

ESTUDO TÉCNICO: REDUTOR DE VELOCIDADE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO

- 1.1. Razão social: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATE
- 1.2. CNPJ: 45.176.005/0001-08
- 1.3. Município/UF: Taubaté / SP

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA

- 2.1. Endereço: Av. Bandeirantes, Próximo N.630 - Taubaté-SP
- 2.2. Sentido do Fluxo Fiscalizado: BAIRRO / CENTRO
- 2.3. Classificação viária (art. 60 do CTB):
 - 2.3.1. Via Urbana: ☐ Trânsito Rápido ☒ Arterial ☐ Coletora ☐ Local
 - 2.3.2. Via Rural: ☐ Rodovia ☐ Estrada
 - 2.3.3. Via Rural com características de Urbana: ☐ Rodovia ☐ Estrada
- 2.4. Tipo de Via:
 - 2.4.1. ☒ Pista Principal
 - 2.4.2. ☐ Pista Lateral / Marginal
- 2.5. Tipo de Pista:
 - 2.5.1. ☒ Pista Simples
 - 2.5.2. ☐ Pista Dupla
 - 2.5.3. ☐ Pista Múltipla
- 2.6. Quantidade de Faixas Fiscalizadas: 02 (DUAS)
- 2.7. Geometria da Via:
 - 2.7.1. ☐ Aclive
 - 2.7.2. ☐ Declive
 - 2.7.3. ☒ Plano
 - 2.7.4. ☐ Curva
 - 2.7.5. ☐ Sinuosa
 - 2.7.6. ☐ Outra:
- 2.8. Volume Médio Diário de Veículos (VDM):
16417 – Coletado em 19/03/2024

2.9. Trânsito de Vulneráveis:

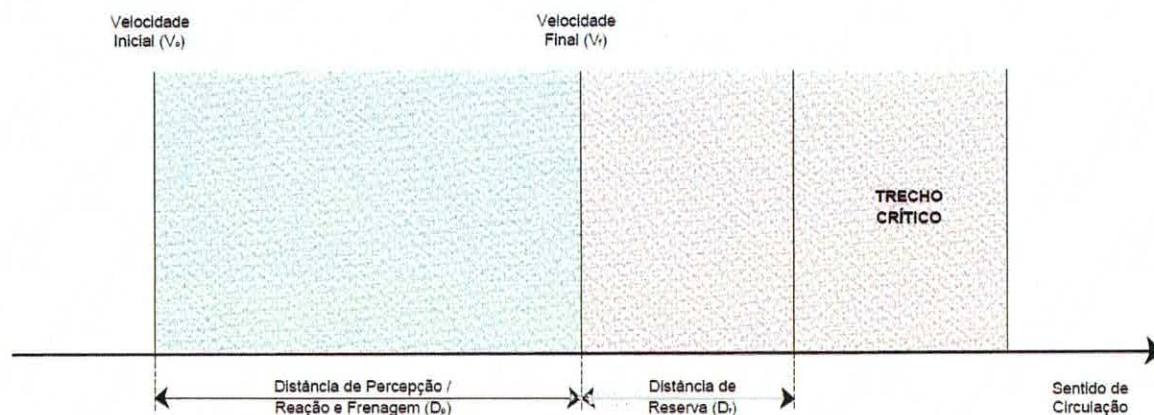
- 2.9.1. ☐ Crianças
2.9.2. ☐ Pessoa com Deficiência
2.9.3. ☒ Pedestres
2.9.4. ☐ Ciclistas
2.9.5. ☐ Veículos não motorizados
2.9.6. ☐ Trânsito de animais selvagens
2.9.7. ☐ Outros:

2.10. Obras de Arte:

- 2.10.1. ☐ Passarela
2.10.2. ☐ Passagem Subterrânea
2.10.3. ☐ Viaduto
2.10.4. ☐ Ponte
2.10.5. ☐ Pórtico
2.10.6. ☐ Linha Férrea
2.10.7. ☒ Outras: Outdoor

