



**ESTUDO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE
EQUIPAMENTOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA
DE VELOCIDADE CONFORME RESOLUÇÃO DO
CONTRAN N° 798/2020 NO MUNICÍPIO DE
XANXERÊ/SC**

Março de 2023

EMPRESA CONTRATADA

Soluções em Trânsito KM Zero LTDA.

OBJETIVO DO CONTRATO

Contratação de serviços técnicos profissionais para a realização de estudo e laudo técnico para avaliação da necessidade e possibilidade de implantação de equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade no município de Xanxerê/SC, obedecendo fielmente o determinado na **Resolução 798/2020 do CONTRAN**.

CONTRATANTE

Município de Xanxerê.

DETALHES DA CONTRATAÇÃO

Dispensa de Licitação nº: 09/2023.

Processo Administrativo nº 30/2023

Contratante: **Prefeitura Municipal de Xanxerê/SC.**

CNPJ nº: **83.009.860/0001-13.**

Contratada: **Soluções em Trânsito KM Zero LTDA.**

CNPJ nº: **30.393.544/0001-21.**

CREA: **PJ233235.**

PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS

- **Eng. Civil Wagner Fontanari Loch**

Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

CREA: **RS134902.**

- **Eng. Produção Rafael Ilha Vianna**

Pós em Engenharia de Tráfego e em Segurança do Trabalho.

CREA: **RS146571.**

- **Esp. Trânsito Evandro Sehn**

Pós em Gerenciamento de Tráfego e Educação no Trânsito.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
RESUMO DO ESTUDO TÉCNICO	6
ESTUDOS DE REDUTORES ELETRÔNICOS DE VELOCIDADE	7

APRESENTAÇÃO

Em referência aos marcos quilométricos de rodovias, a marca Km Zero tem como objetivo ser o ponto inicial. Em sua logomarca traz a primeira letra do alfabeto grego "alfa", representando o ponto de partida e o símbolo de play, o qual representa o start ou continuação. Ser o começo da resolução/solução dos problemas de trânsito e transporte das cidades, através de diagnósticos, estudos e projetos, desenvolvidos por uma equipe de profissionais qualificados, com experiência e conhecimentos atualizados sobre as mais modernas tecnologias e soluções de engenharia de trânsito e mobilidade urbana, determinando o melhor caminho para que o trânsito tenha mais harmonia entre os usuários, de forma segura, priorizando a vida e bem-estar das pessoas.

Neste sentido, a empresa **SOLUÇÕES EM TRÂNSITO KM ZERO LTDA**, especializada em projetos e serviços de engenharia na área de trânsito e transportes, foi contratada para elaboração de estudo técnico para avaliação da necessidade de implantação de equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade na circunscrição do município de Xanxerê/SC.

RESUMO DO ESTUDO TÉCNICO

PONTO/LOCAL	SENTIDO	TIPO DE EQUIPAMENTO	Nº DE FAIXAS
01 - Rua Dirceu Giordani, 1044	L - O	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
02 - Rua Dirceu Giordani, 1044	O - L	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
03 - Rua Emílio Allet, 517	L - O	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
04 - Rua Emílio Allet, 517	O - L	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
05 - Rua General Osório, 812	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
06 - Rua General Osório, 812	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
07 - Rua Irmã Maria Bianchi, 182	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
08 - Rua Irmã Maria Bianchi, 182	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
09 - Rua Itá, 213	L - O	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
10 - Rua Itá, 213	O - L	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
11 - Rua João Thomas Westerich, 99	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
12 - Rua João Thomas Westerich, 99	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
13 - Rua Maranhão, 450	L - O	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
14 - Rua Maranhão, 450	O - L	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
15 - Rua Marechal Deodoro, 767	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
16 - Rua Marechal Deodoro, 767	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
17 - Rua Rui Barbosa, 685	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
18 - Rua Rui Barbosa, 685	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
19 - Rua Santos Dumont, 1337	N - S	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
20 - Rua Santos Dumont, 1337	S - N	REDUTOR DE VELOCIDADE	1
TOTAL DE FAIXAS DE REDUTOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE			20

ESTUDOS DE REDUTORES ELETRÔNICOS DE VELOCIDADE

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.877455°**Longitude: **-52.425498°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Dirceu Giordani, nº 1044****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Leste → Oeste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **1.562****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

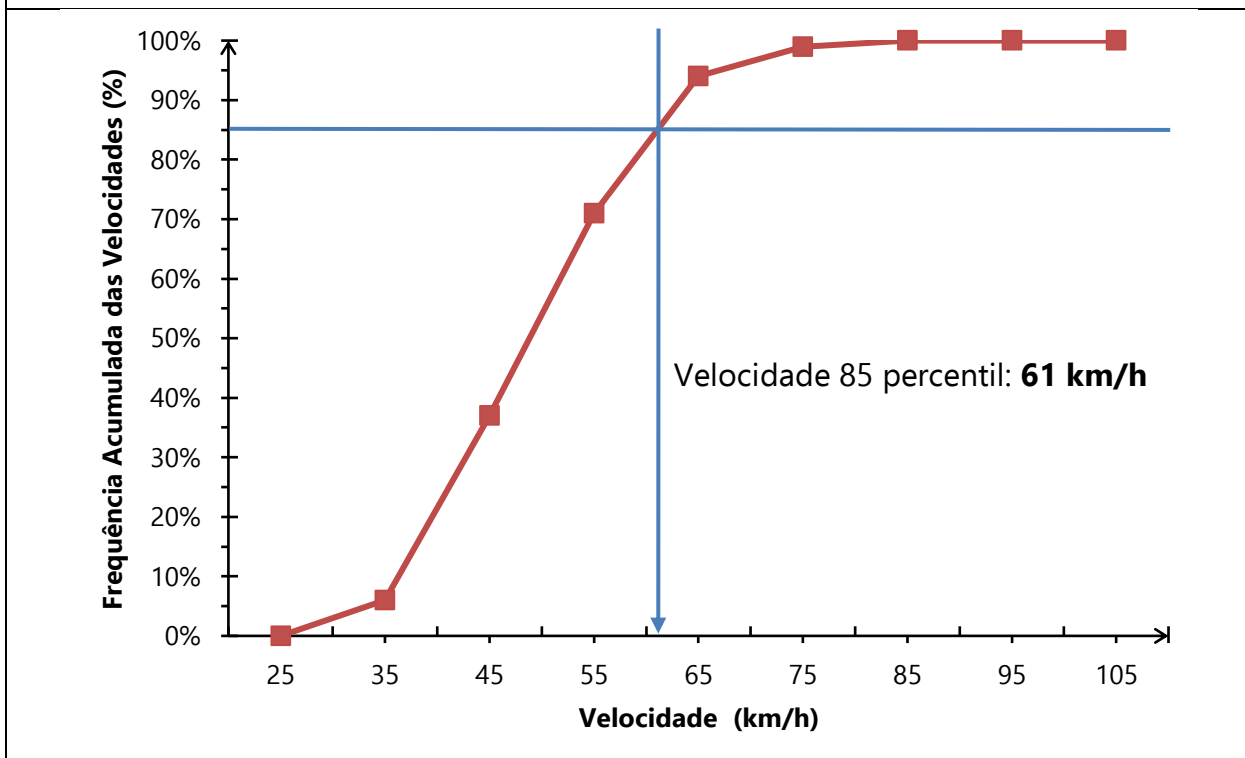
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **61**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	15	6,00%	6,00%
40 a 49,9	45	78	31,00%	37,00%
50 a 59,9	55	85	34,00%	71,00%
60 a 69,9	65	58	23,00%	94,00%
70 a 79,9	75	13	5,00%	99,00%
80 a 89,9	85	3	1,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		251	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

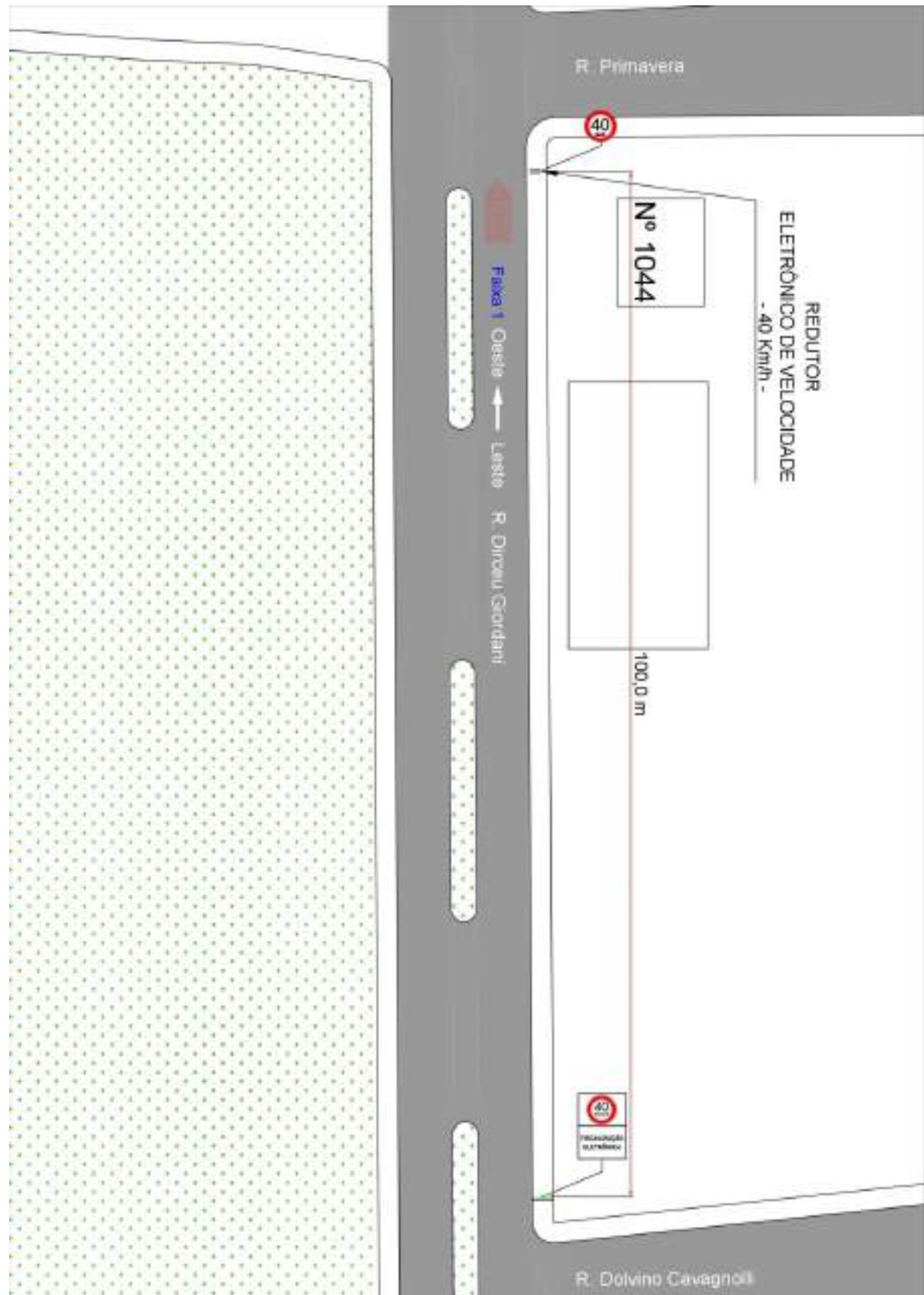


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Dirceu Giordani, nº 1044**Latitude: **-26.877455°**Longitude: **-52.425498°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	4

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área de predominância residencial, próximo a Sede Campestre 14 de Julho. Risco de Abalroamento transversal e de atropelamento especialmente motivados pelo excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela Rua Dirceu Giordani. Trecho com moderado fluxo de veículos.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.877455°**Longitude: **-52.425498°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Dirceu Giordani, nº 1044****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Oeste → Leste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **1.893****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

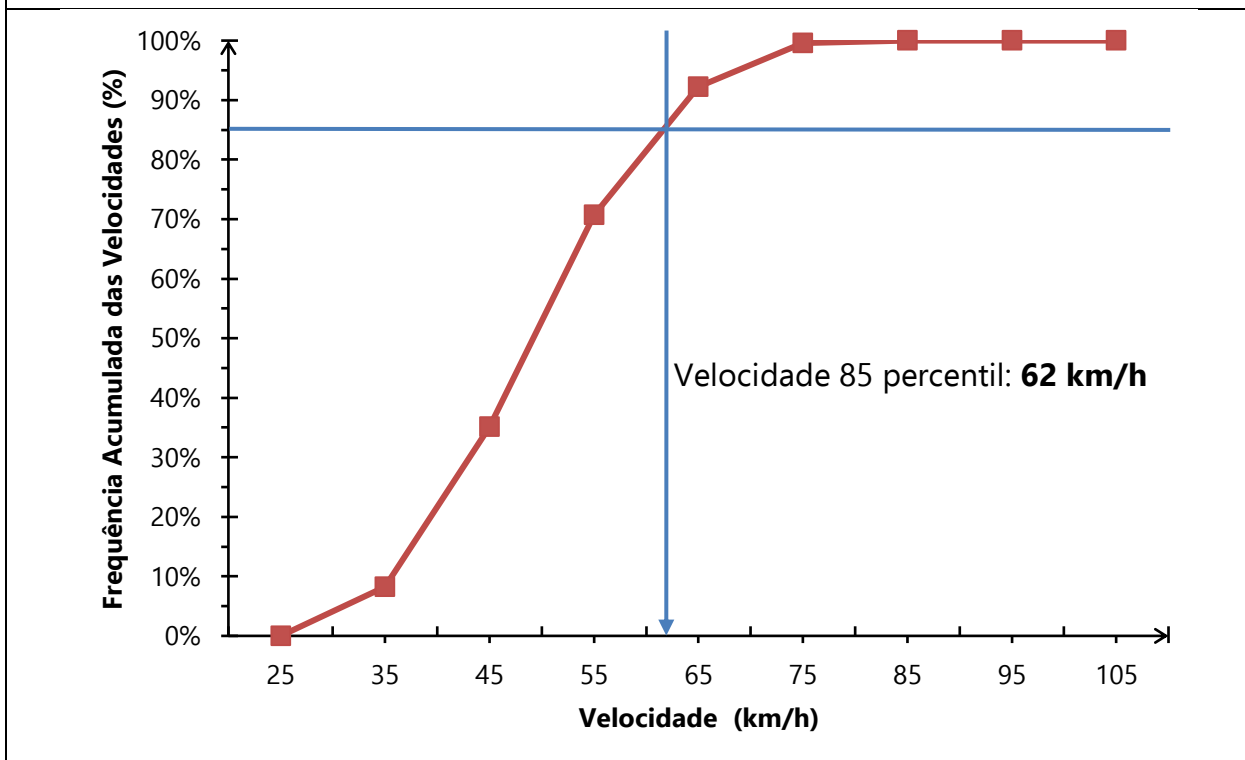
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **62**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	21	8,20%	8,20%
40 a 49,9	45	69	26,95%	35,16%
50 a 59,9	55	91	35,55%	70,70%
60 a 69,9	65	55	21,48%	92,19%
70 a 79,9	75	19	7,42%	99,61%
80 a 89,9	85	1	0,39%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		256	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

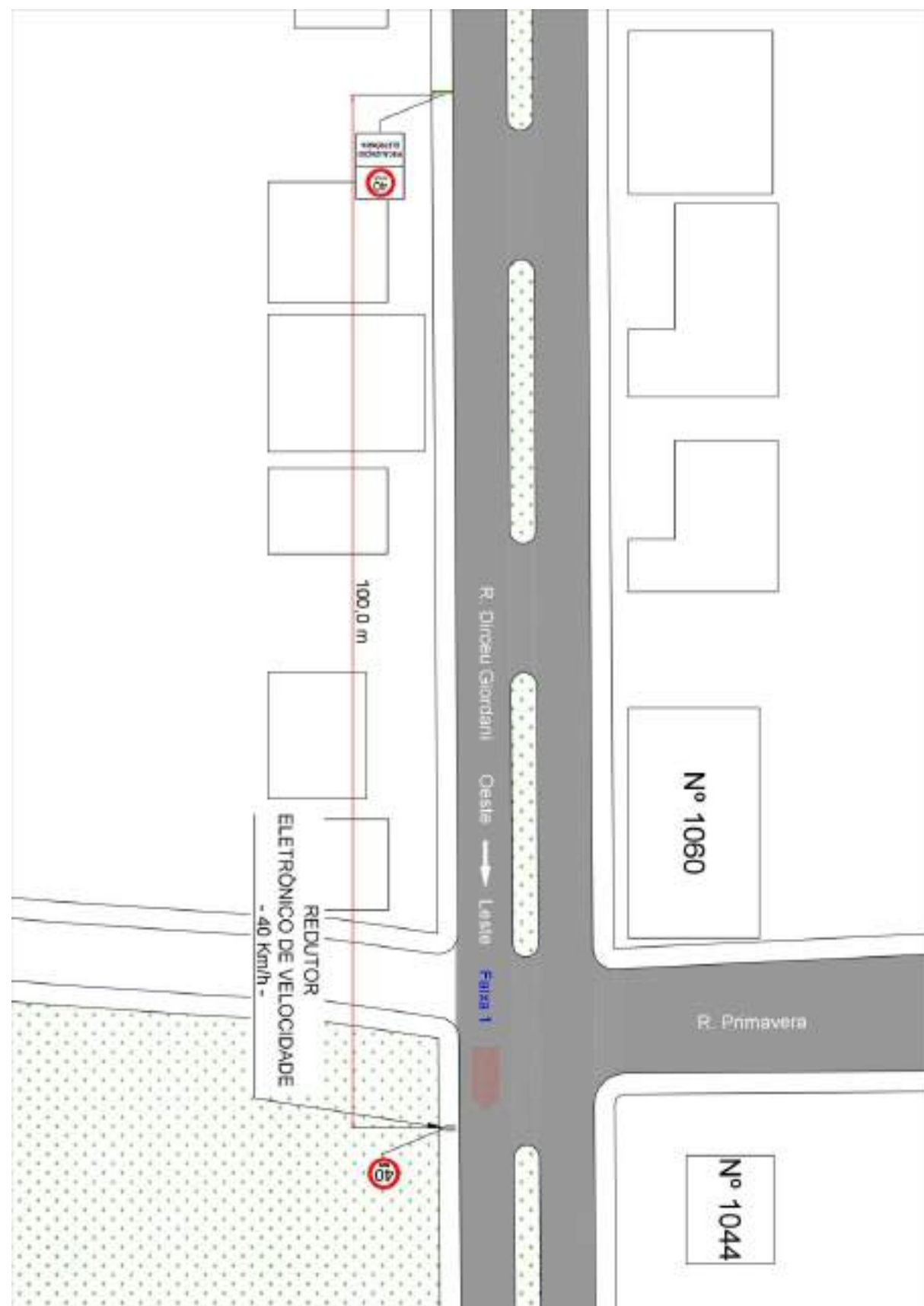


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Dirceu Giordani, nº 1044**Latitude: **-26.877455°**Longitude: **-52.425498°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	4

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área de predominância residencial, próximo a Sede Campestre 14 de Julho. Risco de Abalroamento transversal e de atropelamento especialmente motivados pelo excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela Rua Dirceu Giordani. Trecho com moderado fluxo de veículos.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.874771°**Longitude: **-52.416195°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Emílio Allet, nº 517****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Leste → Oeste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.967****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

