



# ESTUDO TÉCNICO 01 (GLRD)

## (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>                                                     |
| Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos do Mato Grosso do Sul - AGESUL |
| <b>1.2 CNPJ:</b> 15.457.856/0001-68                                          |
| <b>1.3 Município/UF:</b> Glória de Dourados/MS                               |

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

|                            |                                             |                                                                                                       |  |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Bairro:</b>             | Centro                                      |                                                                                                       |  |
| <b>Via:</b>                | Av. Presidente Vargas                       | <b>Pista:</b><br><b>Principal</b> <input type="checkbox"/><br><b>Lateral</b> <input type="checkbox"/> |  |
| <b>Trecho:</b>             | em frente ao n 521                          |                                                                                                       |  |
| <b>Sentido:</b>            | Centro / Bairro                             |                                                                                                       |  |
| <b>Faixa Fiscalizada:</b>  | Numeração da esquerda para a direita        | 1                                                                                                     |  |
| <b>Coord. Geográficas:</b> | Latitude: -22.422964; Longitude: -54.233450 |                                                                                                       |  |

### 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 type="checkbox"/> | <b>coletora</b> <input type="checkbox"/> | <b>local</b> <input type="checkbox"/> |
| <b>RURAL</b>                                                           | <b>rodovia</b> <input type="checkbox"/>         | <b>estrada</b> <input type="checkbox"/>  |                                          |                                       |
| <b>3.2 Quantidade de pistas:</b>                                       |                                                 | <b>uma</b> <input type="checkbox"/>      | <b>duas</b> <input type="checkbox"/>     |                                       |
| <b>3.3 Quantidade de faixas de circulação por sentido fiscalizado:</b> |                                                 |                                          | <b>uma</b> <input type="checkbox"/>      | <b>duas</b> <input type="checkbox"/>  |
| <b>3.4 Estacionamento:</b>                                             | <b>Sim</b> <input type="checkbox"/>             | <b>Não</b> <input type="checkbox"/>      |                                          |                                       |
| <b>3.5 Geometria:</b>                                                  | <b>active</b> <input type="checkbox"/>          | <b>declive</b> <input type="checkbox"/>  | <b>plano</b> <input type="checkbox"/>    | <b>curva</b> <input type="checkbox"/> |
| <b>3.6 Condições do pavimento:</b> Bom                                 |                                                 |                                          |                                          |                                       |





|                                                     |                              |                                          |                                            |                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| <b>3.7 Placas R-19 no local:</b>                    | Sim <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/>             | <b>Se sim, limite de velocidade:</b>       | 40 km/h                      |
| <b>3.8 Fluxo veicular na pista fiscalizada-VDM:</b> | 2981 veíc/dia                |                                          |                                            |                              |
| <b>3.9 Trânsito de Pedestres:</b>                   | Sim <input type="checkbox"/> | Ao longo da via <input type="checkbox"/> | Transversal à via <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> |
| <b>3.10 Trânsito de Ciclista:</b>                   | Sim <input type="checkbox"/> | Ao longo da via <input type="checkbox"/> | Transversal à via <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> |
| <b>3.11 Obras-de-arte Especiais:</b>                | Sim <input type="checkbox"/> | Se sim, qual tipo:                       |                                            | Não <input type="checkbox"/> |

#### 4. EQUIPAMENTO:

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

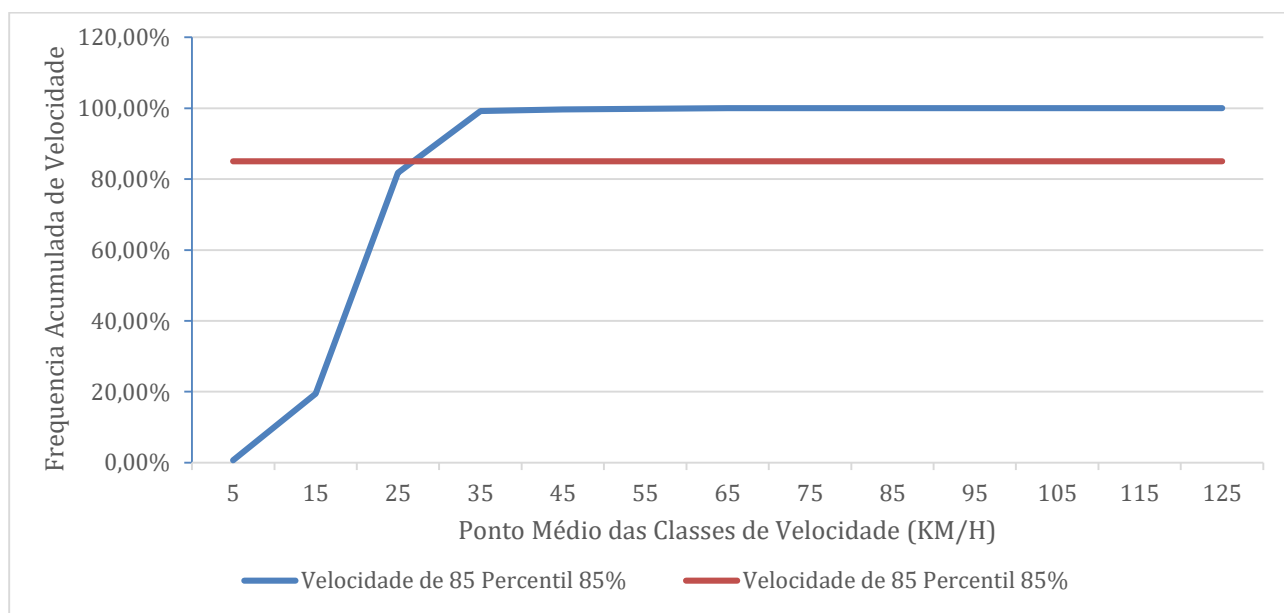
#### 5. TABULAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 0