3. VELOCIDADE:

- 3.1. Determinação da Velocidade Máxima: 50 km/h
3.2. Redução dos Limites de Velocidade:
3.2.1. Estudo de Percepção / Reação do condutor: Vide tabela abaixo (D_p)
3.2.2. Estudo de Frenagem em função da Redução: Vide tabela abaixo (D_f)
3.2.3. Estudo sobre a Legibilidade da Placa R-19: Vide tabela abaixo (D_L)
3.2.4. Estudo sobre as distancias entre as Placas R-19, com a metodologia estabelecida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol 1.



| Velocidades (km/h) | | Aplicação de Tabelas | | | Distâncias Obtidas | |
|--------------------|------------|----------------------|--------|--------|--------------------|----------|
| Inicial (Vo) | Final (Vf) | Ø do Sinal | DL (m) | Dp (m) | Dmin (m) | Dmáx (m) |
| 60 | 50 | 0,50 | 80 | 57 | 57 | 80 |

*Vo - Velocidade Inicial | *Vf - Velocidade Final | *Dp - Distância de Percepção | *Dr - Distância de Reserva

*DL - Distância de Legibilidade

3.3. Velocidade no Trecho Anterior ao Local Fiscalizado (km/h):

A velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado é Vo = 50km/h

3.4. Velocidade Praticada (85 Percentil) antes do início da Fiscalização: 40 km/h

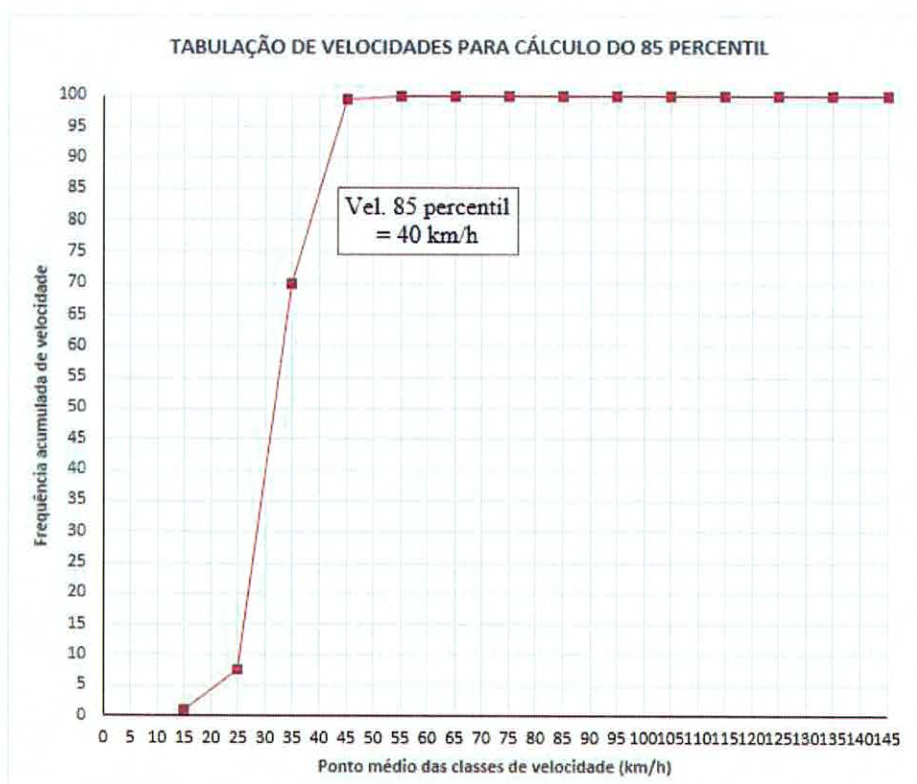
3.4.1. Tabulação de Velocidade para Cálculo de 85 Percentil - intervalo de classe (km/h) x Frequência das Velocidades Pontuais:

| INTERVALO DE CLASSE – km/h | TOTAL |
|----------------------------|-------|
| 10,0 a 19,9 | 175 |
| 20,0 a 29,9 | 1072 |
| 30,0 a 39,9 | 10249 |
| 40,0 a 49,9 | 4840 |
| 50,0 a 59,9 | 67 |
| 60,0 a 69,9 | 9 |
| 70,0 a 79,9 | 5 |
| 80,0 a 89,9 | 0 |
| 90,0 a 99,9 | 0 |
| 100,0 a 109,9 | 0 |
| 110,0 a 119,9 | 0 |
| 120,0 a 129,9 | 0 |
| 130,0 a 139,9 | 0 |
| ≥ 140,0 | 0 |