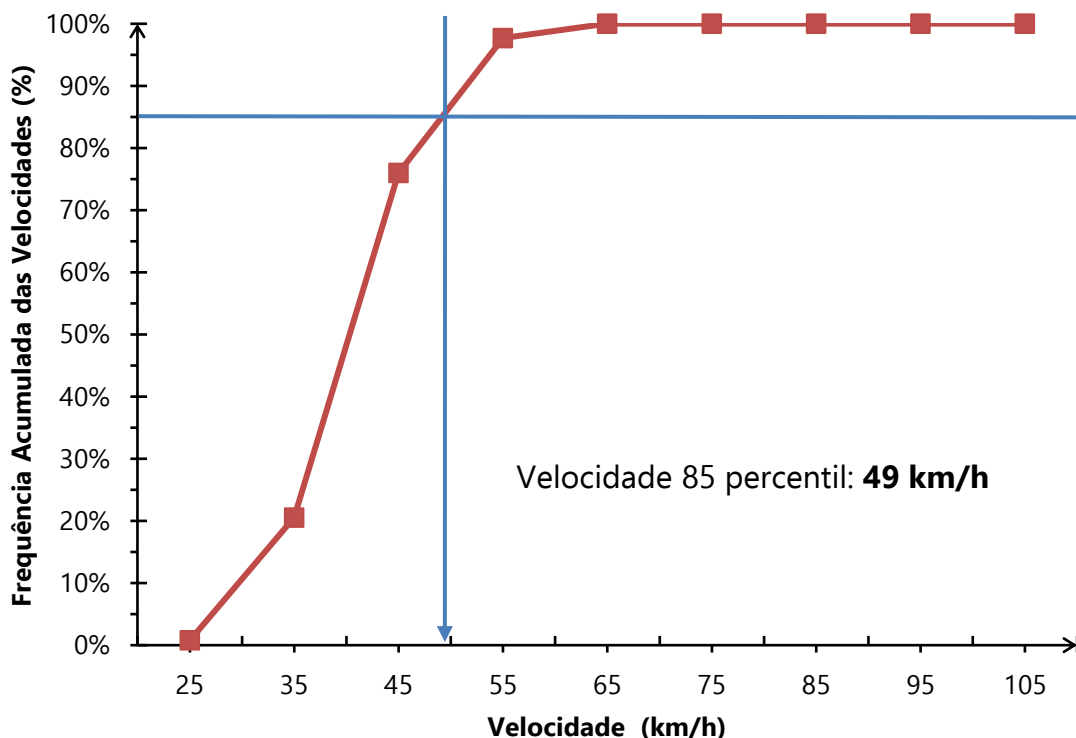
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **49**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	2	0.78%	0.78%
30 a 39,9	35	51	19.77%	20.54%
40 a 49,9	45	143	55.43%	75.97%
50 a 59,9	55	56	21.71%	97.67%
60 a 69,9	65	6	2.33%	100.00%
70 a 79,9	75	0	0.00%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		258	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

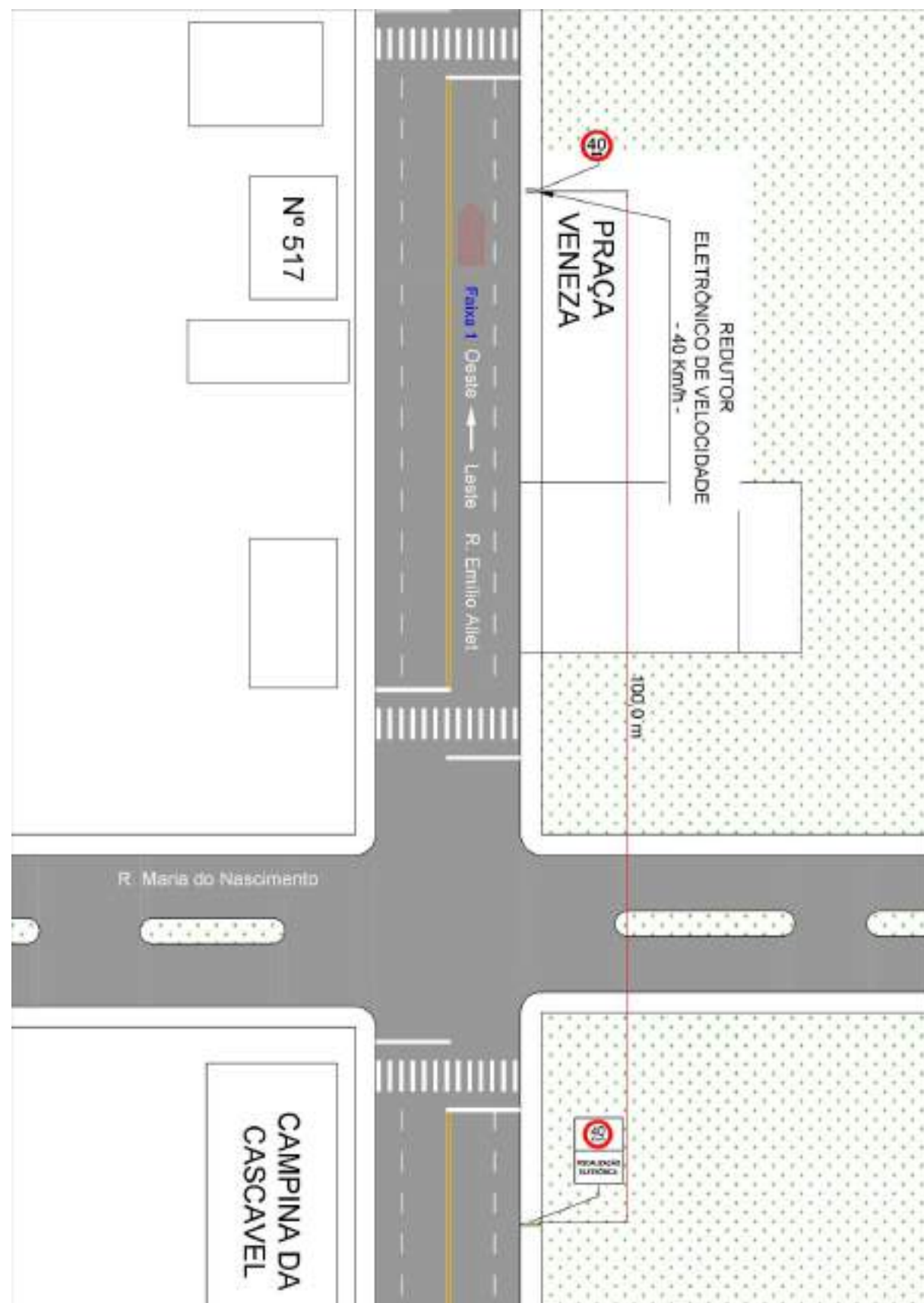


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Emílio Allet, nº 517**Latitude: **-26.874771°**Longitude: **-52.416195°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	15

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho com elevado fluxo de pedestres e ciclistas, em frente à Praça Veneza, apresentando tráfego de veículos em alta velocidade que excedem o limite regulamentado da via, ocasionando risco de atropelamento e abalroamento transversal.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.874771°**Longitude: **-52.416195°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Emílio Allet, nº 517****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Oeste → Leste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.967****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

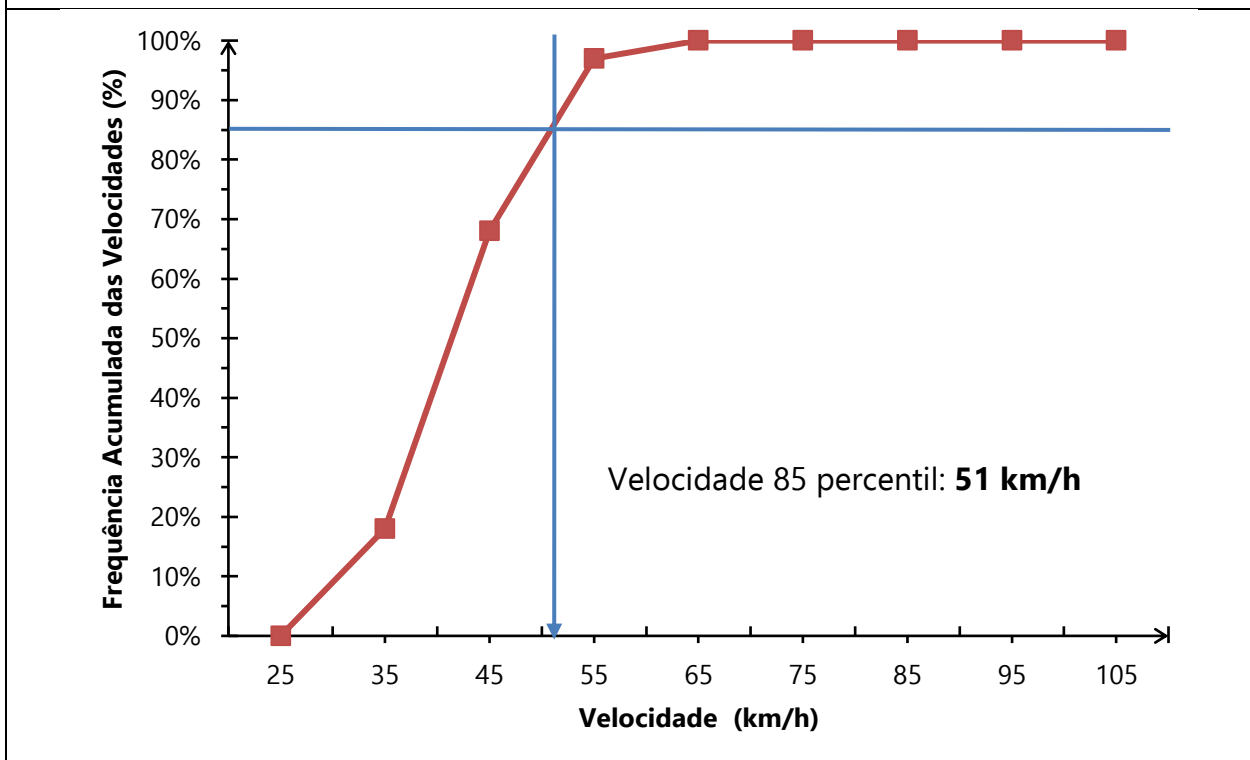
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **51**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	44	18,00%	18,00%
40 a 49,9	45	123	50,00%	68,00%
50 a 59,9	55	71	29,00%	97,00%
60 a 69,9	65	7	3,00%	100,00%
70 a 79,9	75	0	0,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		246	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

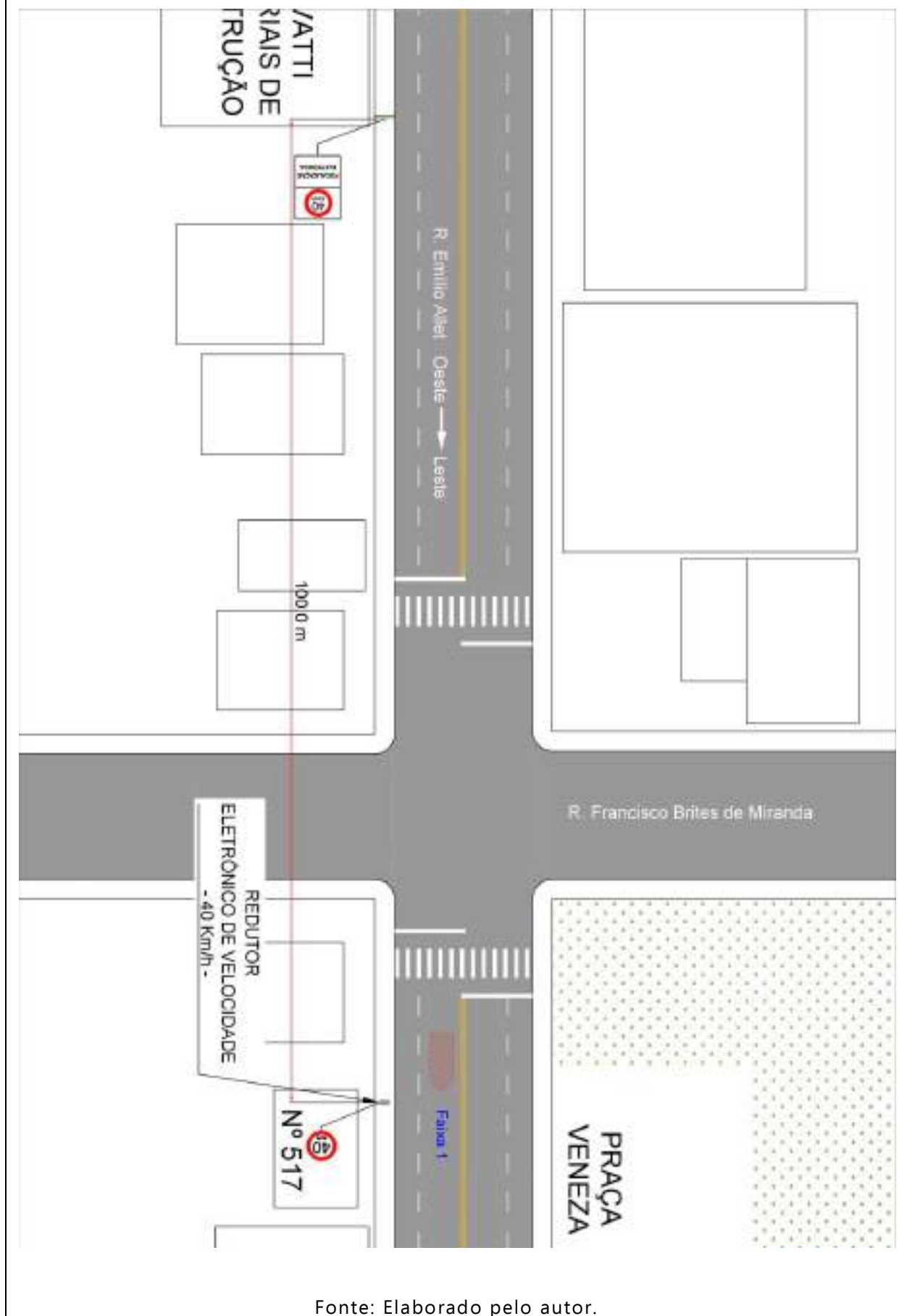


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Emílio Allet, nº 517**Latitude: **-26.874771°**Longitude: **-52.416195°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	15

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho com elevado fluxo de pedestres e ciclistas, em frente à Praça Veneza, apresentando tráfego de veículos em alta velocidade que excedem o limite regulamentado da via, ocasionando risco de atropelamento e abalroamento transversal.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.873572°**Longitude: **-52.400512°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua General Osório, nº 812****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **2.763****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

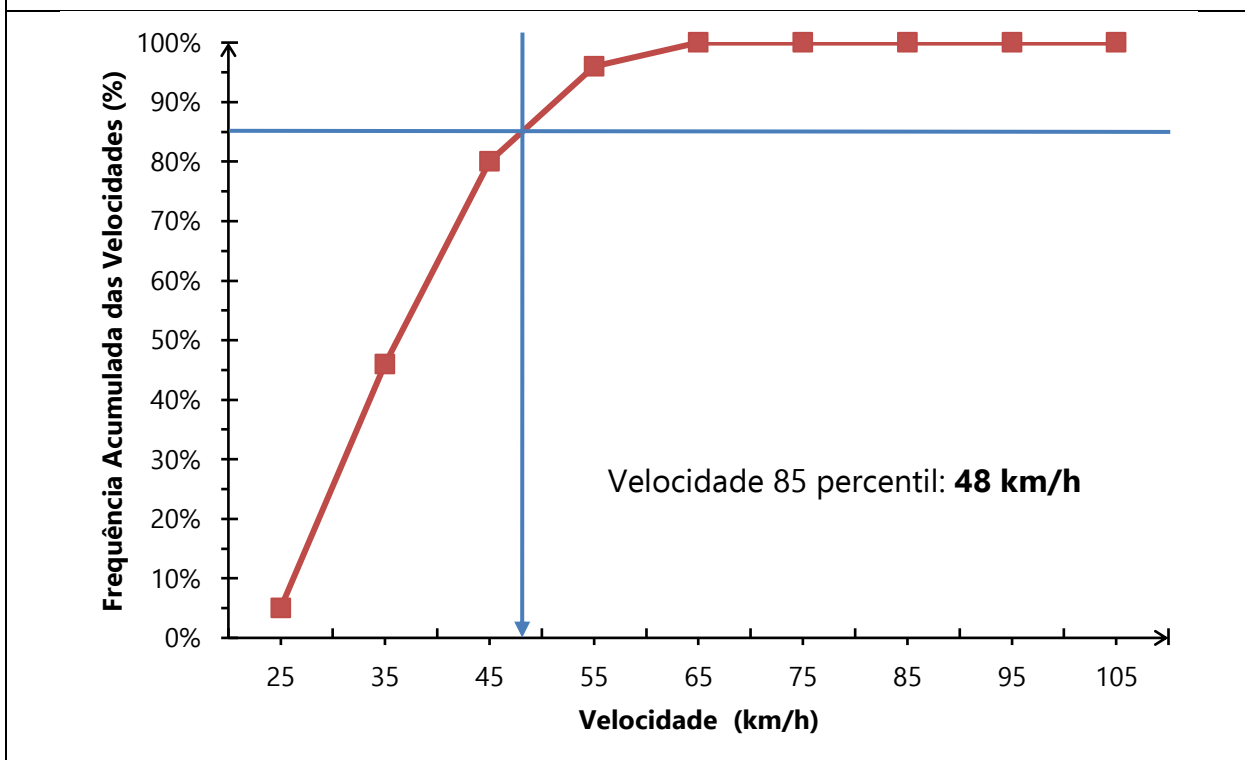
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **48**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	13	5,00%	5,00%
30 a 39,9	35	103	41,00%	46,00%
40 a 49,9	45	85	34,00%	80,00%
50 a 59,9	55	40	16,00%	96,00%
60 a 69,9	65	10	4,00%	100,00%
70 a 79,9	75	0	0,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		250	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

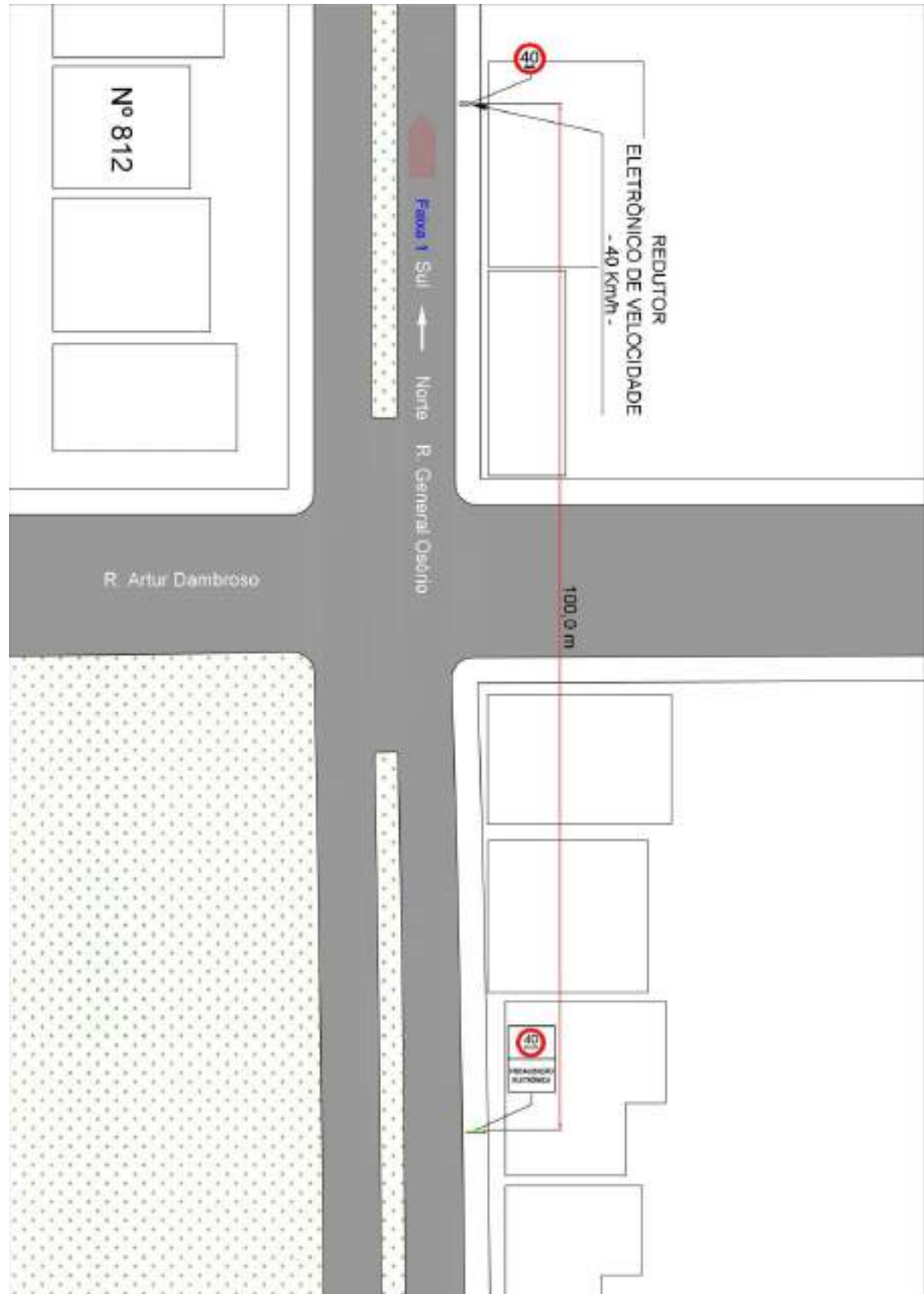


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua General Osório, nº 812**Latitude: **-26.873572°**Longitude: **-52.400512°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	1

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em longa tangente próximo de comércio e área residencial, apresentando uma grande movimentação de pedestres e ciclistas. Localizado a aproximadamente 200 metros do Super Gentil Victoria. Apresenta risco de abalroamento transversal no cruzamento com a Rua Artur Dambroso.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.873572°**Longitude: **-52.400512°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua General Osório, nº 812****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **2.511****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

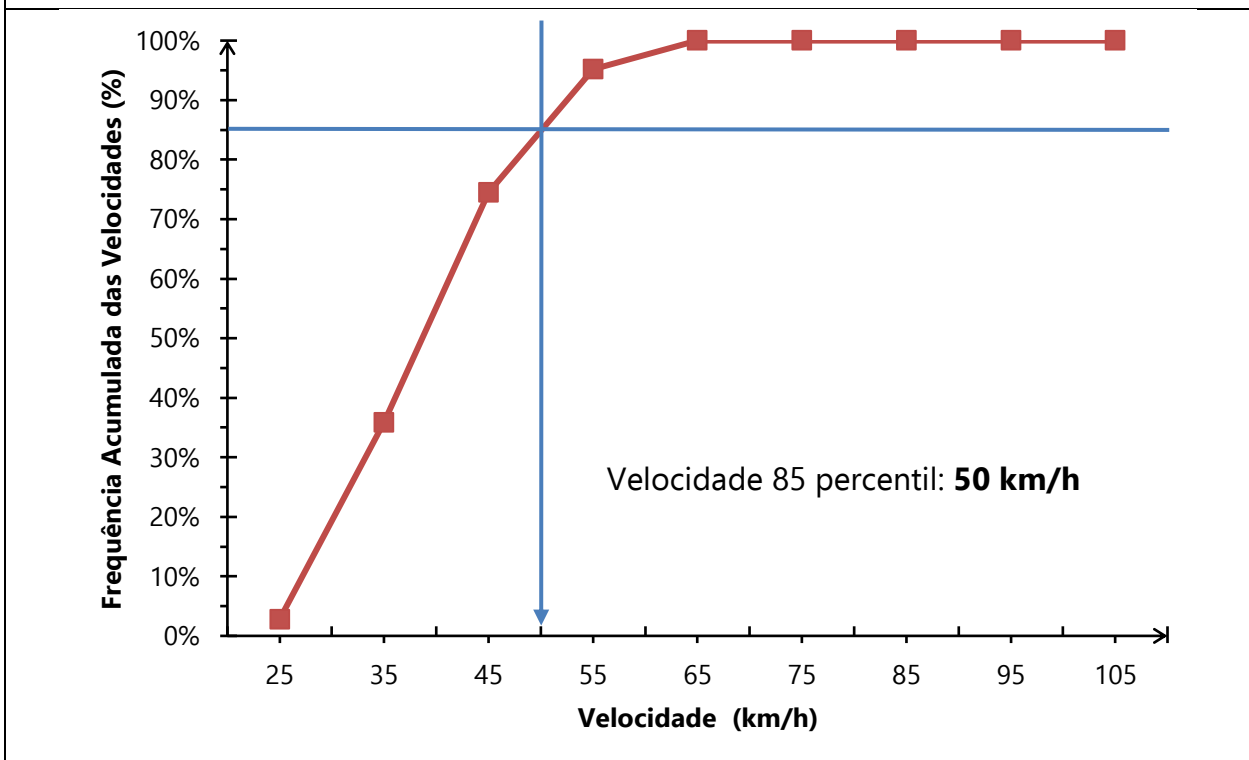
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **50**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	7	2,79%	2,79%
30 a 39,9	35	83	33,07%	35,86%
40 a 49,9	45	97	38,65%	74,50%
50 a 59,9	55	52	20,72%	95,22%
60 a 69,9	65	12	4,78%	100,00%
70 a 79,9	75	0	0,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		251	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

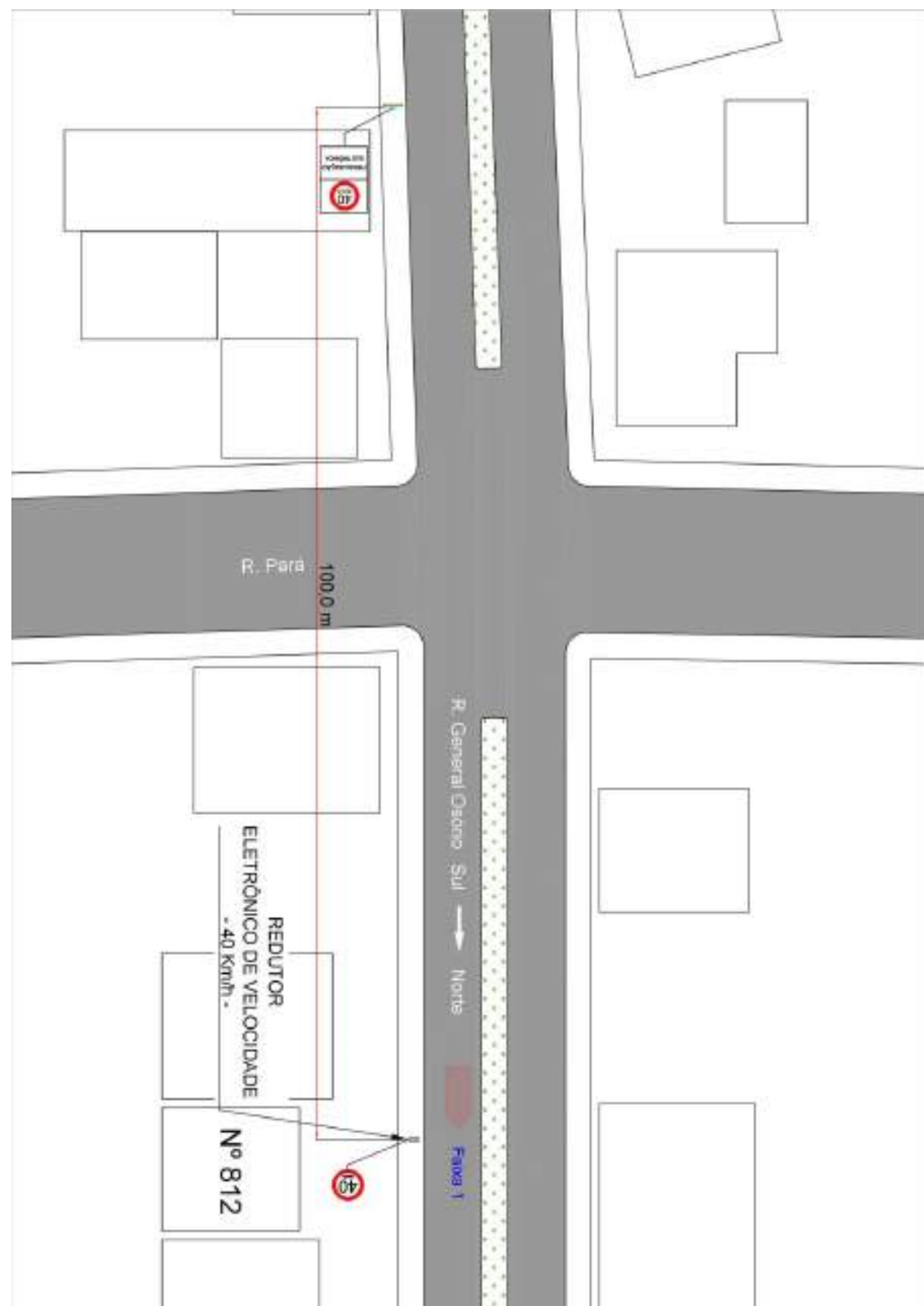


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua General Osório, nº 812**Latitude: **-26.873572°**Longitude: **-52.400512°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	1

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em longa tangente próximo de comércio e área residencial, apresentando uma grande movimentação de pedestres e ciclistas. Localizado a aproximadamente 200 metros do Super Gentil Victoria. Risco de abalroamento transversal no cruzamento com a Rua Pará.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.866397°**Longitude: **-52.412504°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Irmã Maria Bianchi, nº 182****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **1.774****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

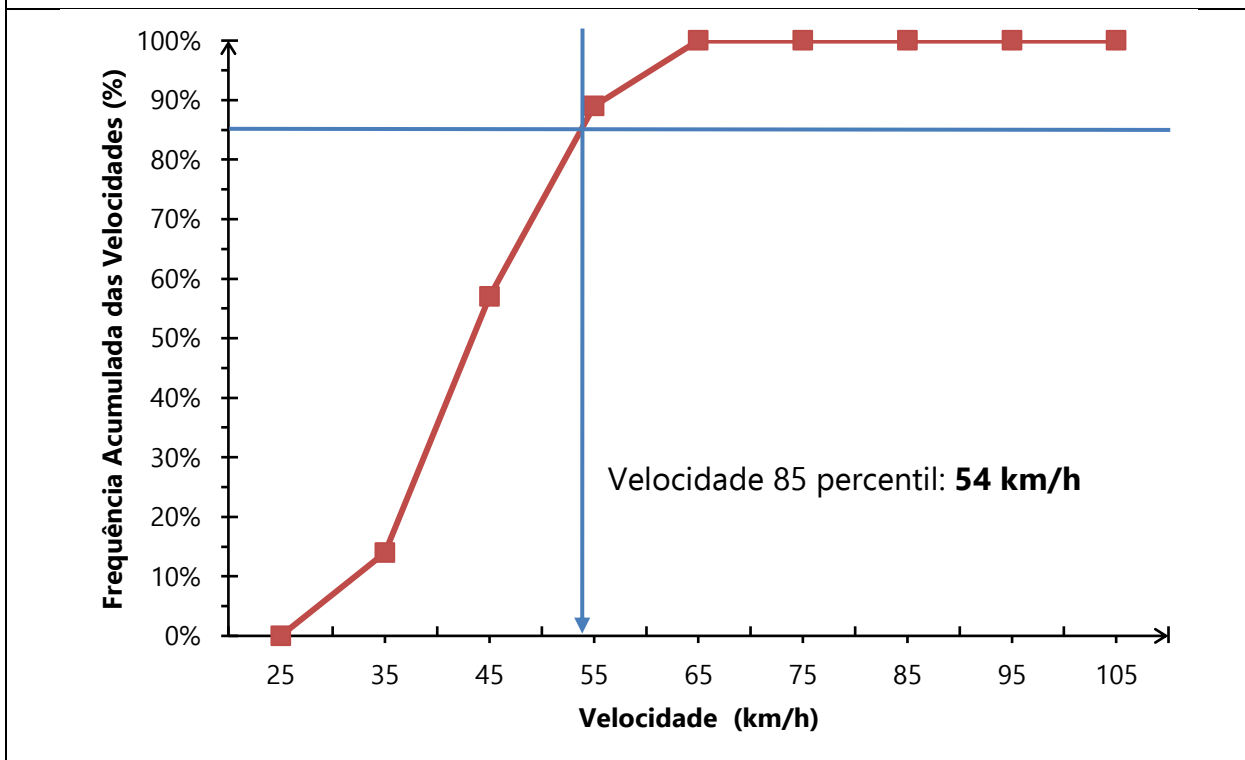
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **54**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	36	14,00%	14,00%
40 a 49,9	45	109	43,00%	57,00%
50 a 59,9	55	81	32,00%	89,00%
60 a 69,9	65	28	11,00%	100,00%
70 a 79,9	75	0	0,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		254	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

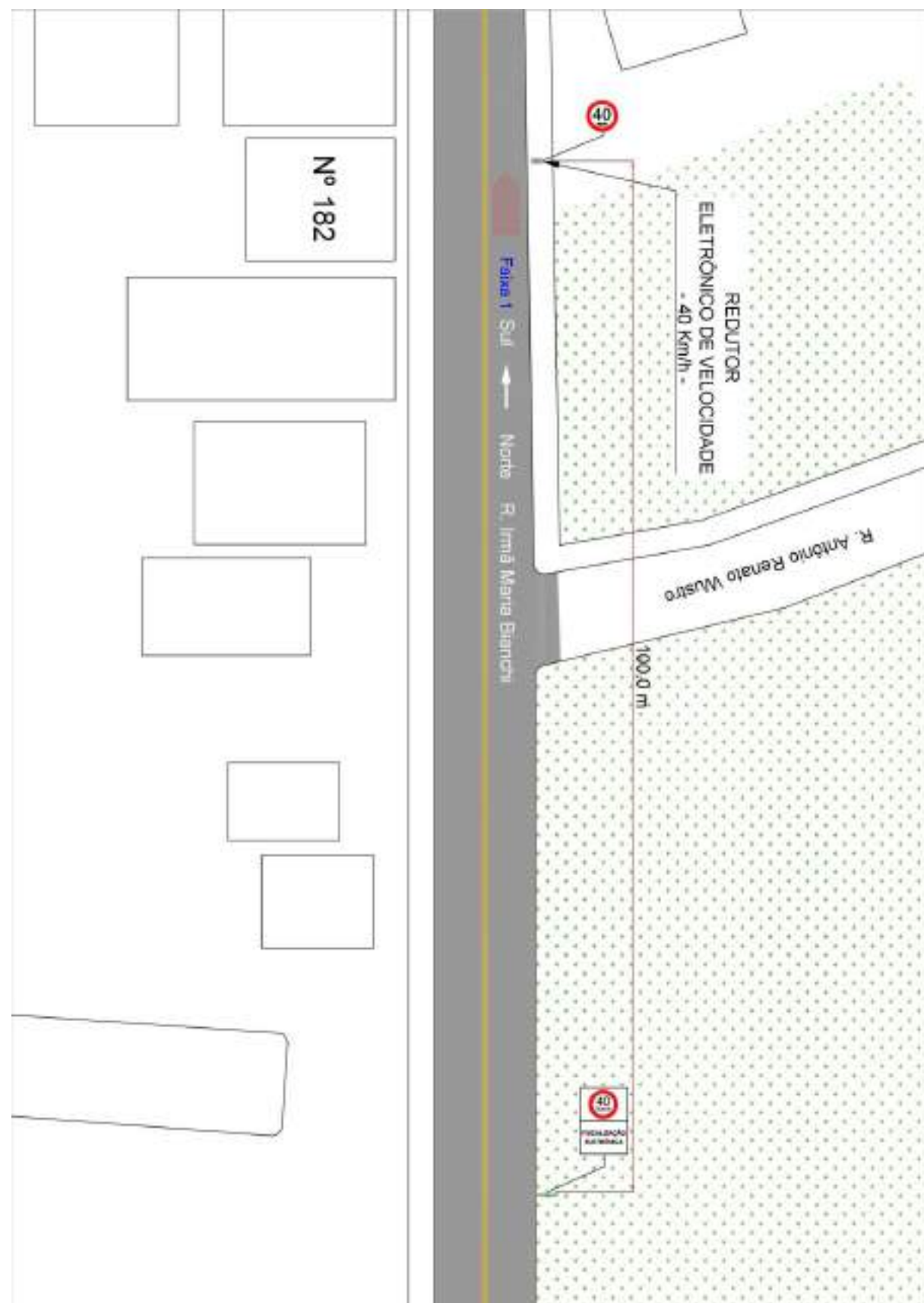


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa retangular R-19 é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa circular R-19 é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Irmã Maria Bianchi, nº 182**Latitude: **-26.866397°**Longitude: **-52.412504°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	1

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Risco de abalroamento latera e atropelamento ocasionado pelo excesso de velocidade dos veículos, os quais não respeitam a velocidade regulamentada da via. Trecho de área residencial próximo do Colégio Integração.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.866397°**Longitude: **-52.412504°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Irmã Maria Bianchi, nº 182****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **1.774****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

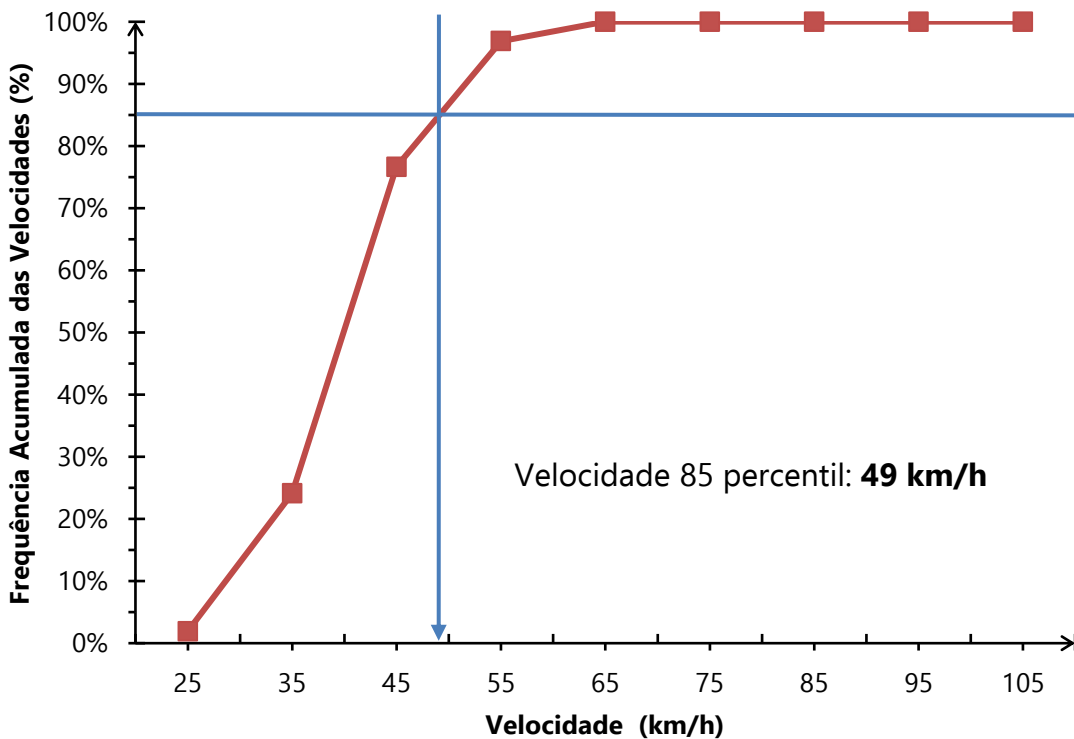
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **49**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	5	1.95%	1.95%
30 a 39,9	35	57	22.18%	24.12%
40 a 49,9	45	135	52.53%	76.65%
50 a 59,9	55	52	20.23%	96.89%
60 a 69,9	65	8	3.11%	100.00%
70 a 79,9	75	0	0.00%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		257	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

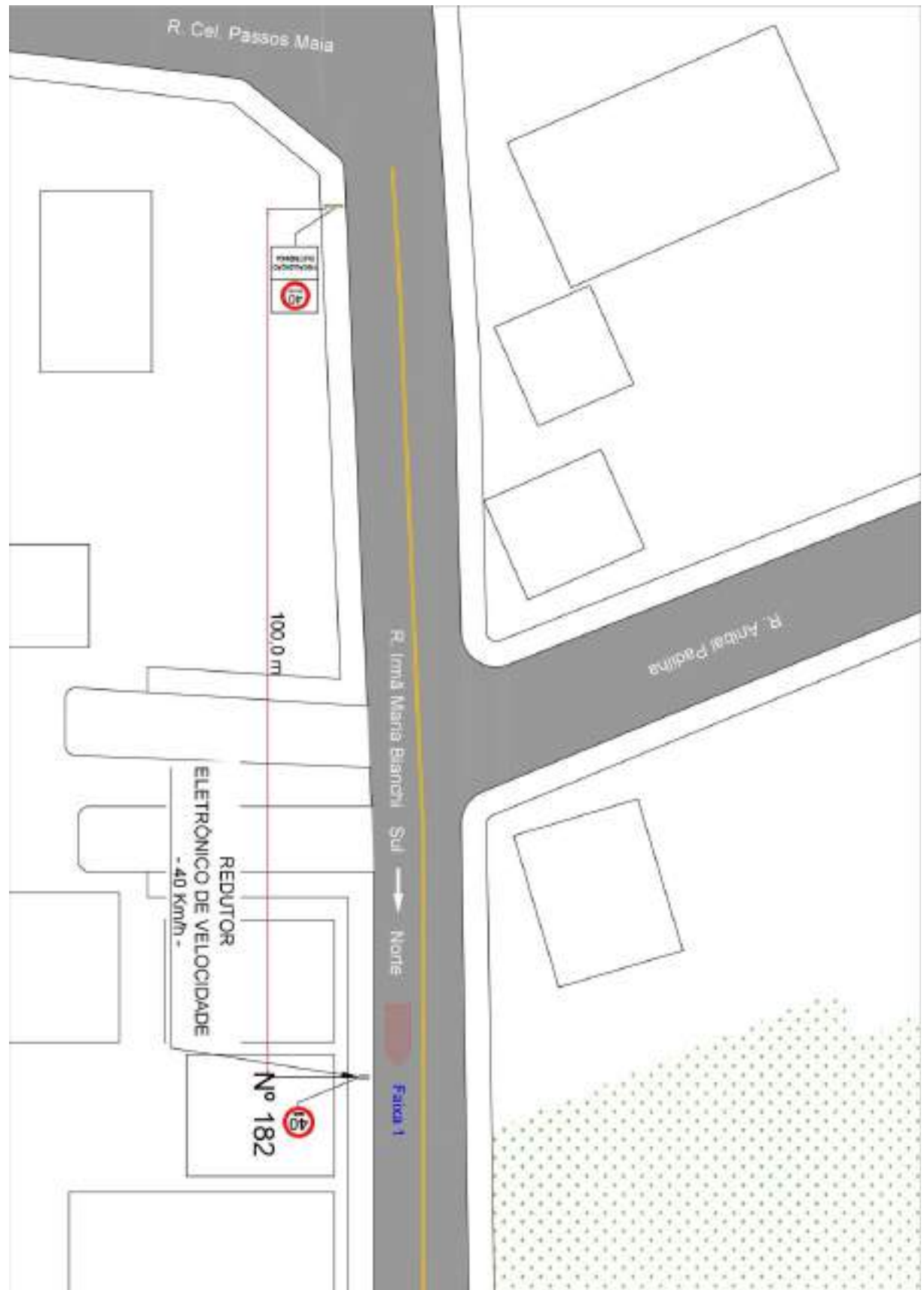


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>Placa R-19 retangular com o limite de velocidade 40 km/h e o texto "FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA".</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>Placa R-19 circular com o limite de velocidade 40 km/h.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Irmã Maria Bianchi, nº 182**Latitude: **-26.866397°**Longitude: **-52.412504°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	1

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Risco de abalroamento latera e atropelamento ocasionado pelo excesso de velocidade dos veículos, os quais não respeitam a velocidade regulamentada da via. Trecho em área residencial próximo do Colégio Integração.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.867724°**Longitude: **-52.402549°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Itá, nº 213****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Leste → Oeste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **6.145****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

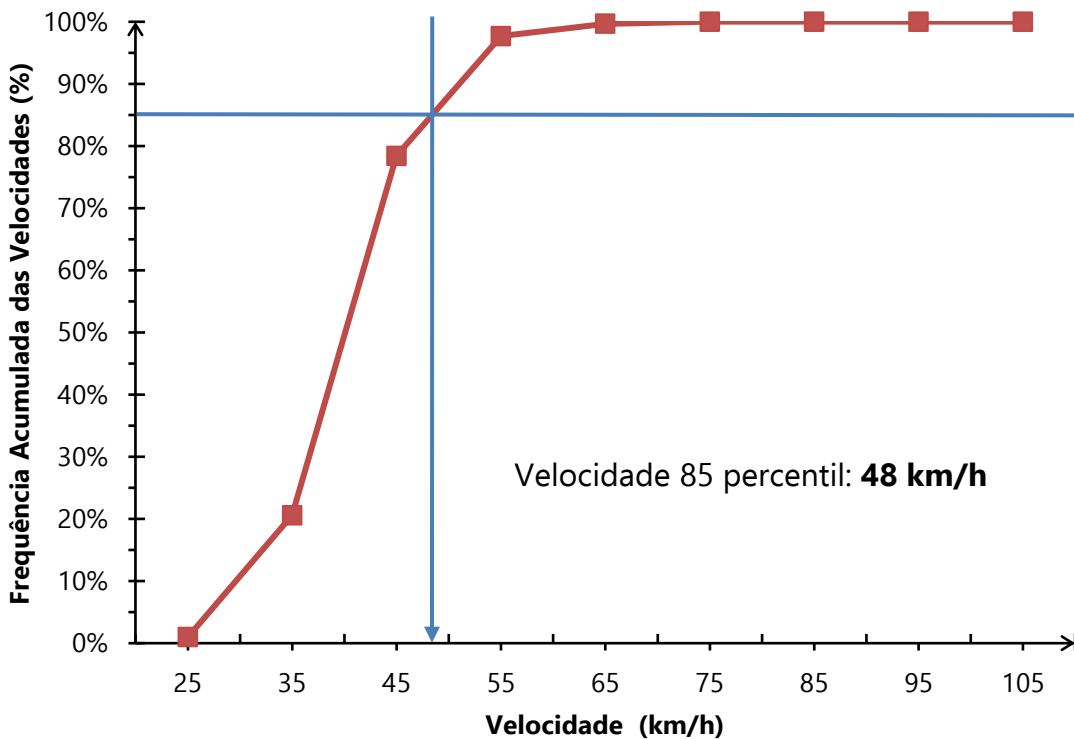
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **48**

3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	3	1.00%	1.00%
30 a 39,9	35	59	19.60%	20.60%
40 a 49,9	45	174	57.81%	78.41%
50 a 59,9	55	58	19.27%	97.67%
60 a 69,9	65	6	1.99%	99.67%
70 a 79,9	75	1	0.33%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		301	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

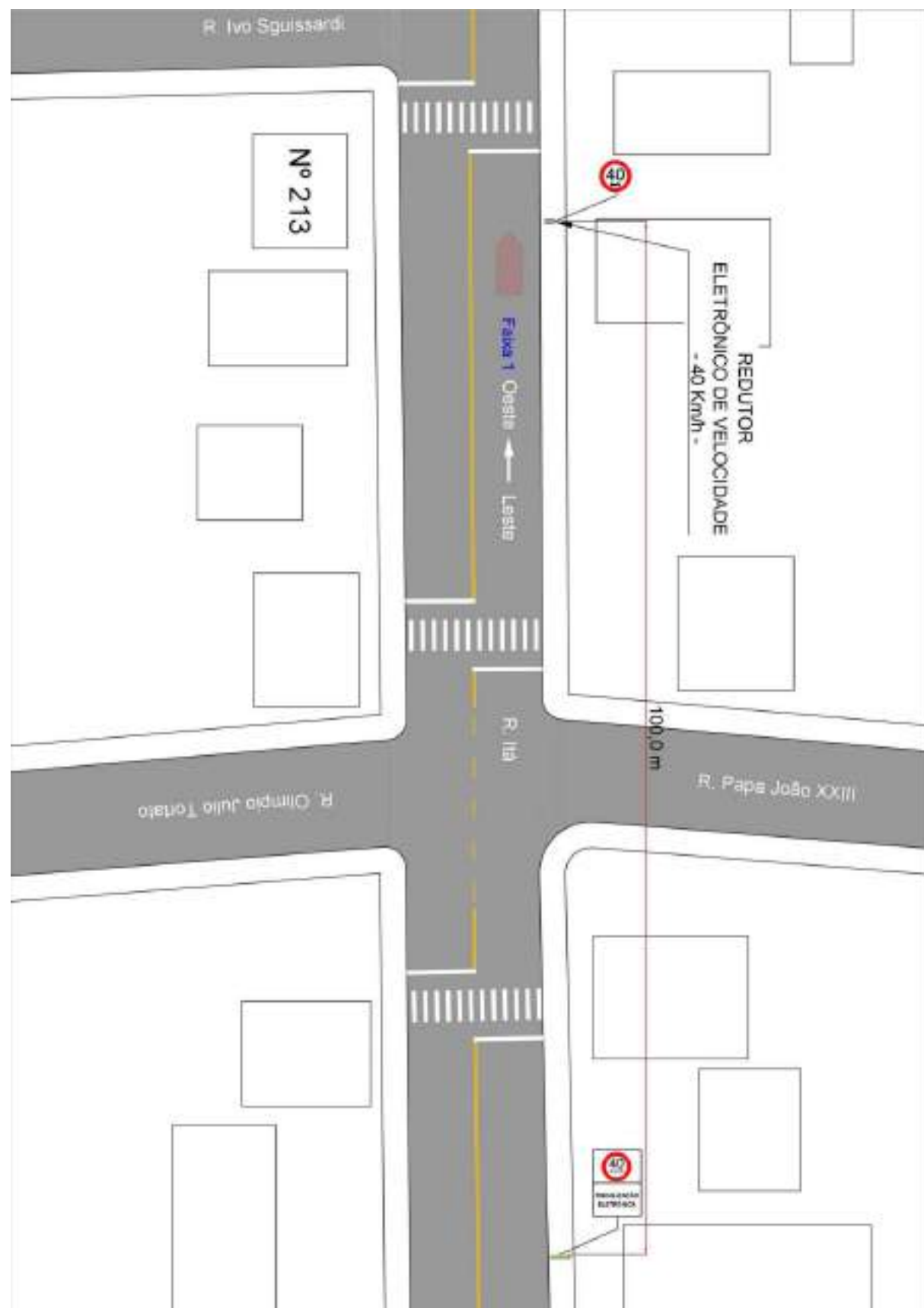


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em duas linhas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Itá, nº 213**Latitude: **-26.867724°**Longitude: **-52.402549°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	3

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via que antecede uma leve curva a direita com risco de abalroamento lateral e atropelamento em decorrência do excesso de velocidade dos veículos que trafegam na Rua Itá. Local com grande movimentação de pedestres e ciclistas próximo a residências e comércios.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.867724°**Longitude: **-52.402549°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Itá, nº 213****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Oeste → Leste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **6.145****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

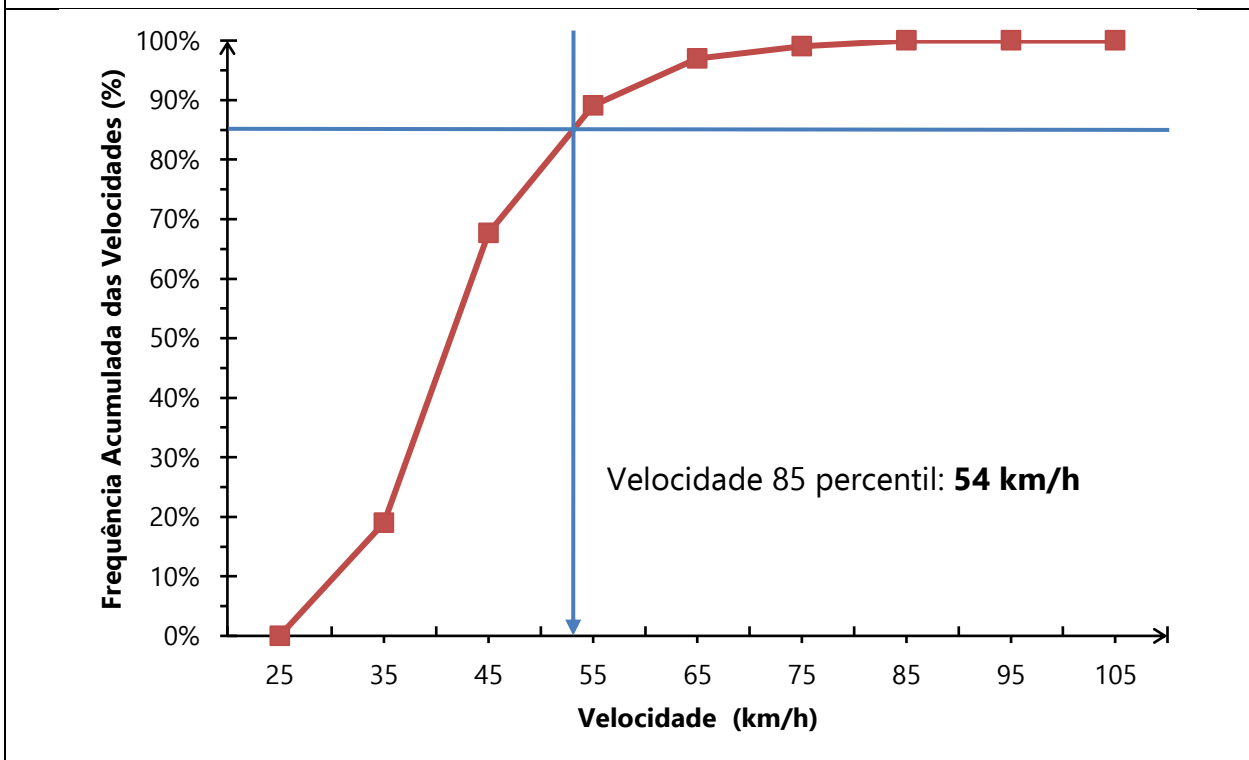
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **54**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	48	19,00%	19,00%
40 a 49,9	45	123	48,69%	67,69%
50 a 59,9	55	54	21,38%	89,07%
60 a 69,9	65	20	7,95%	97,02%
70 a 79,9	75	5	1,99%	99,01%
80 a 89,9	85	3	0,99%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		253	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

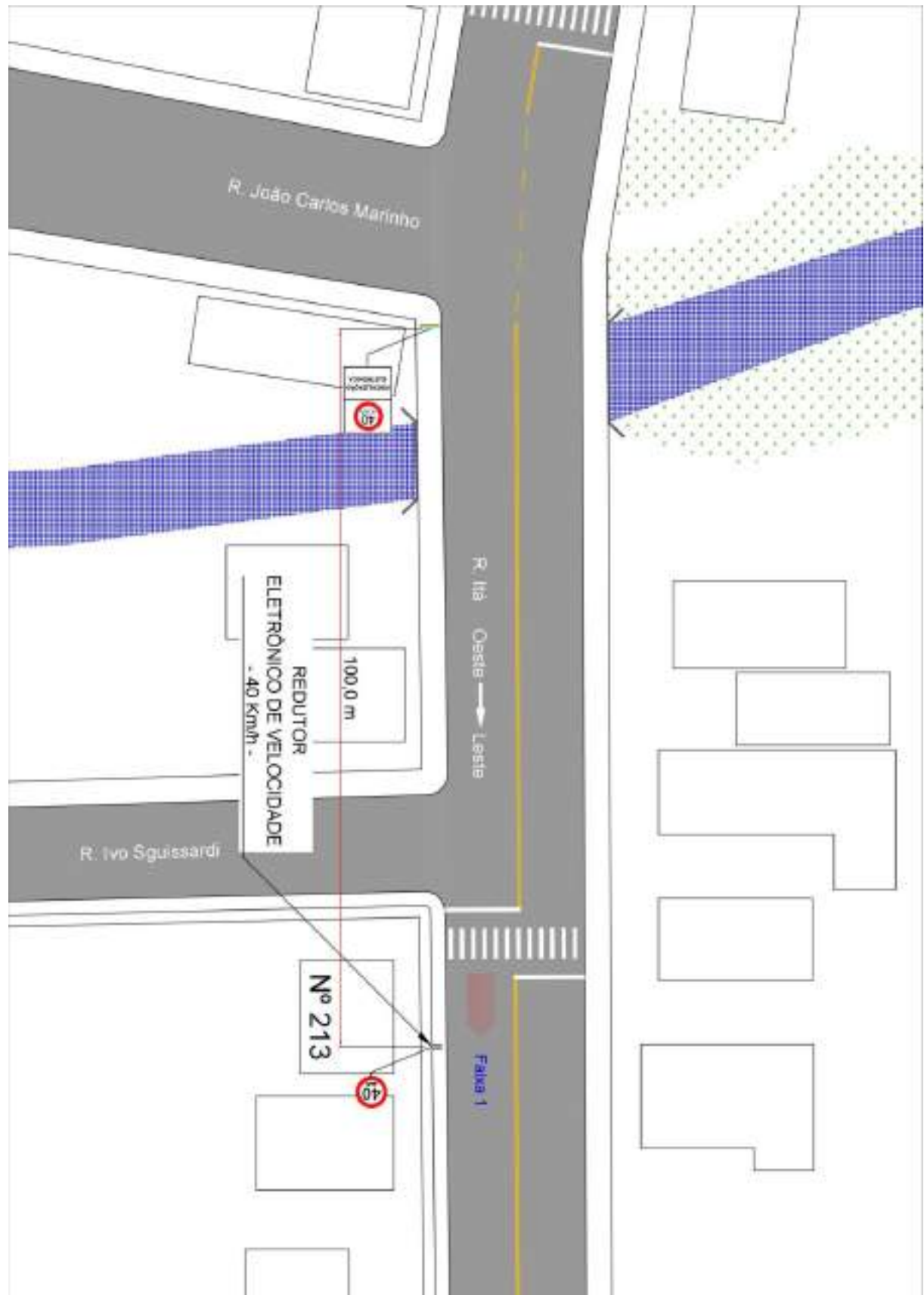


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa retangular R-19 é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa circular R-19 é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Itá, nº 213**Latitude: **-26.867724°**Longitude: **-52.402549°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	3

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via após uma leve curva a esquerda com risco de abalroamento lateral e atropelamento em decorrência do excesso de velocidade dos veículos que trafegam na Rua Itá. Local com grande movimentação de pedestres e ciclistas e próximo a residências e comércios.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.886690°**Longitude: **-52.393491°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua João Thomas Westerich, nº 99****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.746****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

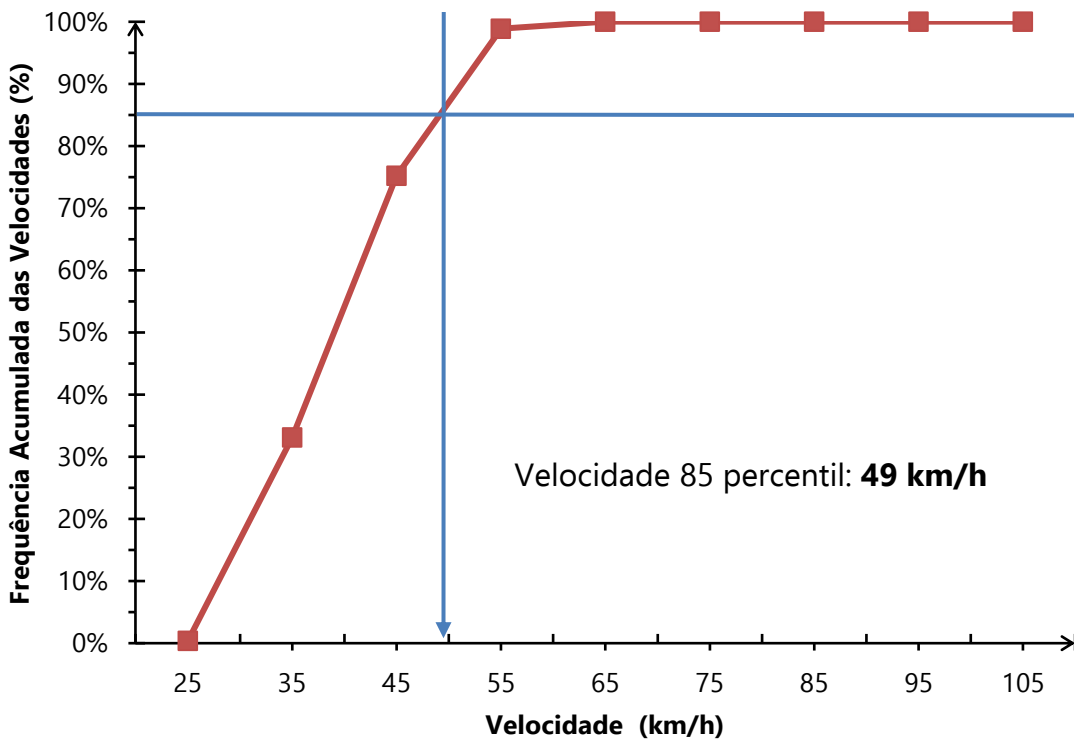
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **49**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	1	0.38%	0.38%
30 a 39,9	35	87	32.71%	33.08%
40 a 49,9	45	112	42.11%	75.19%
50 a 59,9	55	63	23.68%	98.87%
60 a 69,9	65	3	1.13%	100.00%
70 a 79,9	75	0	0.00%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		266	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO





Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negrito.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua João Thomas Westerich, nº 99**Latitude: **-26.886690°**Longitude: **-52.393491°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	5

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Localizado em área comercial com entrada e saída de veículos, onde os condutores muitas vezes desrespeitam a velocidade regulamentada da via. Próximo ao acesso da BR-282, após uma leve curva a esquerda e apresentando risco de abalroamento lateral com a Rua Inês Bertuol.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.886690°**Longitude: **-52.393491°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua João Thomas Westerich, nº 99****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.746****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

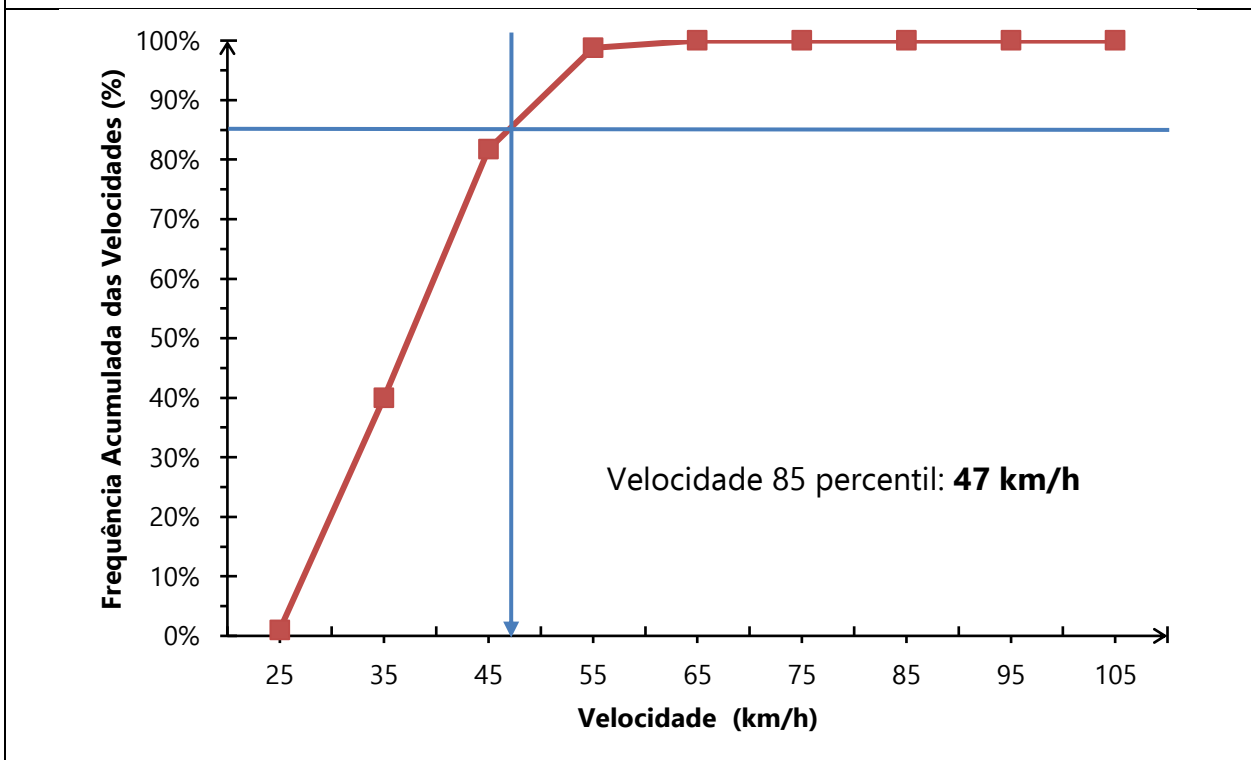
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **47**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	2	0,99%	0,99%
30 a 39,9	35	98	38,97%	39,96%
40 a 49,9	45	105	41,75%	81,71%
50 a 59,9	55	43	17,10%	98,81%
60 a 69,9	65	3	1,19%	100,00%
70 a 79,9	75	0	0,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		251	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

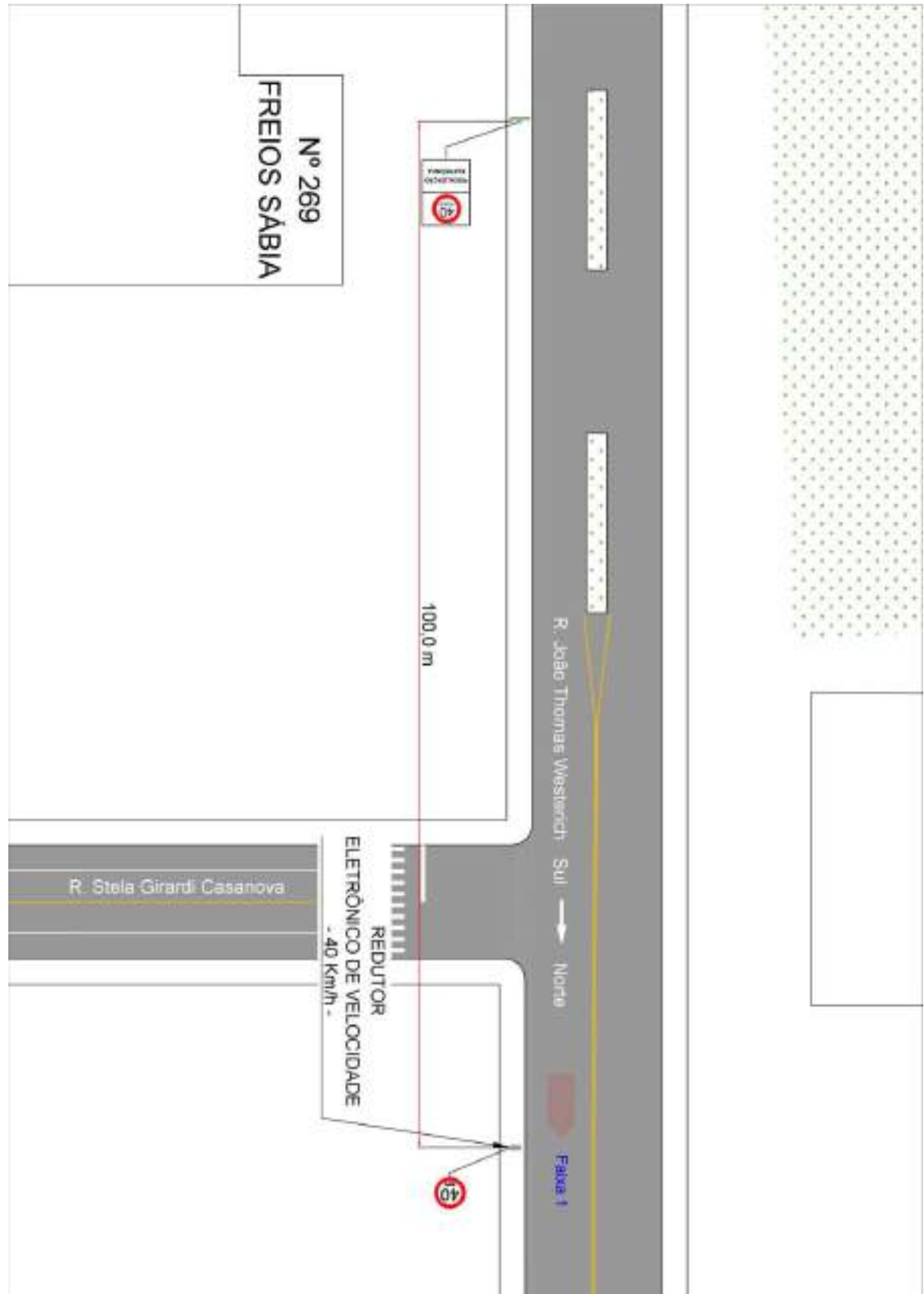


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa retangular R-19 é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa circular R-19 é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua João Thomas Westerich, nº 99**Latitude: **-26.886690°**Longitude: **-52.393491°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	5

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Localizado em área comercial com entrada e saída de veículos, onde os condutores muitas vezes desrespeitam a velocidade regulamentada da via. Próximo ao acesso da BR-282, antecedendo uma leve curva a direita e apresentando risco de abalroamento transversal com a Rua Stela Girardi Casanova.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.876177°**Longitude: **-52.396310°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Maranhão, nº 450****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Oeste → Leste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **7.502****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

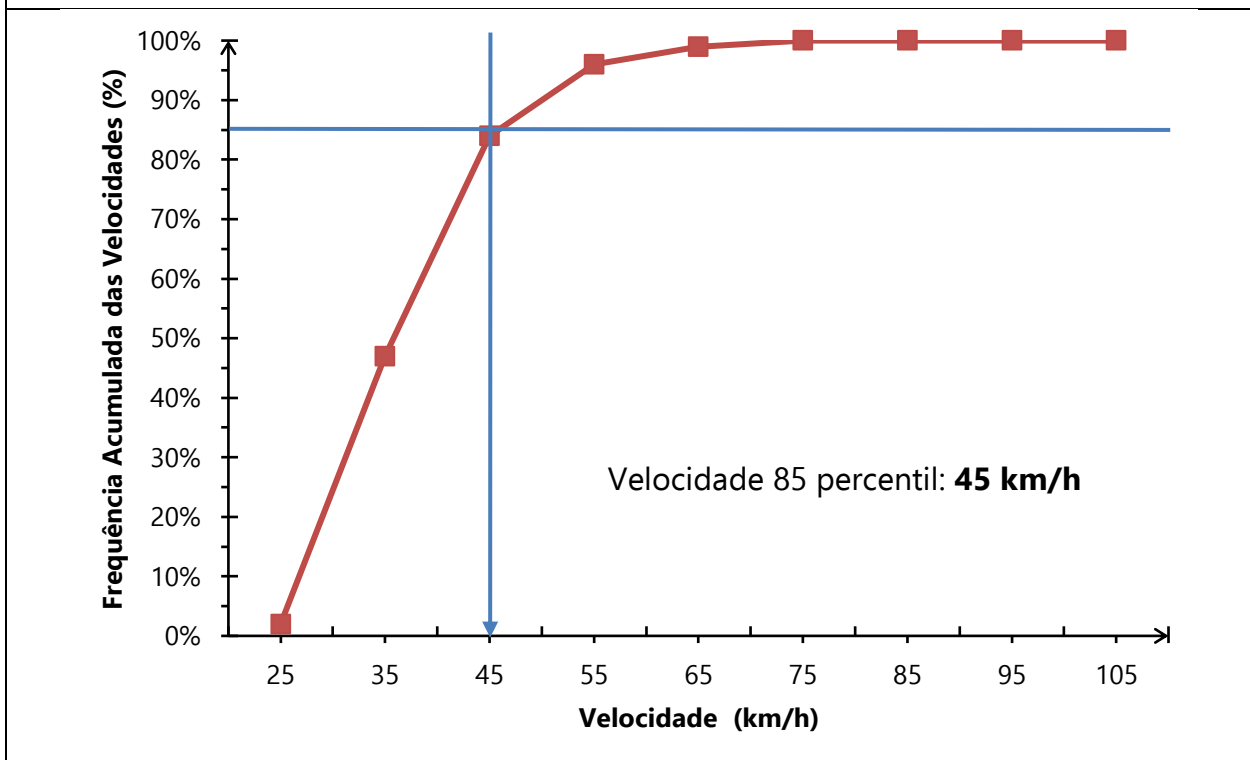
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **45**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	5	2,00%	2,00%
30 a 39,9	35	117	45,00%	47,00%
40 a 49,9	45	96	37,00%	84,00%
50 a 59,9	55	31	12,00%	96,00%
60 a 69,9	65	8	3,00%	99,00%
70 a 79,9	75	3	1,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		259	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

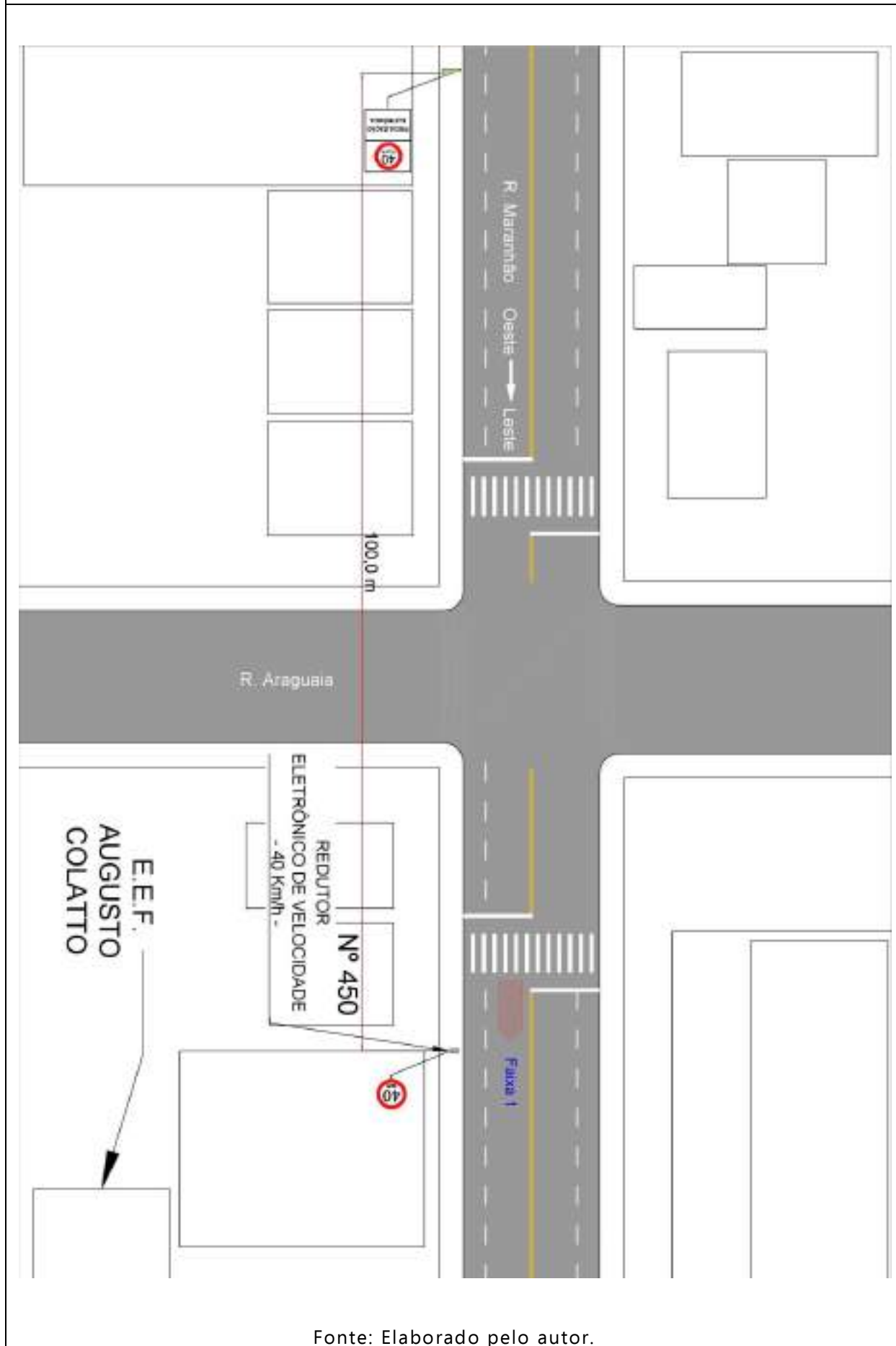


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa retangular R-19 é composta por duas partes. A parte superior é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com uma borda preta, contendo o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negrito.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa circular R-19 é um círculo branco com uma borda vermelha, contendo o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Maranhão, nº 450**Latitude: **-26.876177°**Longitude: **-52.396310°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	22

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em longa tangente próximo da E.E.F. Augusto Colatto, com áreas residências e comerciais. Risco de abalroamento transversal e atropelamento devido ao excesso de velocidade e a grande circulação de pedestres e ciclistas na Rua Maranhão.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.876177°**Longitude: **-52.396310°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Maranhão, nº 450****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Leste → Oeste****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **7.502****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

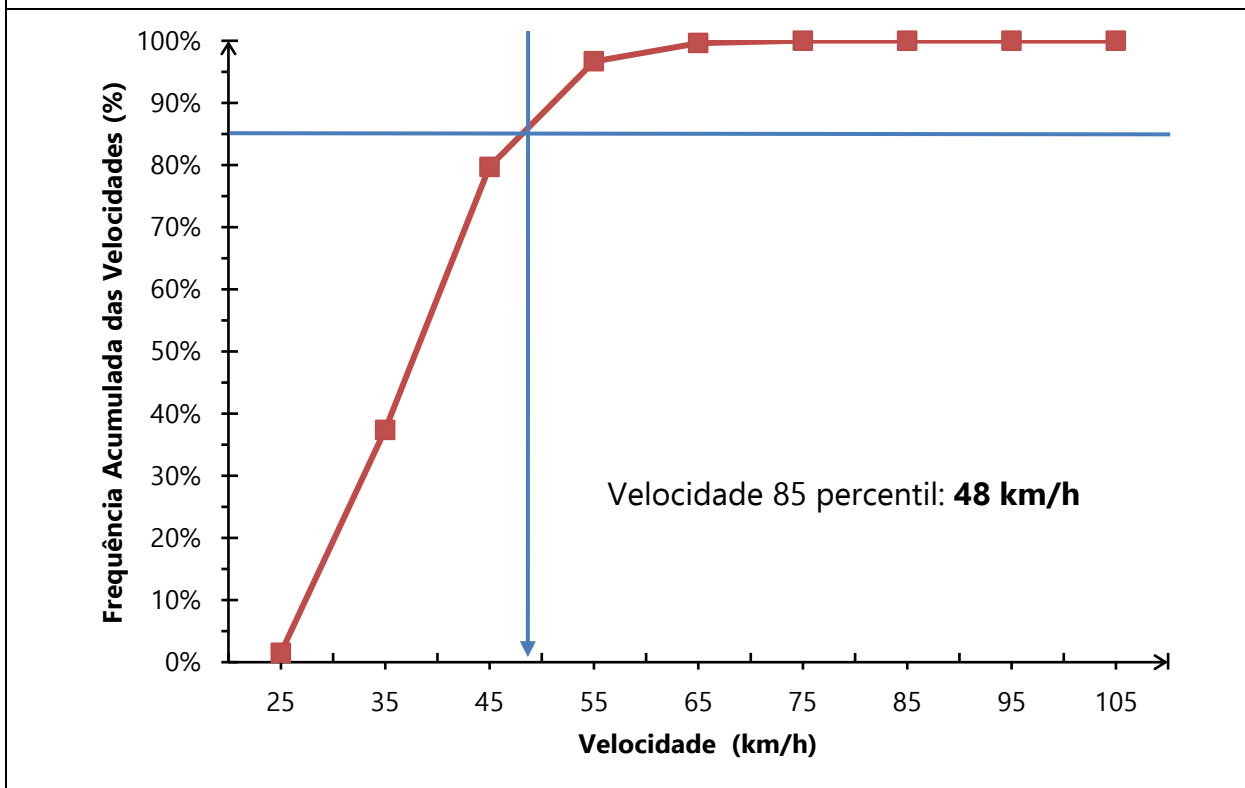
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **48**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	4	1.51%	1.51%
30 a 39,9	35	95	35.88%	37.39%
40 a 49,9	45	112	42.30%	79.69%
50 a 59,9	55	45	17.00%	96.69%
60 a 69,9	65	8	2.93%	99.62%
70 a 79,9	75	1	0.38%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		265	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

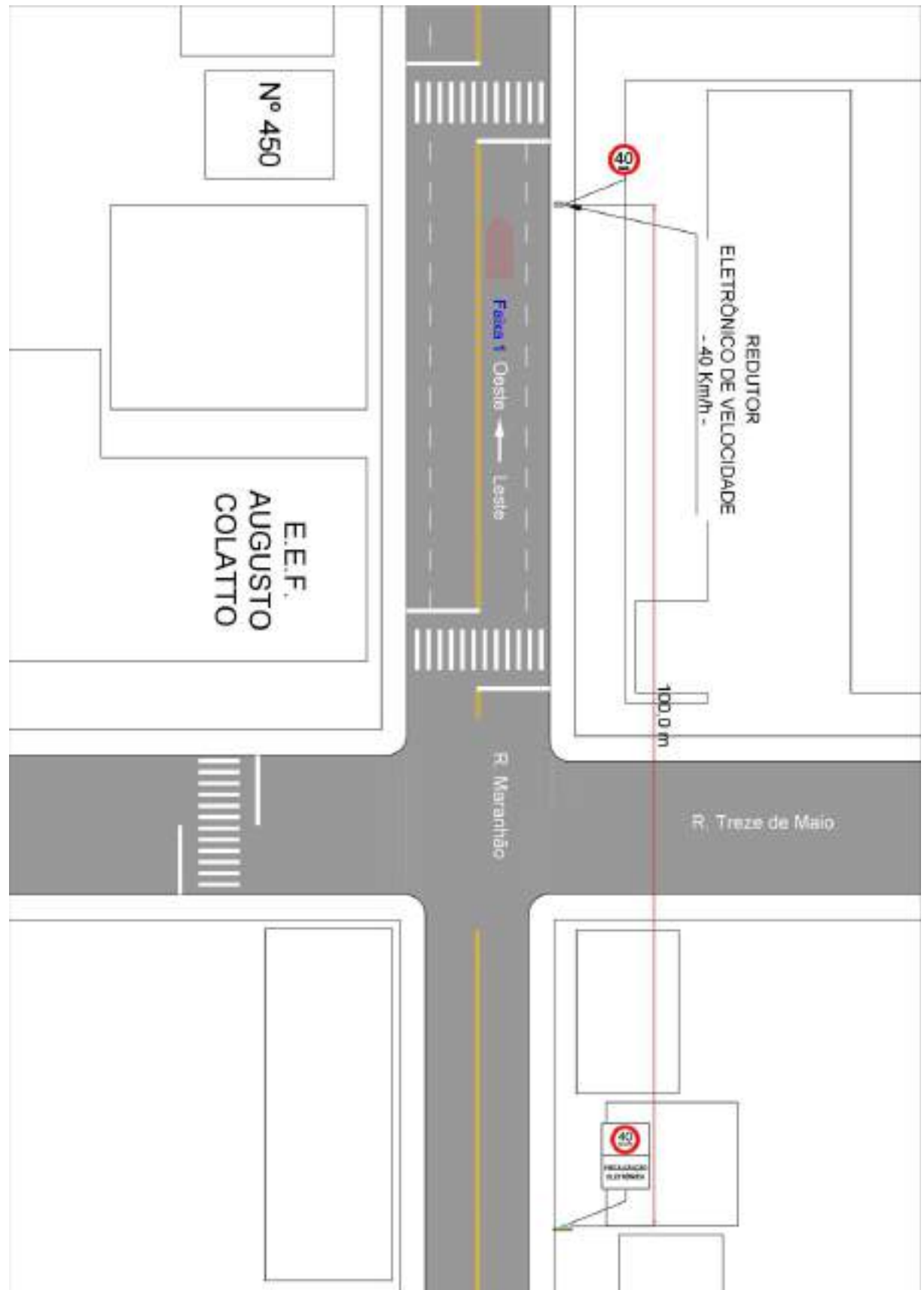


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas pretas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Maranhão, nº 450**Latitude: **-26.876177°**Longitude: **-52.396310°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	22

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em longa tangente próximo da E.E.F. Augusto Colatto, com áreas residências e comerciais. Risco de abalroamento transversal e atropelamento devido ao excesso de velocidade e a grande circulação de pedestres e ciclistas na Rua Maranhão.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.873281°**Longitude: **-52.396900°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Marechal Deodoro, 767****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.324****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

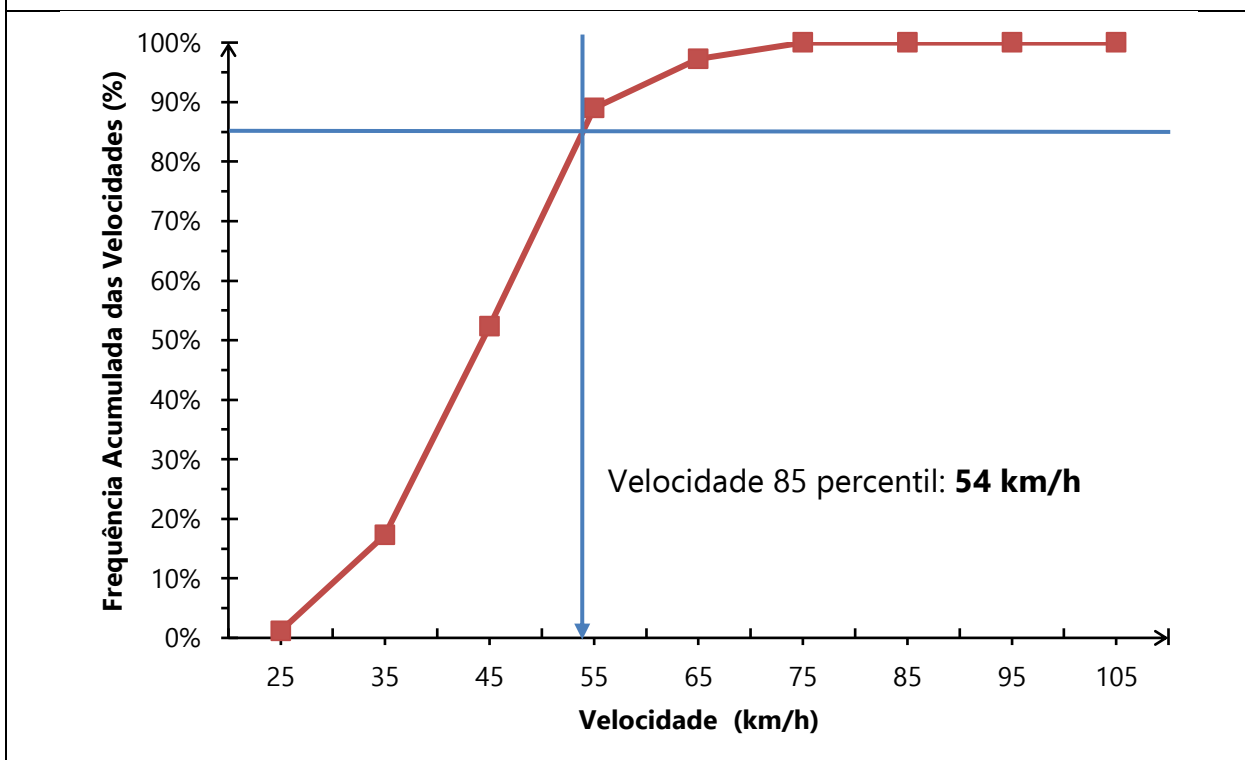
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **54**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	3	1,18%	1,18%
30 a 39,9	35	41	16,14%	17,32%
40 a 49,9	45	89	35,04%	52,36%
50 a 59,9	55	93	36,61%	88,98%
60 a 69,9	65	21	8,27%	97,24%
70 a 79,9	75	7	2,76%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		254	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

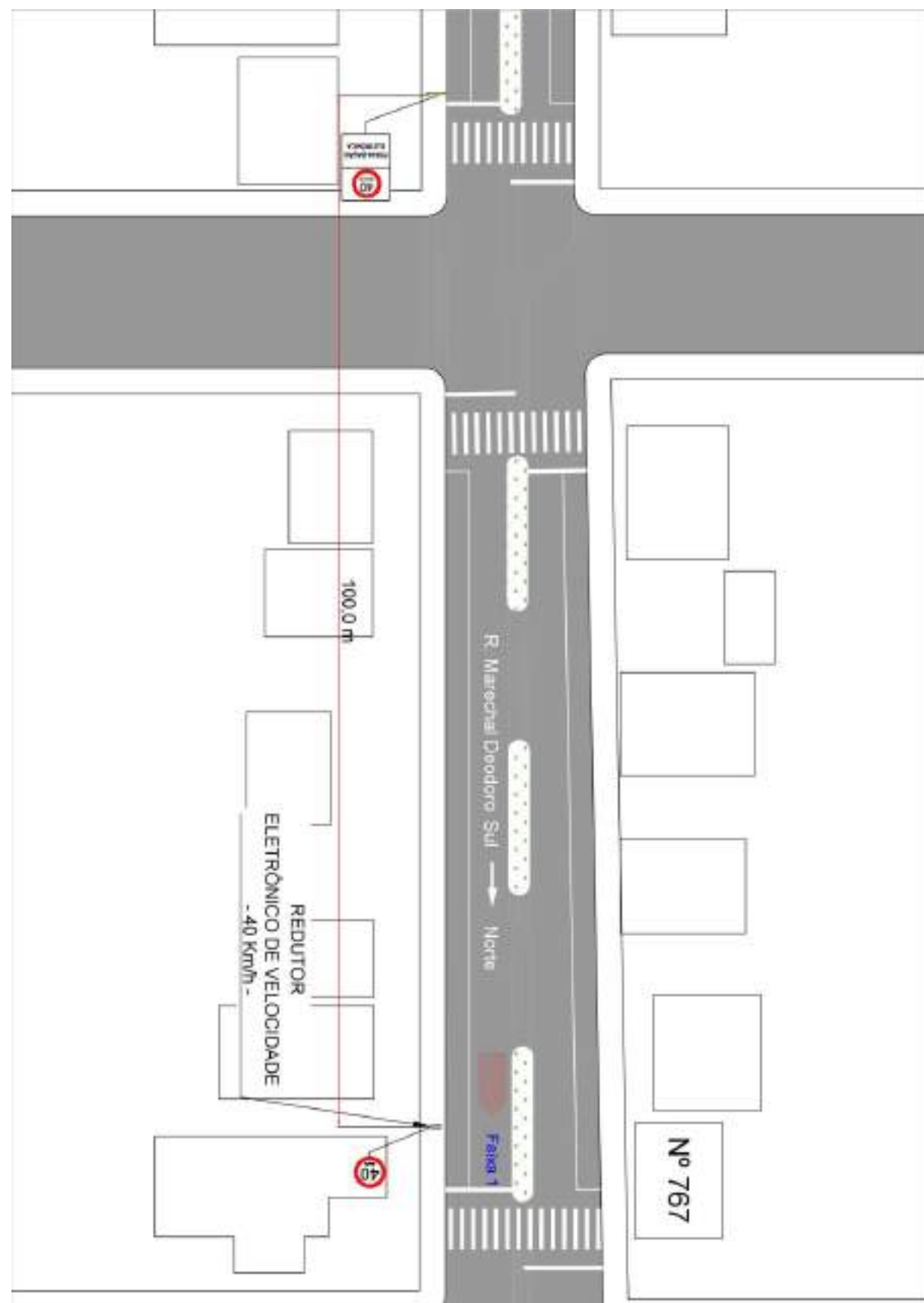


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>Placa retangular com limite de velocidade de 40 km/h e texto "FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA".</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>Placa circular com limite de velocidade de 40 km/h.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Marechal Deodoro, 767**Latitude: **-26.873281°**Longitude: **-52.396900°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	2

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área residencial com grande circulação de pedestres, ciclistas ao longo e transversal à via. Trecho da via em longa tangente e grande volume de circulação de veículos, apresentando risco de atropelamento, em especial próximo dos cruzamentos com as ruas transversais, devido ao excesso de velocidade dos condutores que desrespeitam a sinalização do local.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.873281°**Longitude: **-52.396900°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Marechal Deodoro, 767****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.819****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

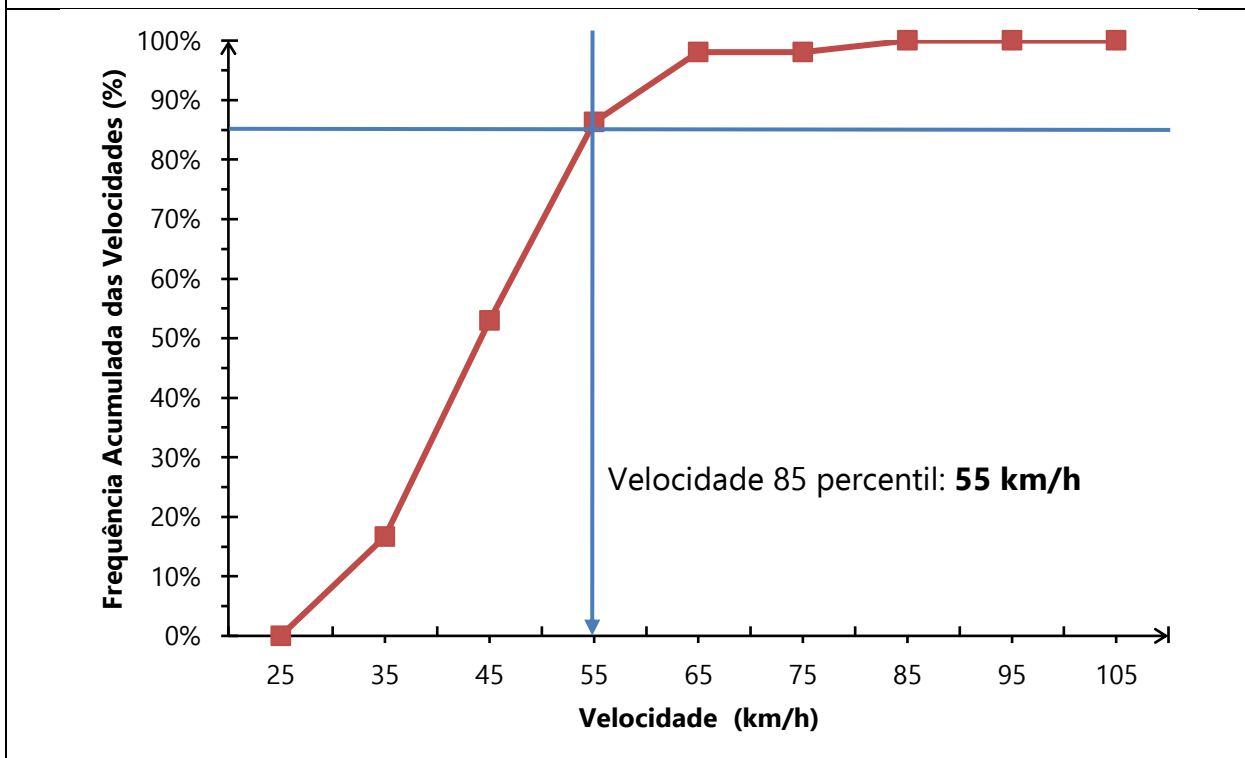
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **55**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	0	0,00%	0,00%
30 a 39,9	35	43	16,64%	16,64%
40 a 49,9	45	94	36,37%	53,01%
50 a 59,9	55	86	33,28%	86,29%
60 a 69,9	65	30	11,75%	98,04%
70 a 79,9	75	0	0,00%	98,04%
80 a 89,9	85	5	1,96%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		258	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

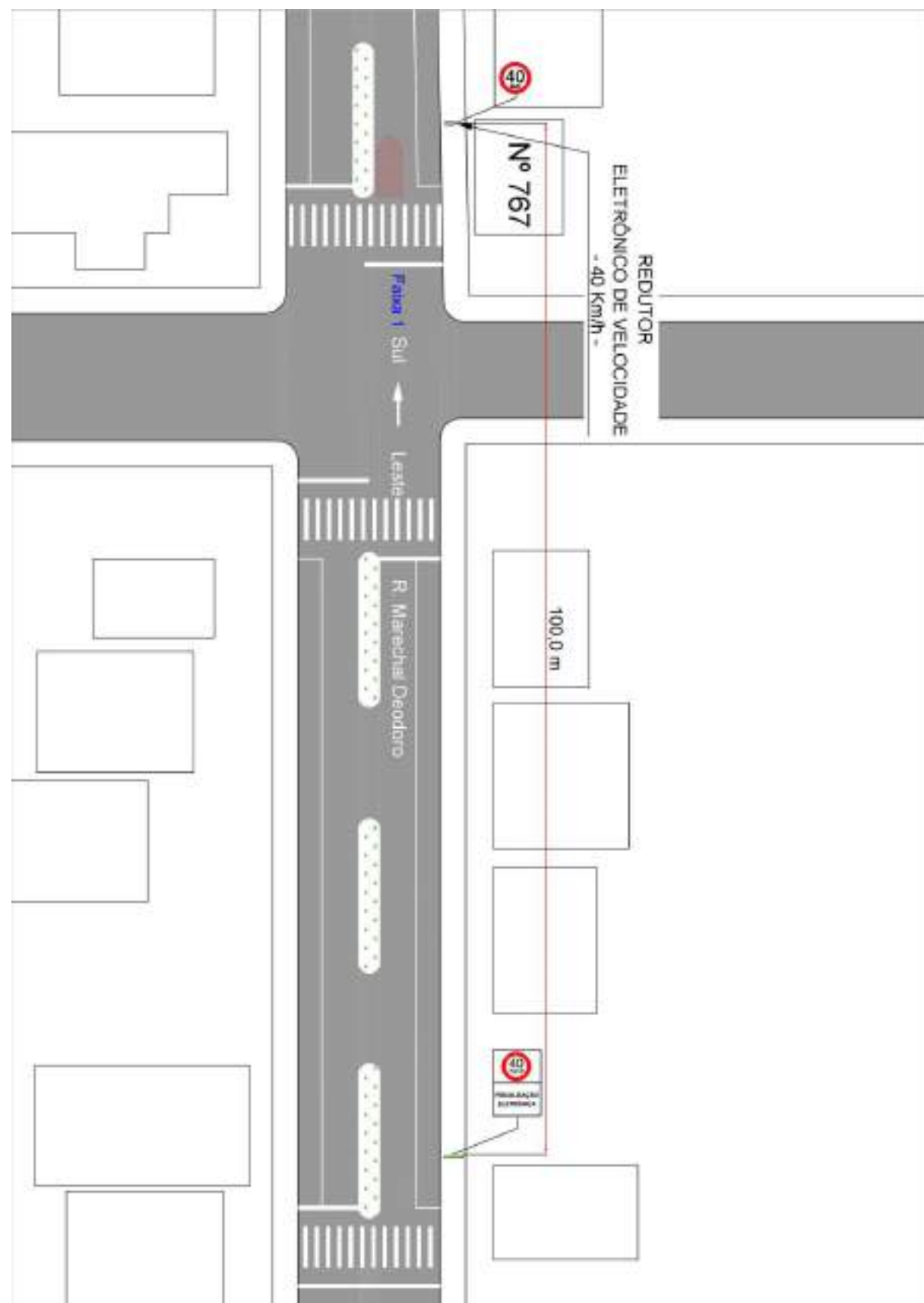


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Marechal Deodoro, 767**Latitude: **-26.873281°**Longitude: **-52.396900°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	2

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área residencial com grande circulação de pedestres, ciclistas ao longo e transversal à via. Trecho da via em longa tangente e grande volume de circulação de veículos, apresentando risco de atropelamento, em especial próximo dos cruzamentos com as ruas transversais, devido ao excesso de velocidade dos condutores que desrespeitam a sinalização do local.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.882189°**Longitude: **-52.403111°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Rui Barbosa, nº 685****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **10.468****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input type="checkbox"/> Pessoa com deficiência |
| 2.9.3 <input checked="" type="checkbox"/> Pedestres | 2.9.4 <input checked="" type="checkbox"/> Ciclistas |
| 2.9.5 <input type="checkbox"/> Veículos não motorizados | 2.9.6 <input type="checkbox"/> Trânsito de animais selvagens |
| 2.9.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

2.10 OBRAS DE ARTE

- | | |
|--|--|
| 2.10.1 <input type="checkbox"/> Passarela | 2.10.2 <input type="checkbox"/> Passagem subterrânea |
| 2.10.3 <input checked="" type="checkbox"/> Viaduto | 2.10.4 <input type="checkbox"/> Ponte |
| 2.10.5 <input type="checkbox"/> Pórtico | 2.10.6 <input type="checkbox"/> Linha férrea |
| 2.10.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

3 VELOCIDADE3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTOR

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **40**
Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**
Distância de percepção (**Dp**) (m): **47**

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**
Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35**

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

Diâmetro da placa (m): **0,50**
Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80**

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19

- (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.
 (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.

3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADOVelocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

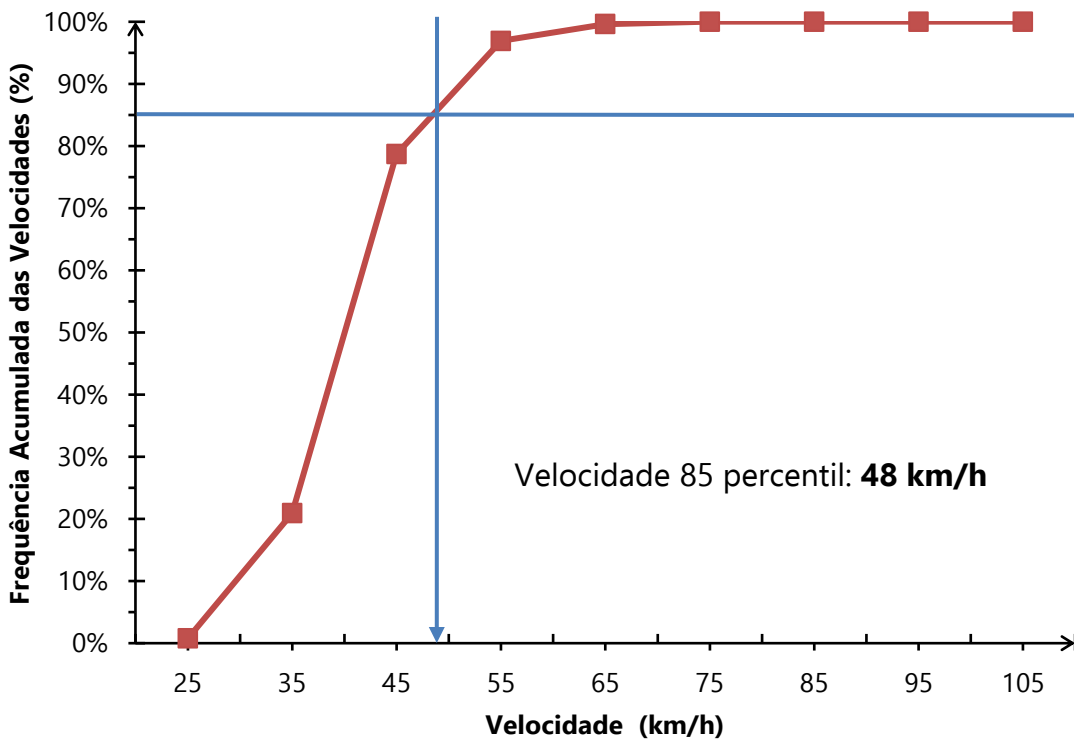
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **48**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	2	0.78%	0.78%
30 a 39,9	35	52	20.16%	20.93%
40 a 49,9	45	149	57.75%	78.68%
50 a 59,9	55	47	18.22%	96.90%
60 a 69,9	65	7	2.71%	99.61%
70 a 79,9	75	1	0.39%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		258	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

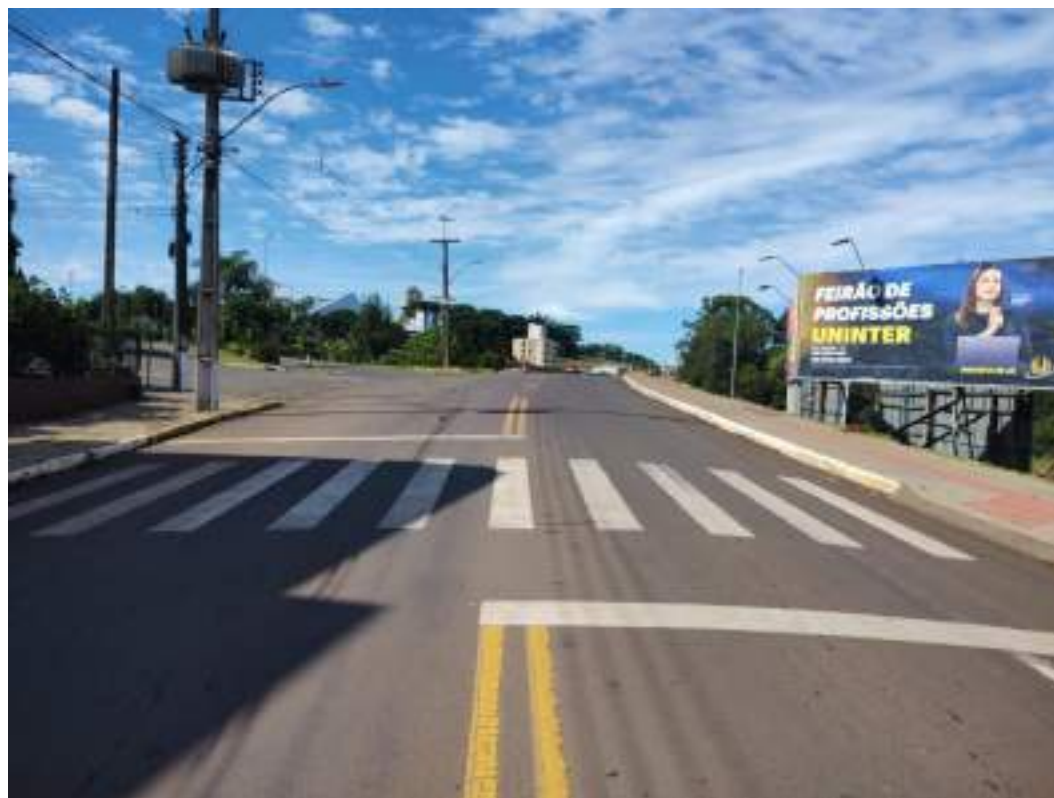
4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

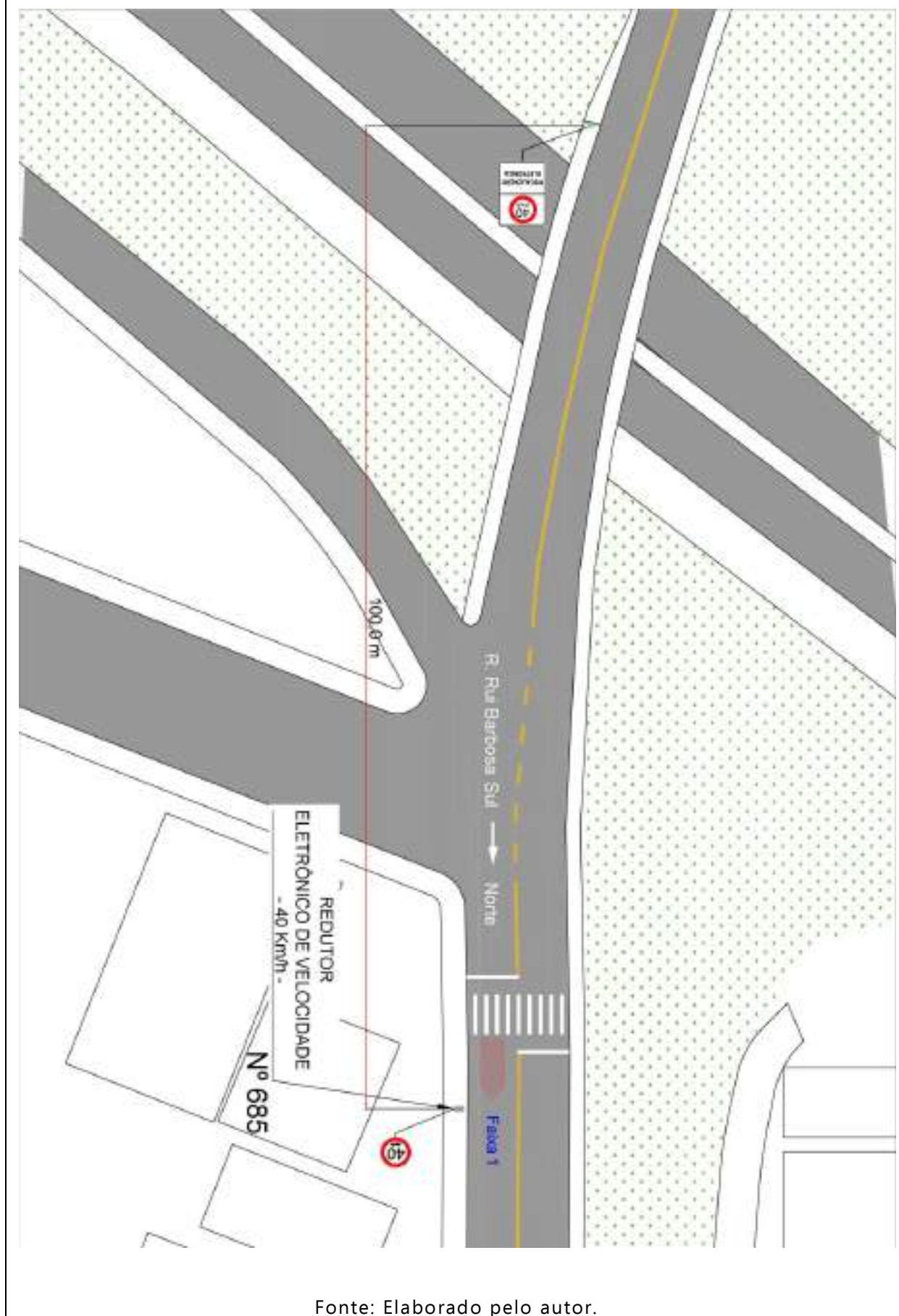


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>40 km/h</p> <p>FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 1,50 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>40 km/h</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Rui Barbosa, nº 685**Latitude: **-26.882189°**Longitude: **-52.403111°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	19

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em leve curva localizado próximo a áreas comerciais, com grande circulação de veículos, pedestres e ciclistas, antecedendo ao viaduto sobre a BR-282. Risco de atropelamento e abalroamento lateral.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.882189°**Longitude: **-52.403111°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Rui Barbosa, nº 685****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **10.468****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**2.9.1 Crianças2.9.2 Pessoa com deficiência2.9.3 Pedestres2.9.4 Ciclistas2.9.5 Veículos não motorizados2.9.6 Trânsito de animais selvagens2.9.7 Outro:**2.10 OBRAS DE ARTE**2.10.1 Passarela2.10.2 Passagem subterrânea2.10.3 Viaduto2.10.4 Ponte2.10.5 Pórtico2.10.6 Linha férrea2.10.7 Outro:**3 VELOCIDADE**3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTORVelocidade final (**Vf**) (km/h): **40**Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**Distância de percepção (**Dp**) (m): **47****3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO**Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35****3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19**Diâmetro da placa (m): **0,50**Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80****3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19** (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade. (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.**3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO**Velocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

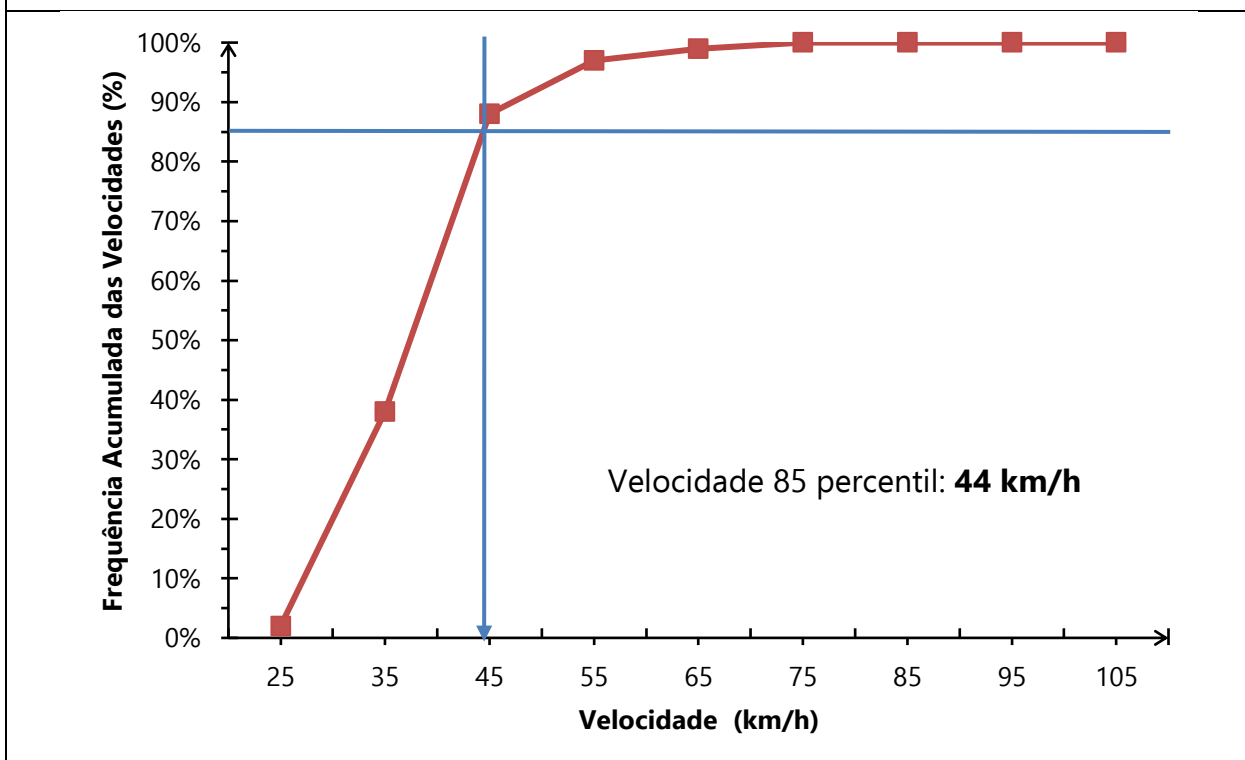
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **44**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	5	2,00%	2,00%
30 a 39,9	35	92	36,00%	38,00%
40 a 49,9	45	128	50,00%	88,00%
50 a 59,9	55	23	9,00%	97,00%
60 a 69,9	65	5	2,00%	99,00%
70 a 79,9	75	3	1,00%	100,00%
80 a 89,9	85	0	0,00%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		255	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO




Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

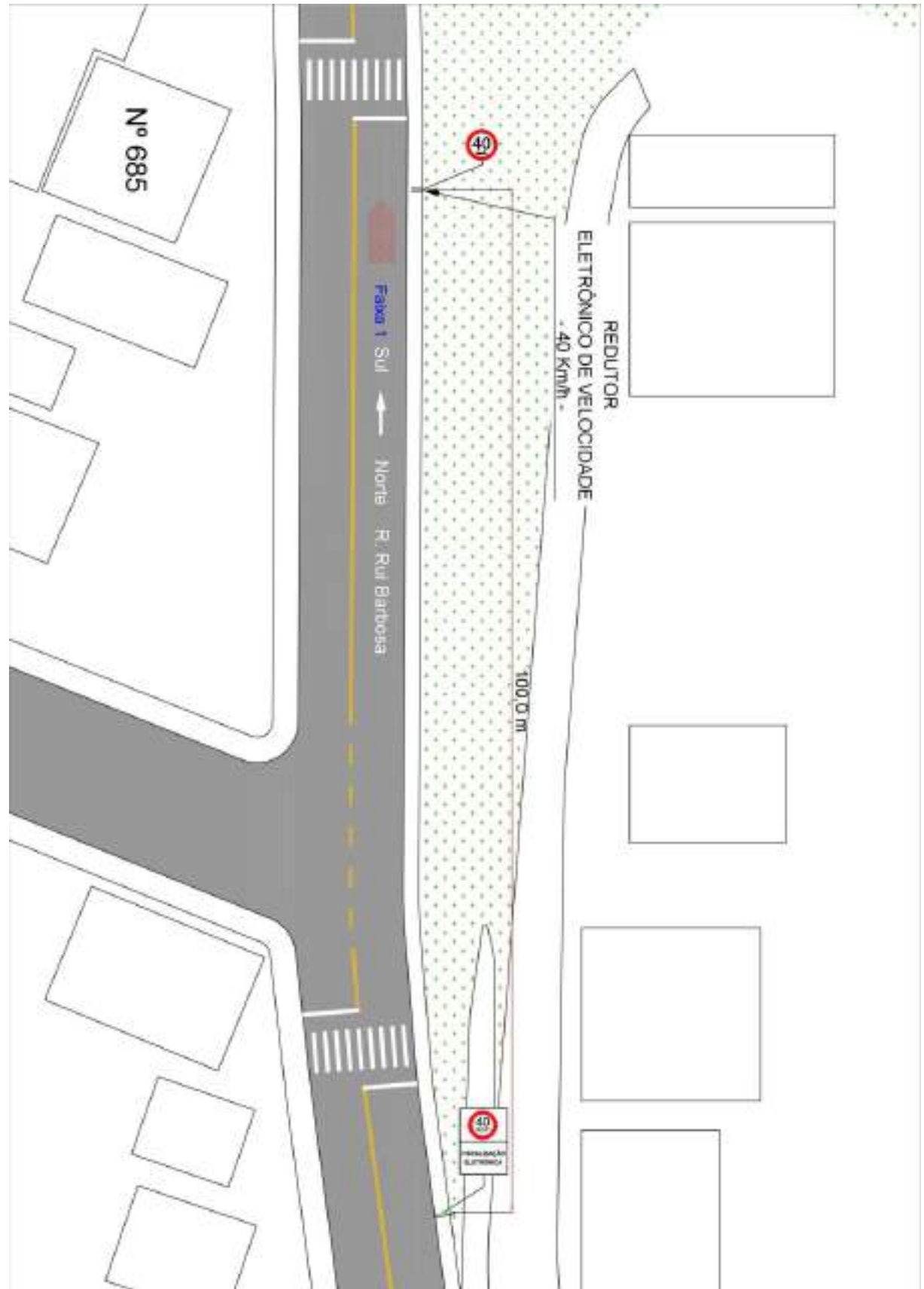


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>A placa R-19 retangular é composta por duas partes. A parte superior é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele. A parte inferior é um retângulo branco com o texto 'FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA' em letras maiúsculas e negritadas.</p>	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>A placa R-19 circular é um círculo vermelho com o número '40' em preto e 'km/h' em menor fonte abaixo dele.</p>	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Rui Barbosa, nº 685**Latitude: **-26.882189°**Longitude: **-52.403111°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	19

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em leve curva localizado próximo a áreas comerciais, com grande circulação de veículos, pedestres e ciclistas, após viaduto sobre a BR-282. Risco de atropelamento e abalroamento lateral.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.866854°**Longitude: **-52.420899°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Santos Dumont, nº 1337****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Norte → Sul****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4.433****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input type="checkbox"/> Pessoa com deficiência |
| 2.9.3 <input checked="" type="checkbox"/> Pedestres | 2.9.4 <input checked="" type="checkbox"/> Ciclistas |
| 2.9.5 <input type="checkbox"/> Veículos não motorizados | 2.9.6 <input type="checkbox"/> Trânsito de animais selvagens |
| 2.9.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

2.10 OBRAS DE ARTE

- | | |
|---|--|
| 2.10.1 <input type="checkbox"/> Passarela | 2.10.2 <input type="checkbox"/> Passagem subterrânea |
| 2.10.3 <input type="checkbox"/> Viaduto | 2.10.4 <input type="checkbox"/> Ponte |
| 2.10.5 <input type="checkbox"/> Pórtico | 2.10.6 <input type="checkbox"/> Linha férrea |
| 2.10.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

3 VELOCIDADE3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTOR

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **40**
Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**
Distância de percepção (**Dp**) (m): **47**

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**
Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35**

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

Diâmetro da placa (m): **0,50**
Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80**

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19

- (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.
 (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.

3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADOVelocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

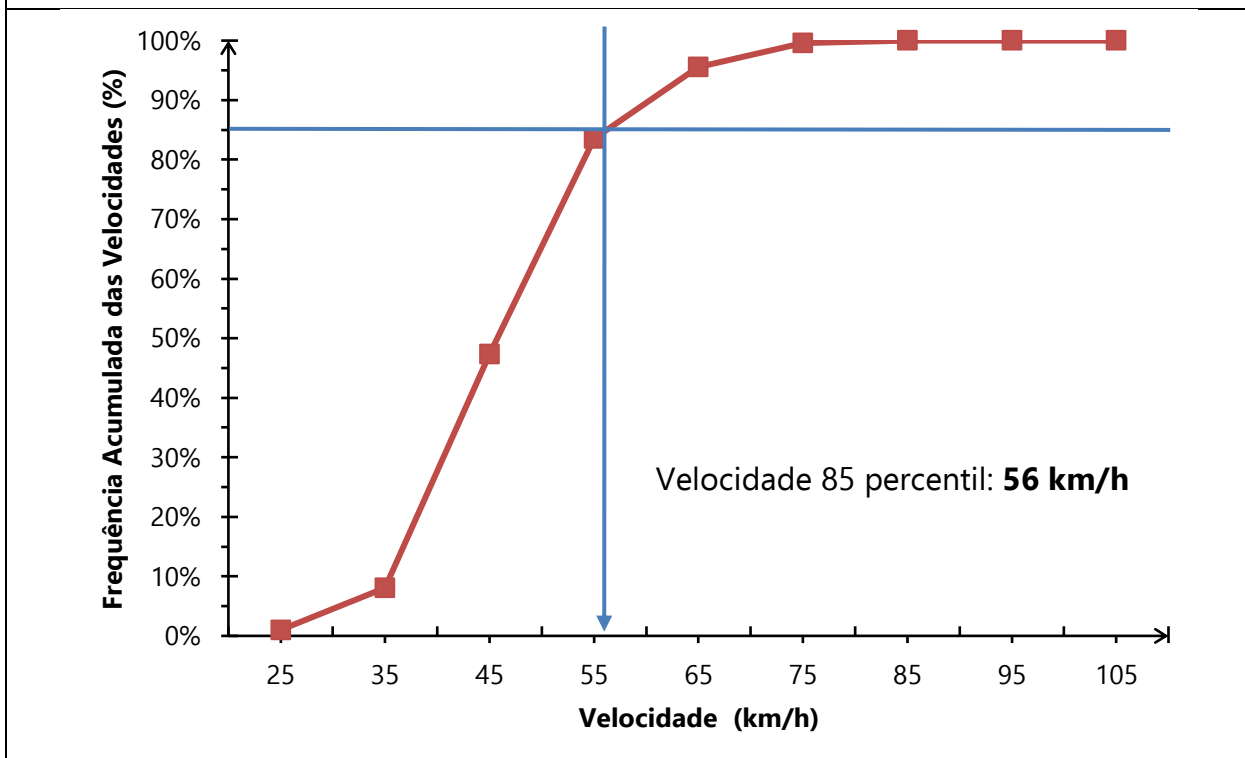
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **56**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	3	1,01%	1,01%
30 a 39,9	35	18	7,04%	8,05%
40 a 49,9	45	100	39,24%	47,29%
50 a 59,9	55	92	36,22%	83,51%
60 a 69,9	65	31	12,07%	95,58%
70 a 79,9	75	10	4,02%	99,61%
80 a 89,9	85	1	0,39%	100,00%
90 a 99,9	95	0	0,00%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL:		254	100,0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

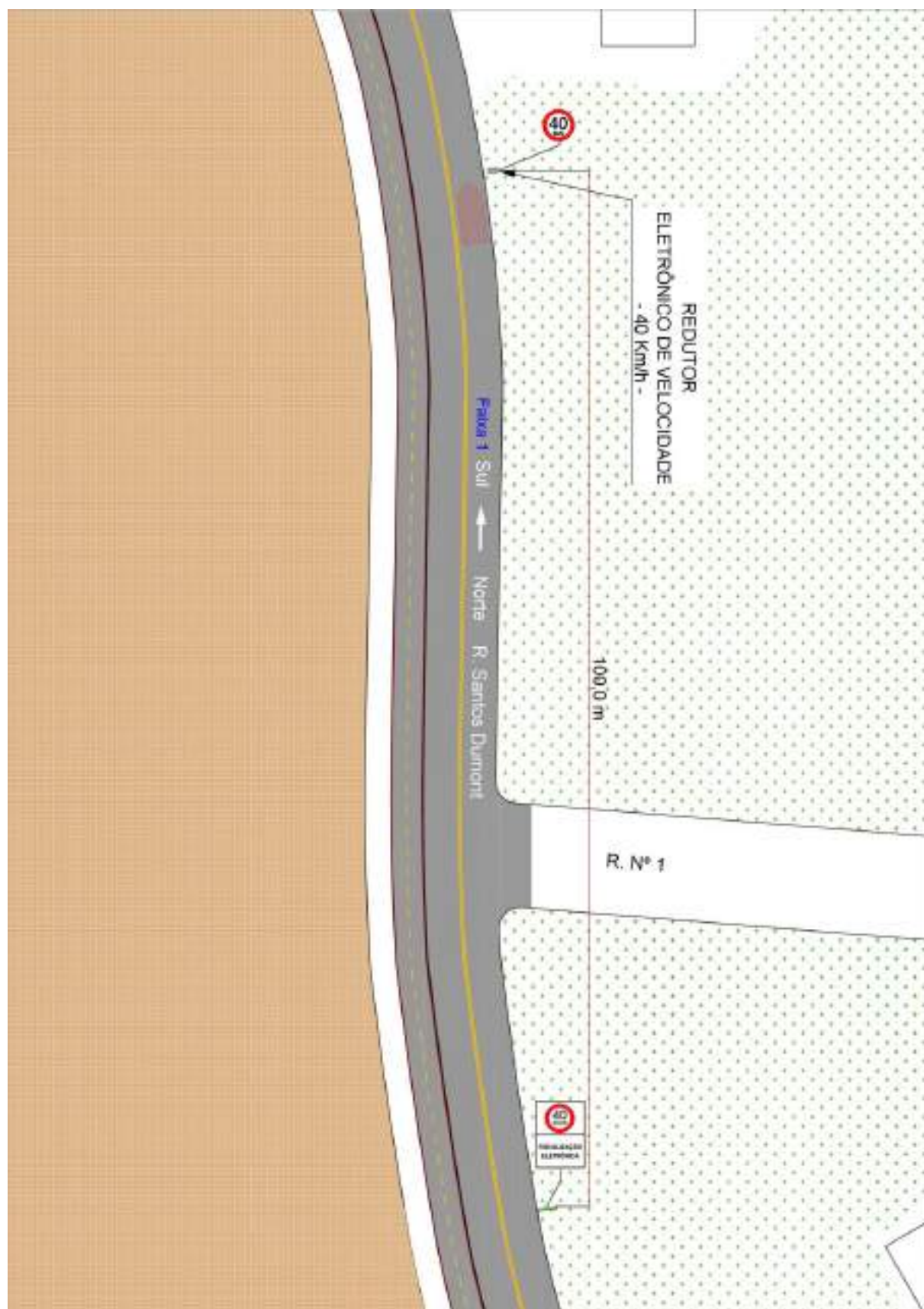


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,50 metros Tarja: 0,050 metros Orla: 0,050 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: Indicado em projeto Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Santos Dumont, nº 1337**Latitude: **-26.866854°**Longitude: **-52.420899°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	2

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área com circulação de ciclistas na ciclovia presente na Rua Santos Dumont, localizado próximo a uma curva onde os condutores dos veículos desrespeitam a velocidade regulamentada da via, apresentando risco de atropelamento e descontrole do veículo.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO
CONTRAN 798/2020****TIPO DE ESTUDO** Implantação: Eficácia:**1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**1.1 Razão social: **Município de Xanxerê**1.2 CNPJ: **83.009.860/0001-13**1.3 Município/UF: **Xanxerê/SC****2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA****2.1 ENDEREÇO**Latitude: **-26.866854°**Longitude: **-52.420899°**2.1.1 Rodovia:2.1.2 Logradouro: **Rua Santos Dumont, nº 1337****2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO**2.2.1 Sentido: **Sul → Norte****2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)**2.3.1 Urbana: Trânsito rápido Arterial Coletora Local2.3.2 Rural: Rodovia Estrada2.3.3 Rural com características de urbana: Rodovia Estrada**2.4 TIPO DE VIA**2.4.1 Pista principal2.4.2 Pista lateral/marginal**2.5 TIPO DE PISTA**2.5.1 Pista simples2.5.2 Pista dupla2.5.3 Pista múltipla**2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS**Número de faixas: **1****2.7 GEOMETRIA DA VIA**2.7.1 Aclive2.7.2 Declive2.7.3 Plano2.7.4 Curva2.7.5 Sinuosa2.7.6 Retilíneo2.7.7 Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOSVMD: **4533****2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS**

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input type="checkbox"/> Pessoa com deficiência |
| 2.9.3 <input checked="" type="checkbox"/> Pedestres | 2.9.4 <input checked="" type="checkbox"/> Ciclistas |
| 2.9.5 <input type="checkbox"/> Veículos não motorizados | 2.9.6 <input type="checkbox"/> Trânsito de animais selvagens |
| 2.9.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

2.10 OBRAS DE ARTE

- | | |
|---|--|
| 2.10.1 <input type="checkbox"/> Passarela | 2.10.2 <input type="checkbox"/> Passagem subterrânea |
| 2.10.3 <input type="checkbox"/> Viaduto | 2.10.4 <input type="checkbox"/> Ponte |
| 2.10.5 <input type="checkbox"/> Pórtico | 2.10.6 <input type="checkbox"/> Linha férrea |
| 2.10.7 <input type="checkbox"/> Outro: | |

3 VELOCIDADE3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40****3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE**

Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho da via foram utilizadas as tabelas em ANEXO no estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEPÇÃO/REAÇÃO DO CONDUTOR

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **40**
Velocidade inicial (**Vo**) (km/h): **50**
Distância de percepção (**Dp**) (m): **47**

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (**Vf**) (km/h): **50**
Distância de reserva (**Dr**) (m): **50 a 35**

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

Diâmetro da placa (m): **0,50**
Distância de legibilidade (**DI**) (m): **80**

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19

- (**Dp**) < (**DI**) **Não é necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.
 (**Dp**) > (**DI**) **É necessário** placa intermediária para reduzir a velocidade.

3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADOVelocidade máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): **50**

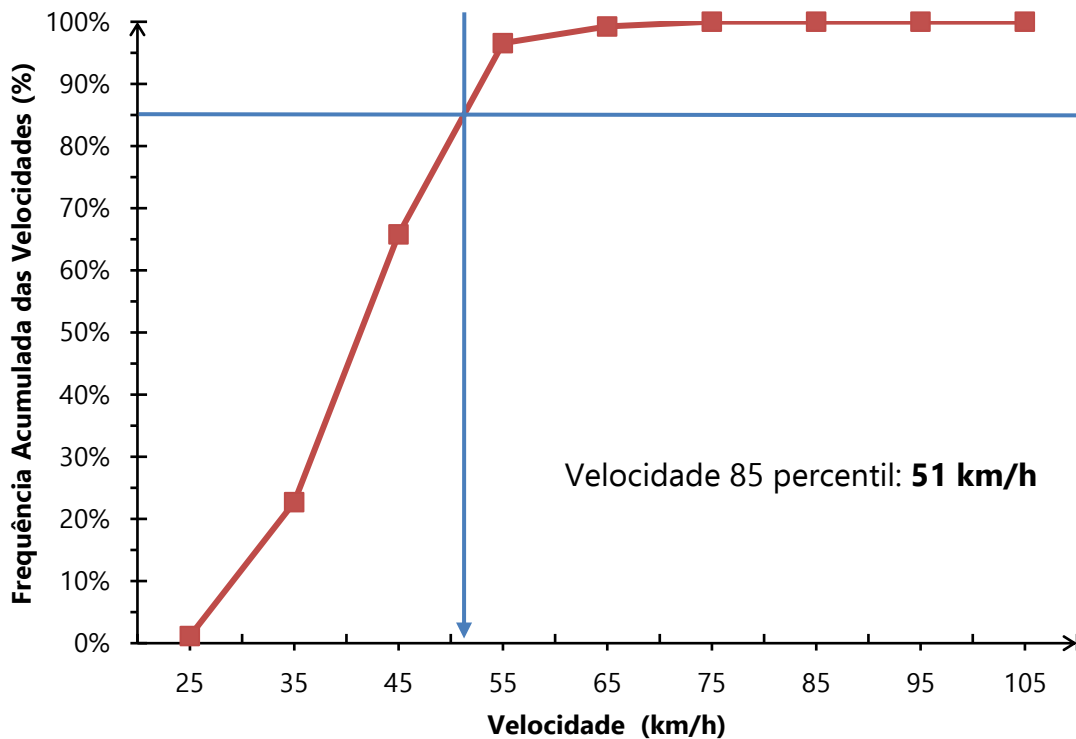
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

Velocidade 85 percentil (km/h): **51**

3.4.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20 a 29,9	25	3	1.15%	1.15%
30 a 39,9	35	56	21.54%	22.69%
40 a 49,9	45	112	43.08%	65.77%
50 a 59,9	55	80	30.77%	96.54%
60 a 69,9	65	7	2.69%	99.23%
70 a 79,9	75	2	0.77%	100.00%
80 a 89,9	85	0	0.00%	100.00%
90 a 99,9	95	0	0.00%	100.00%
100 a 109,9	105	0	0.00%	100.00%
TOTAL:		260	100.0%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **28/02/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 1 ANO DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL**3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL****3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO**

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃOVelocidade (km/h): **40**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

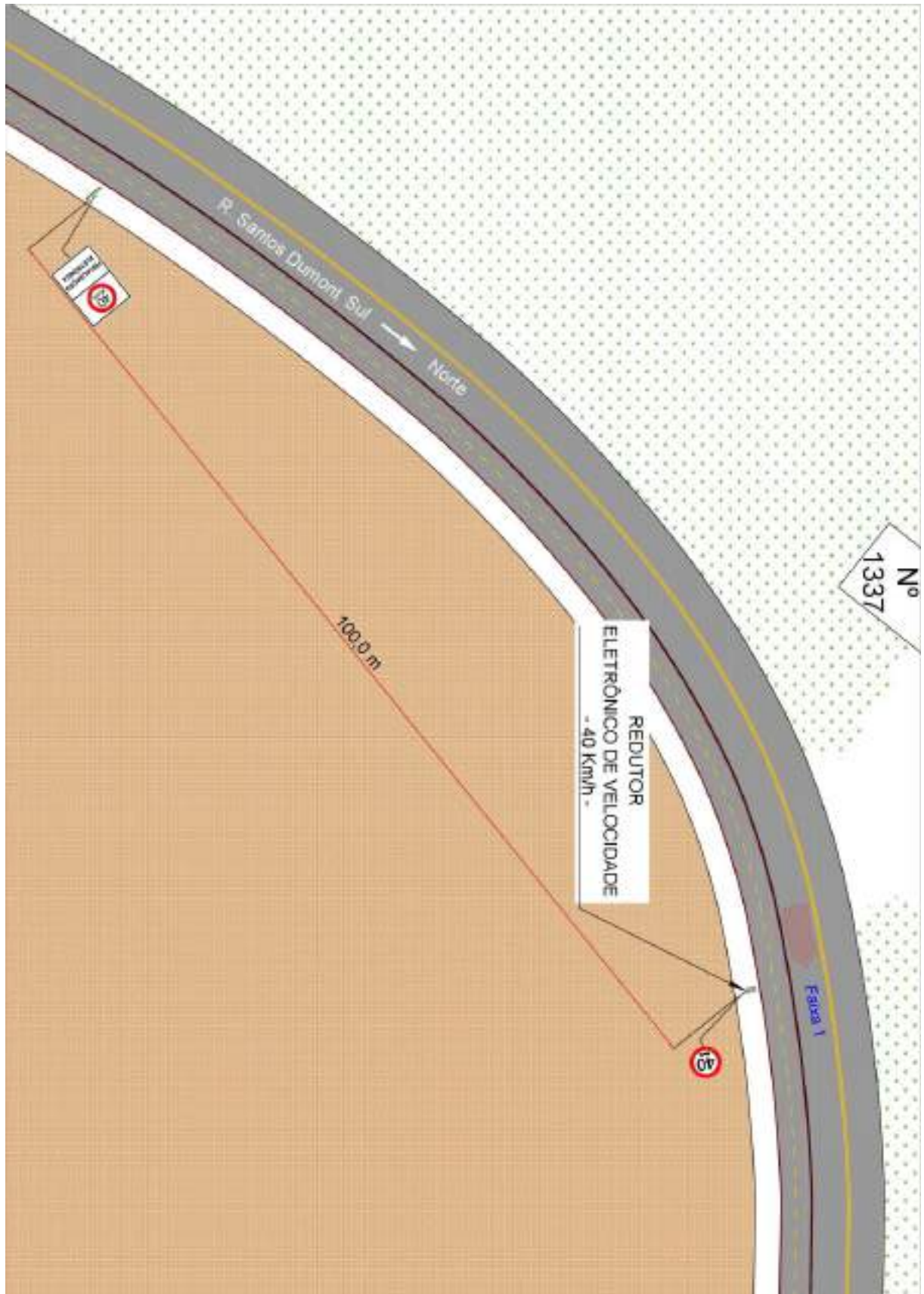


Fonte: Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 <p>40 km/h</p> <p>FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA</p>	<p>Forma: Retangular</p> <p>Tamanho: 1,50 x 1,00 metros</p> <p>Distância ao medidor: Indicado em projeto</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
 <p>40 km/h</p>	<p>Forma: Circular</p> <p>Tamanho (diâmetro): 0,50 metros</p> <p>Tarja: 0,050 metros</p> <p>Orla: 0,050 metros</p> <p>Legibilidade: 80 metros</p> <p>Distância ao medidor: Indicado em projeto</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕESEndereço: **Rua Santos Dumont, nº 1337**Latitude: **-26.866854°**Longitude: **-52.420899°**Município: **Xanxerê/SC**Observações: **Implantação de Redutor Eletrônico de Velocidade em fase de estudo.****5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL****5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES – RAIOS DE 500m DO EQUIPAMENTO**

Ano	Total
2022	2

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Área com circulação de ciclistas na ciclovia presente na Rua Santos Dumont, localizado próximo a uma curva onde os condutores dos veículos desrespeitam a velocidade regulamentada da via, apresentando risco de atropelamento e descontrole do veículo.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO6.1 Nome: **Wagner Fontanari Loch**6.2 Título: **Engenheiro Civil e Mestre em Eng. de Transportes**6.3 Matrícula CREA nº: **RS134902**

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: **20/03/2023****7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA**

7.1 Nome: _____

7.2 Matrícula nº: _____

7.3 Assinatura: _____



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS134902	Profissional: WAGNER FONTANARI LOCH	E-mail: fontanari.wagner@gmail.com
RNP: 2200019670	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: SOLUÇÕES EM TRÂNSITO KM ZERO LTDA		Nr.Reg.: 233235

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ - SC	E-mail:
Endereço: RUA DR. JOSÉ DE MIRANDA RAMOS 455	Telefone: (49) 3441-8500
Cidade: XANXERÊ	Bairro.: CENTRO
	CPF/CNPJ: 83009860000113
	CEP: 89820000 UF: SC

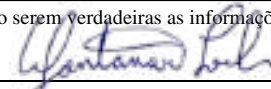
Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ - SC	
Endereço da Obra/Serviço: CIRCUNSCRIÇÃO DO MUNICÍPIO	CPF/CNPJ: 83009860000113
Cidade: XANXERÊ	Bairro:
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 15.900,00
Data Início: 09/02/2023	Prev.Fim: 10/09/2023
	Honorários(R\$):
	Ent.Classe: SEASC

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Estudo	Estradas - Trânsito/Tráfego		
Projeto	Estradas - Trânsito/Tráfego		
Levantamento	Estradas - Trânsito/Tráfego		
Observações	ESTUDO P/IMPLANTAÇÃO DE EQUIP. MEDIDORES DE VELOCIDADE		
Observações	NO MUNICÍPIO CONF. RESOLUÇÃO 798/2020 DO CONTRAN.		
Observações	DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 09/2023		
Observações	PROCESSO ADM. Nº 30/2023		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 20/03/2023



<p>Santa Cruz do Sul (RS)</p> <p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p>  <p>WAGNER FONTANARI LOCH</p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo</p> <hr/> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ - SC</p> <p>Contratante</p>
---	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.