##### Tabulação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

| Intervalo | Ponto médio | Frequência | Frequência Relativa | Frequência Acumulada |
|-----------|-------------|------------|---------------------|----------------------|
| 0 a 9     | 5           | 1          | 0,03%               | 0,03%                |
| 10 a 19   | 15          | 152        | 6,78%               | 6,81%                |
| 20 a 29   | 25          | 1355       | 60,62%              | 67,43%               |
| 30 a 39   | 35          | 687        | 30,73%              | 98,15%               |
| 40 a 49   | 45          | 37         | 1,64%               | 99,80%               |
| 50 a 59   | 55          | 4          | 0,17%               | 99,97%               |
| 60 a 69   | 65          | 1          | 0,03%               | 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     |             | 2236       | 100,00%             | -                    |



| Intervalo de classe - km/h | Frequência das Velocidades Pontuais |     |  |  |      |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|--|--|------|
| 0,0 a 9,9                  | 1                                   |     |  |  | 1    |
| 10,0 a 19,9                | 152                                 |     |  |  | 152  |
| 20,0 a 29,9                | 1355                                | 280 |  |  | 1355 |
| 30,0 a 39,9                | 687                                 |     |  |  | 687  |
| 40,0 a 49,9                | 37                                  |     |  |  | 37   |
| 50,0 a 59,9                | 4                                   |     |  |  | 4    |
| 60,0 a 69,9                | 1                                   |     |  |  | 1    |
| 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    |



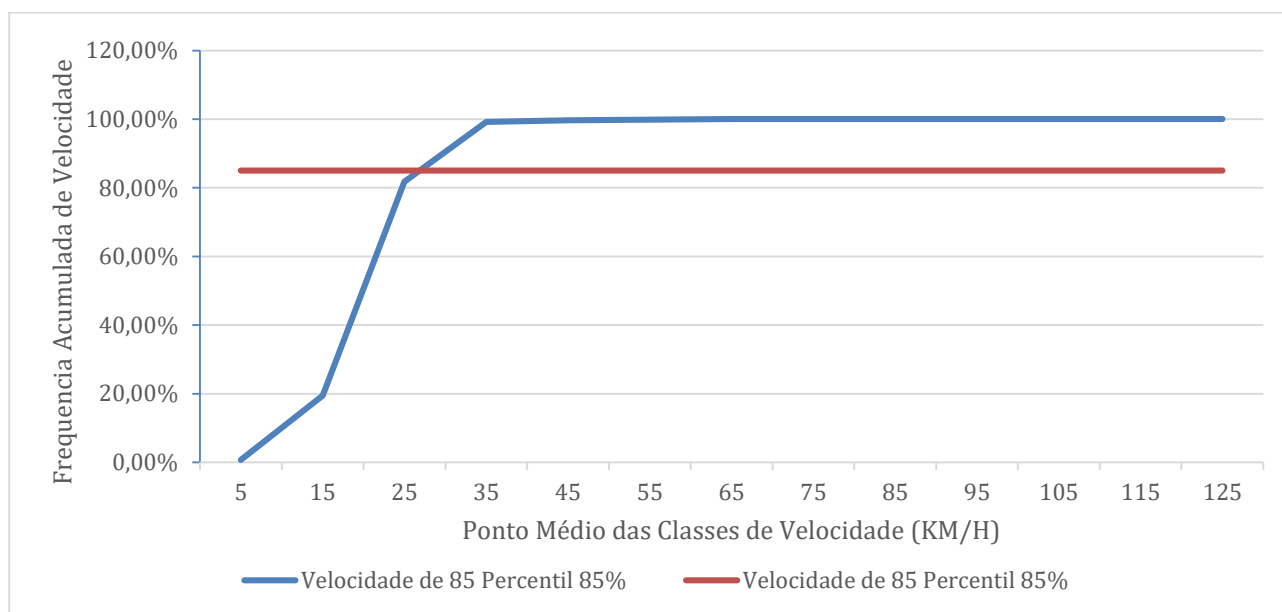


## 6. TABULAÇÃO DAS VELOCIDADES PARA CÁLCULO DO 85 PERCENTIL – Veículos Tipo 1

### Tabulação de Velocidade para cálculo de 85 percentil

| Intervalo | Ponto médio | Frequência | Frequência Relativa | Frequência Acumulada |
|-----------|-------------|------------|---------------------|----------------------|
| 0 a 9     | 5           | 0          | 0,03%               | 0,03%                |
| 10 a 19   | 15          | 51         | 6,78%               | 6,81%                |
| 20 a 29   | 25          | 452        | 60,62%              | 67,43%               |
| 30 a 39   | 35          | 229        | 30,73%              | 98,15%               |
| 40 a 49   | 45          | 12         | 1,64%               | 99,80%               |
| 50 a 59   | 55          | 1          | 0,17%               | 99,97%               |
| 60 a 69   | 65          | 0          | 0,03%               | 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     |             | 745        | 100,00%             |                      |

| Intervalo de classe - km/h | Frequência das Velocidades Pontuais |     |  |  |     |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|--|--|-----|
| 0,0 a 9,9                  | 0                                   |     |  |  | 0   |
| 10,0 a 19,9                | 51                                  |     |  |  | 51  |
| 20,0 a 29,9                | 452                                 | 112 |  |  | 452 |
| 30,0 a 39,9                | 229                                 |     |  |  | 229 |
| 40,0 a 49,9                | 12                                  |     |  |  | 12  |
| 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   |



## 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):                                        | 27 km/h |                |
| Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado:                    | 40 km/h | Data: 08/01/25 |

## 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):                                        | 28 km/h |                |
| Velocidade Regulamentada para o local a ser fiscalizado:                    | 40 km/h | Data: 08/01/25 |

## 9. QUANTIDADE DE ACIDENTES NO LOCAL

| QUANTIDADE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO REGISTRADOS NO LOCAL DE ESTUDO |             |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| NÍVEL DE DANO                                                      | Ano de 2023 | Ano de 2024 |
| 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

GLÓRIA DE DOURADOS  
Latitude: -22.422964; Longitude: -54.233450  
Av, Presidente Vargas, próximo ao número 521





## 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:  
LÚCIO ADEUR XARÃO 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: VALMIR DIAS DOS SANTOS - Superintendente de Trânsito Municipal

14.2 PORTARIA N.º 011/2025 DE 03 DE JANEIRO DE 2025

14.3 Assinatura:





## MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: DGKKX-6WLYD-D5JGN-FK99E

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

- ✓ LUCIO ADEUR XARAO JORGE (CPF \*\*\*.009.641-\*\*) em 28/04/2025 08:56 -  
Assinado eletronicamente

|                                              |                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Endereço IP                                  | Geolocalização                                                   |
| 172.20.15.222                                | Lat: -20,418200      Long: -54,668500<br>Precisão: 7448 (metros) |
| Autenticação                                 | ECM-PROC-ADM                                                     |
| Aplicação externa                            |                                                                  |
| F2KcKofF6L5ISTkh9wTUw34vz1W+Qfs1hJm9L1OyM2s= |                                                                  |
| SHA-256                                      |                                                                  |

- ✓ JOSÉ LUIS PINTO CYRINO (CPF \*\*\*.186.898-\*\*) em 28/04/2025 09:48 -  
Assinado eletronicamente

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Endereço IP                                  | Geolocalização |
| 172.20.15.222                                | Não disponível |
| Autenticação                                 | ECM-PROC-ADM   |
| Aplicação externa                            |                |
| IrQhTjrDeeUZTGmDZ3aZn/mBKZzrWyIFy4pIUZMHZlw= |                |
| SHA-256                                      |                |

✓ MARIA MOURA BORBA DE OLIVEIRA (CPF \*\*\*.237.291-\*\*) em 07/05/2025  
10:11 - Assinado eletronicamente

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Endereço IP                                  | Geolocalização |
| 172.20.15.222                                | Não disponível |
| Autenticação                                 | ECM-PROC-ADM   |
| Aplicação externa                            |                |
| Q3c9ajZOqcDv8QOv7V1EKEDxy8NryR5mqntal+72QFM= |                |
| SHA-256                                      |                |

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

<https://api.sign.e-ms.ms.gov.br/validate/DGKKX-6WLYD-D5JGN-FK99E>

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>