- 3.4.2. Tabulação de Velocidade para Cálculo do 85 Percentil - Intervalo de Classe (km/h) x Ponto Médio de Classe (km/h) x Frequência das Velocidades Pontuais x Frequência Relativa (%) x Frequência Acumulada (%):

| A | B | C | D | E |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| INTERVALO DE CLASSE – km/h | Ponto Médio de Classe (km/h) | Frequência das velocidades pontuais | Frequência relativa (%) | Frequência acumulada (%) |
| 10,0 a 19,9 | 15 | 175 | 1,1 | 1,1 |
| 20,0 a 29,9 | 25 | 1072 | 6,5 | 7,6 |
| 30,0 a 39,9 | 35 | 10249 | 62,4 | 70,0 |
| 40,0 a 49,9 | 45 | 4840 | 29,5 | 99,5 |
| 50,0 a 59,9 | 55 | 67 | 0,4 | 99,9 |
| 60,0 a 69,9 | 65 | 9 | 0,1 | 100,0 |
| 70,0 a 79,9 | 75 | 5 | 0,0 | 100,0 |
| 80,0 a 89,9 | 85 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| 90,0 a 99,9 | 95 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| 100,0 a 109,9 | 105 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| 110,0 a 119,9 | 115 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| 120,0 a 129,9 | 125 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| 130,0 a 139,9 | 135 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| ≥ 140,0 | 145 | 0 | 0,0 | 100,0 |
| TOTAL: | | 16417 | 100 | |

- 3.4.3. Tabulação de Velocidade para Cálculo do 85 Percentil – Gráfico Frequência Acumulada de Velocidade (%) x Frequência Relativa (%) x frequência Acumulada:



3.4.4.Data: 19/03/2024

3.5. Velocidade Praticada (85 Percentil) 1 (um) ano, subsequentemente, depois, do início da Fiscalização:

3.5.1. Tabulação de Velocidade para Cálculo de 85 Percentil - intervalo de classe (km/h) x Frequência das Velocidades Pontuais:

3.5.2. Tabulação de Velocidade para Cálculo do 85 Percentil - Intervalo de Classe (km/h) x Ponto Médio de Classe (km/h) x Frequência das Velocidades Pontuais x Frequência Relativa (%) x Frequência Acumulada (%):

3.5.3. Tabulação de Velocidade para Cálculo do 85 Percentil – Gráfico Frequência Acumulada de Velocidade (%) x Frequência Relativa (%) x frequência Acumulada:

3.5.4. Data: 19/03/2024

3.6.Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 050 km/h para veículos Leves e 050 km/h para veículos Pesados.

4. PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

4.1. Imagem com Vista Aérea do Local antes da instalação:



4.2. Imagem com Vista Terrestre do Local antes da Instalação:



4.3. Placa R-19:

4.3.1. Tabela com a Indicação da Localização das Placas R-19 e respectivas distancias em relação ao medidor de Velocidade:

| Velocidades | | Distância | | | |
|-----------------|---------------|---|-------------------|---|---------------|
| Inicial (Vo) | Final (Vf) | Distância entre Placa R-19 50km/h e medidor | | Distância entre Placa R-19 Composta e R-19 50km/h | |
| | | Dmín = Drmín (m) | Dmáx = Dr máx (m) | Dmin = Dp (m) | Dmáx = DL (m) |
| 50 | 40 | 45 | 60 | 57 | 80 |

4.3.2. Especificações Técnicas da placa R-19 (Forma, Tamanho, Legibilidade, Retro refletividade):

| | |
|----------------------------|---|
| Forma | Circular |
| Tamanho | Ø 0,50 |
| Legibilidade | 80 metros |
| Retro refletividade | 70 Branca – 14 Vermelha (cd.lx ⁻¹ .m ⁻²) |

CONSÓRCIO TAUBATÉ VIAS

CROQUI DE INSTALAÇÃO

REVISÃO

01

APPROVADO:

RPMET_02

Projeto de Instalação de Equipamentos Eletrônicos – Taubaté-SP
Local: Av. Baudouin, Prédio N° 60 - Sentido Bairro Centro
Sitio Santo Antônio, Taubaté - SP
Equipamento: Redutor Eletrônico de Velocidade Fixo
Velocidade: 50KM/h

Tipos de Infrações:
Excesso de Velocidade

Coordenadas Geográficas
Latitude: 23°01'01.5"S
Longitude: 45°31'47.3"W

Planta de Locação

sem escala

Vista Vertical

Redutor Eletrônico de Velocidade Fixo

Detalhamento A

Detalhamento B
Placa de Regulamentação e Início
Velocidade Máxima Permitida

| SEM ESCALA | | DETALHAMENTO A | | DETALHAMENTO B | |
|---------------|---|--|--|--|--|
| QTD. | 1 | QTD. | 1 | QTD. | 1 |
| UNID. | Unid. | Unid. | Unid. | Unid. | Unid. |
| MARCA | BR | MARCA | BR | MARCA | BR |
| ESPECIFICAÇÃO | Redutor eletrônico de velocidade fixo, com placa de regulamentação e início velocidade máxima permitida, para via urbana, com velocidade máxima permitida de 50 km/h. | Placa de regulamentação e início velocidade máxima permitida, para via urbana, com velocidade máxima permitida de 50 km/h. | Placa de regulamentação e início velocidade máxima permitida, para via urbana, com velocidade máxima permitida de 50 km/h. | Placa de regulamentação e início velocidade máxima permitida, para via urbana, com velocidade máxima permitida de 50 km/h. | Placa de regulamentação e início velocidade máxima permitida, para via urbana, com velocidade máxima permitida de 50 km/h. |

Esta prancha encontra-se de acordo com as especificações por nós fornecidas, em conformidade com a legislação vigente. Autorizo a instalação do respectivo equipamento acima especificado.

Fotográfico

Vista Aérea

Sigla: 100

Prefeitura Municipal de Taubaté

Celso Roberto Taubaté Vias

4.5 Tabela com Indicação dos Dados Técnicos do Medidor de Velocidade; Endereço, Localização, Latitude e Longitude, Município/SP, Observações:

| | | |
|--|--------------------------|---------------------------|
| Endereço: Av. Bandeirantes, Próximo N.630, Taubaté-SP Sentido: Bairro / Centro | | |
| Município/UF: Taubaté | Latitude: -23.0170833 | Longitude: -45.5298056 |
| Observações: Area residencial, veículos lentos, acesso local. | | |

5. CRITICIDADE OU VILNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

5.1. Tabela com Índices de Acidentes dos últimos 2 Anos (Quantidade de Acidentes, Leves, Graves, Tipo de Acidente) no Trecho Correspondente (Raio de 2.500 metros para vias Rurais e Raio de 500 metros para vias Urbanas ou Rurais com características Urbanas):

| Quantidade de Acidente | Leves / Graves | Fatais | Tipo de Acidente |
|------------------------|-------------------------|--------|--|
| 6 | 6 - Leves 0 - Graves | 0 | 2 – Atropelamento 4 – Colisão 0 – Choque |

Fonte: <http://www.respeitoavida.sp.gov.br/relatorios/>

5.2. Indicação das Vulnerabilidades (Crianças, Pessoas com Deficiência, Pedestres, Ciclistas, Veículos não Motorizados):

Área residencial com trânsito de crianças, ciclistas e pedestres.

6. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

- 6.1. NOME: Vitor Tarley do N. Lima
6.2. CREA nº: 5070795577
6.3. ASSINATURA:
6.4. DATA DE ELABORAÇÃO: 10/04/2024



7. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

SECRETÁRIO DE MOBILIDADE URBANA:

- 7.1. Nome: Nilton Aparecido Borges
7.2. Matrícula nº: 53437
7.3. Assinatura:

8. SECRETÁRIO ADJUNTO DE MOBILIDADE URBANA:

- 8.1. NOME: Eng. Luiz Guilherme Perez
8.2. MATRÍCULA Nº: 45080
8.3. ASSINATURA:

