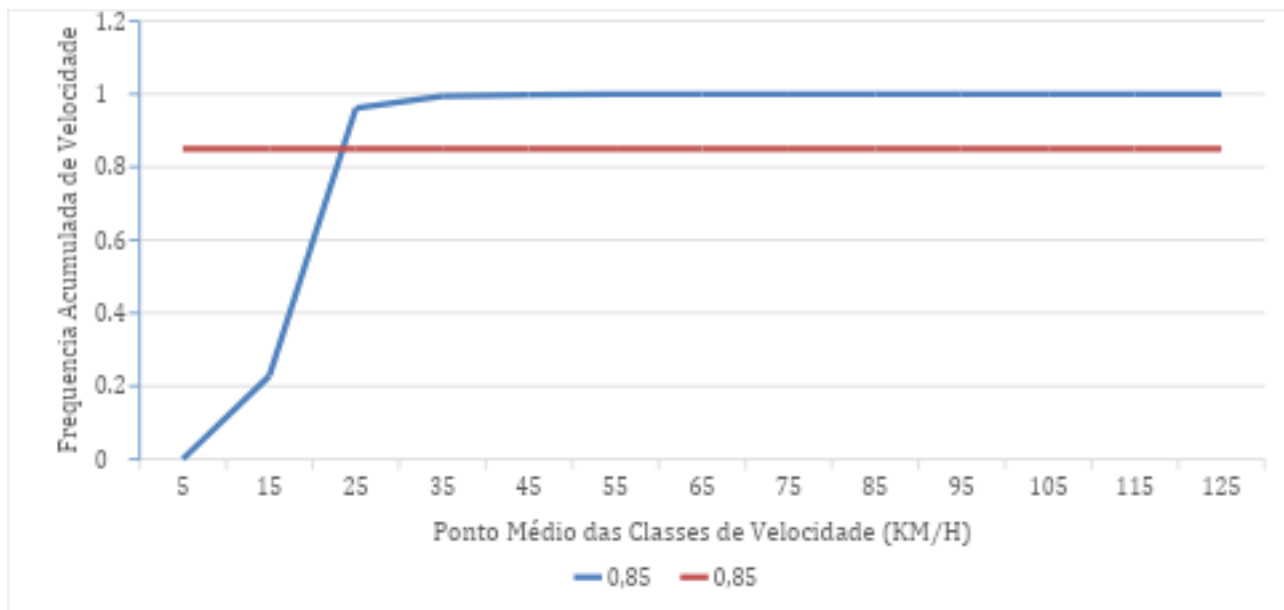




## 6. TABULAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 1

Intervalo	Ponto médio	Frequência	Frequência Relativa
0 a 9	5	113	0,00%
10 a 19	15	414	5,45%
20 a 29	25	2069	45,78%
30 a 39	35	75	45,85%
40 a 49	45	0	1,70%
50 a 59	55	0	0,76%
60 a 69	65	0	0,42%
70 a 79	75	0	0,00%
80 a 89	85	0	0,03%
90 a 99	95	0	0,00%
100 a 109	105	0	0,00%
110 a 119	115	0	0,00%
120 a 129	125	0	0,00%
130 a 139	135	0	0,00%
>=140	145	0	0,00%
Total		2671	100,00%

Intervalo de classe - km/h	Frequência das Velocidades Pontuais
0,0 a 9,9	113
10,0 a 19,9	414
20,0 a 29,9	2069
30,0 a 39,9	75
40,0 a 49,9	0
50,0 a 59,9	0
60,0 a 69,9	0
70,0 a 79,9	0
80,0 a 89,9	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):	29 km/h	
Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado:	40 km/h	Data: 15/05/26

### 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):	29 km/h	
Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado:	40 km/h	Data: 15/05/26

### 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

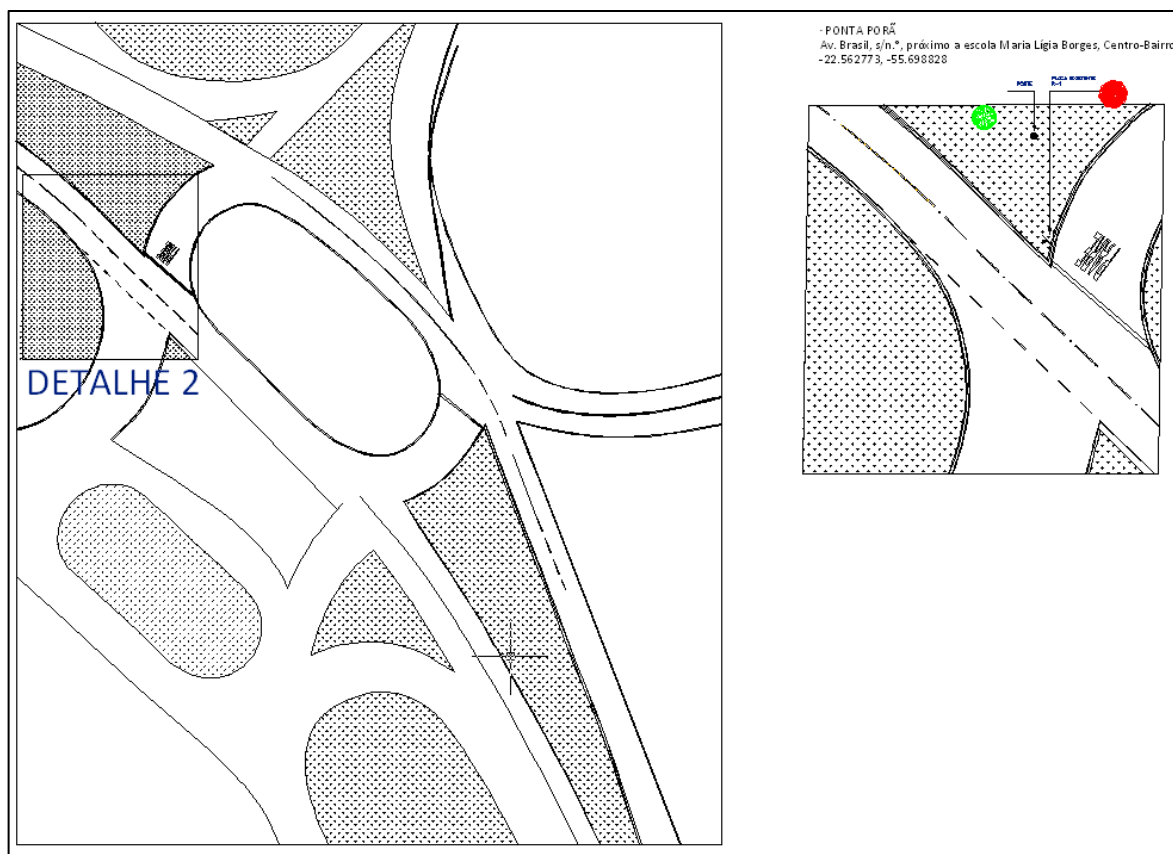
### Descrição dos Fatores de Risco:

- Via plana com fluxo de pedestres distribuído de forma generalizada durante o dia, e intenso fluxo veicular concentrado em horários de pico e em períodos específicos de entrada e saída da Escola Maria Lígia Borges Garcia;
- Presença de ciclista de forma generalizada durante o dia;
- Ausência de brechas para travessia segura; e
- Velocidade praticada incompatível com a segurança para o local.

### Histórico descritivo de medidas de engenharia adotadas até o momento:

- No passado houve intervenção no local com instalação de redutores eletrônicos de velocidade, que foram retirados posteriormente. Mas atualmente apenas faixas divisórias de fluxos veiculares estão presentes.

## 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:  
JOSÉ 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: Candido Félix Souza Gabinio Secretário Municipal de Segurança Pública, para responder interinamente pela Agência Municipal de Trânsito AGETRAN e pela Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

14.2 D.O. nº: 4585 Decreto nº 10.002 de 01 de janeiro de 2025 e D.O. nº: 4594 Decreto nº 10.019 de 09 de janeiro de 2025.

14.3 Assinatura:





# MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: F7D4E-2MBSD-4YHL7-WV3LU

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

- ✓ MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA (CPF \*\*\*.237.291-\*\*) em 15/05/2026 15:13 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
172.20.15.222	Não disponível
Autenticação	ECM-PROC-ADM
Aplicação externa	
PgZ0azvWQtBE3Es/v0vis7eAF34YCRIR8kxBUq8EEA8=	
SHA-256	

- ✓ JOSÉ LUIS PINTO CYRINO (CPF \*\*\*.186.898-\*\*) em 15/05/2026 15:34 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
172.20.15.222	Não disponível
Autenticação	ECM-PROC-ADM
Aplicação externa	
MmqKMntjqAWYzc1T34IVY3/BaMWSGJqZNGZHRP3pRRk=	
SHA-256	

✓ LUCIO ADEUR XARAO JORGE (CPF \*\*\*.009.641-\*\*) em 15/05/2026 16:15 -  
Assinado eletronicamente

Endereço IP 172.20.15.222	Geolocalização Lat: -20,460300      Long: -54,612200 Precisão: 5000 (metros)
Autenticação Aplicação externa	ECM-PROC-ADM
X8+typw59ktKg/GZpVOQ7MUK1LaRc6UXUNp4GR9Vazk=	
SHA-256	

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

<https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate/F7D4E-2MBSD-4YHL7-WV3LU>

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>