



ESTUDO PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE CONFORME RESOLUÇÃO 798/2020 DO CONTRAN NO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO/PR

Dezembro de 2023





RESUMO DO ESTUDO TÉCNICO

PONTO/LOCAL/SENTIDO	TIPO DE EQUIPAMENTO	Nº DE FAIXAS
01 – Av. Brasil, 1140 (S – N)	Redutor de Velocidade	2
02 - Av. Tupi, 1582 (N – S)	Redutor de Velocidade	2
02 - Av. Tupi, 1582 (S – N)	Redutor de Velocidade	2
03 - Av. Tupi, 6225 (N - S)	Redutor de Velocidade	2
03 - Av. Tupi, 6225 (S - N)	Redutor de Velocidade	2
04 – Av. Tupi, 885 (S – N)	Redutor de Velocidade	2
05 - Rua Genuíno Piacentini, 665 (N - S)	Redutor de Velocidade	1
05 - Rua Genuíno Piacentini, 665 (S – N)	Redutor de Velocidade	1
06 - Rua Itabira, 511 (L - O)	Redutor de Velocidade	1
06 - Rua Itabira, 511 (O - L)	Redutor de Velocidade	1
07 - Rua itacolomi, 1980 (L – O)	Redutor de Velocidade	2
08 – Av. Tupi, 446 (N - S)	Redutor de Velocidade	2
08 – Av. Tupi, 446 (S - N)	Redutor de Velocidade	2
09 - Rua Paraná, 600 (N - S)	Redutor de Velocidade	2
10 - Rua Paraná, 1525 (O – L)	Redutor de Velocidade	2
11 - Rua Pedro Ramires de Mello, 1132 (L – O)	Redutor de Velocidade	1
11 - Rua Pedro Ramires de Mello, 1132 (O – L)	Redutor de Velocidade	1
12 - Rua Xingú, 571 (O – L)	Redutor de Velocidade	2
TOTAL DE FAIXAS DE REDUTORES ELETRÔNICOS DE VELOCIDADE		30



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54			
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°13'26"S 52°40'39"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Brasil, nº1140.				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Sul - Norte				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal				
2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal				
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 02				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input checked="" type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 11.940				



2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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): 40
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 km/h**

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

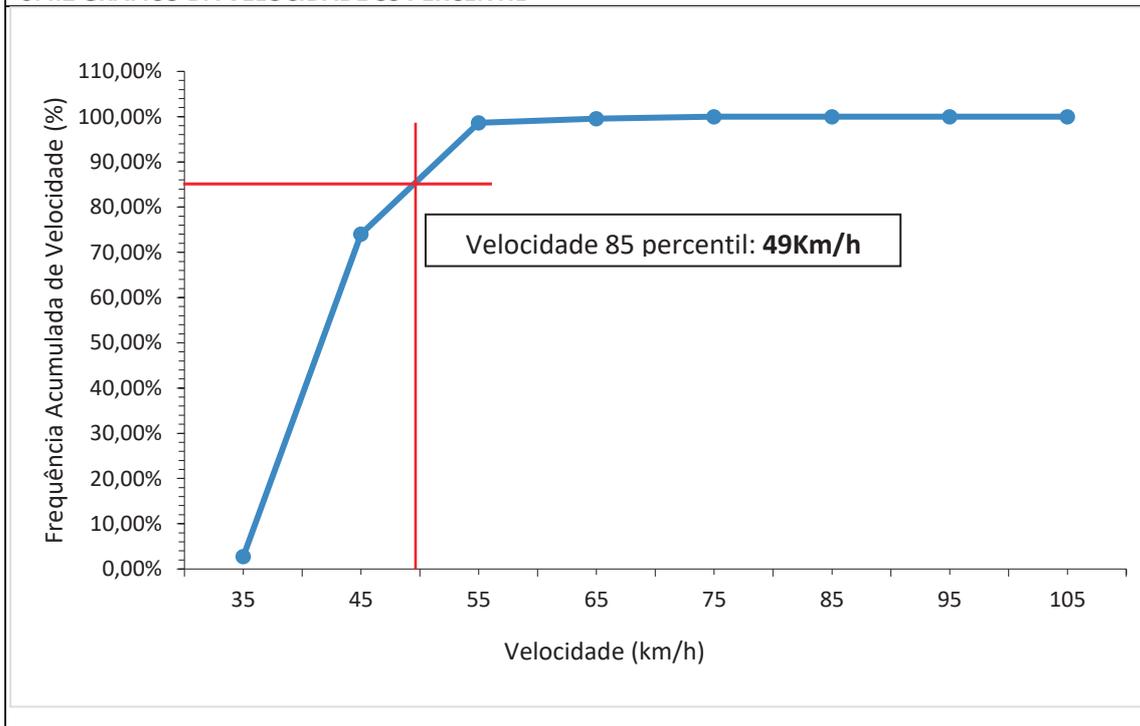
Velocidade 85 percentil (km/h): **49 km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	6	2,74%	2,74%
40 a 49,9	45	158	72,15%	74,89%
50 a 59,9	55	52	23,74%	98,63%
60 a 69,9	65	2	0,91%	99,54%
70 a 79,9	75	1	0,46%	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	219	100,00 %	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **20/11/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Maps (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

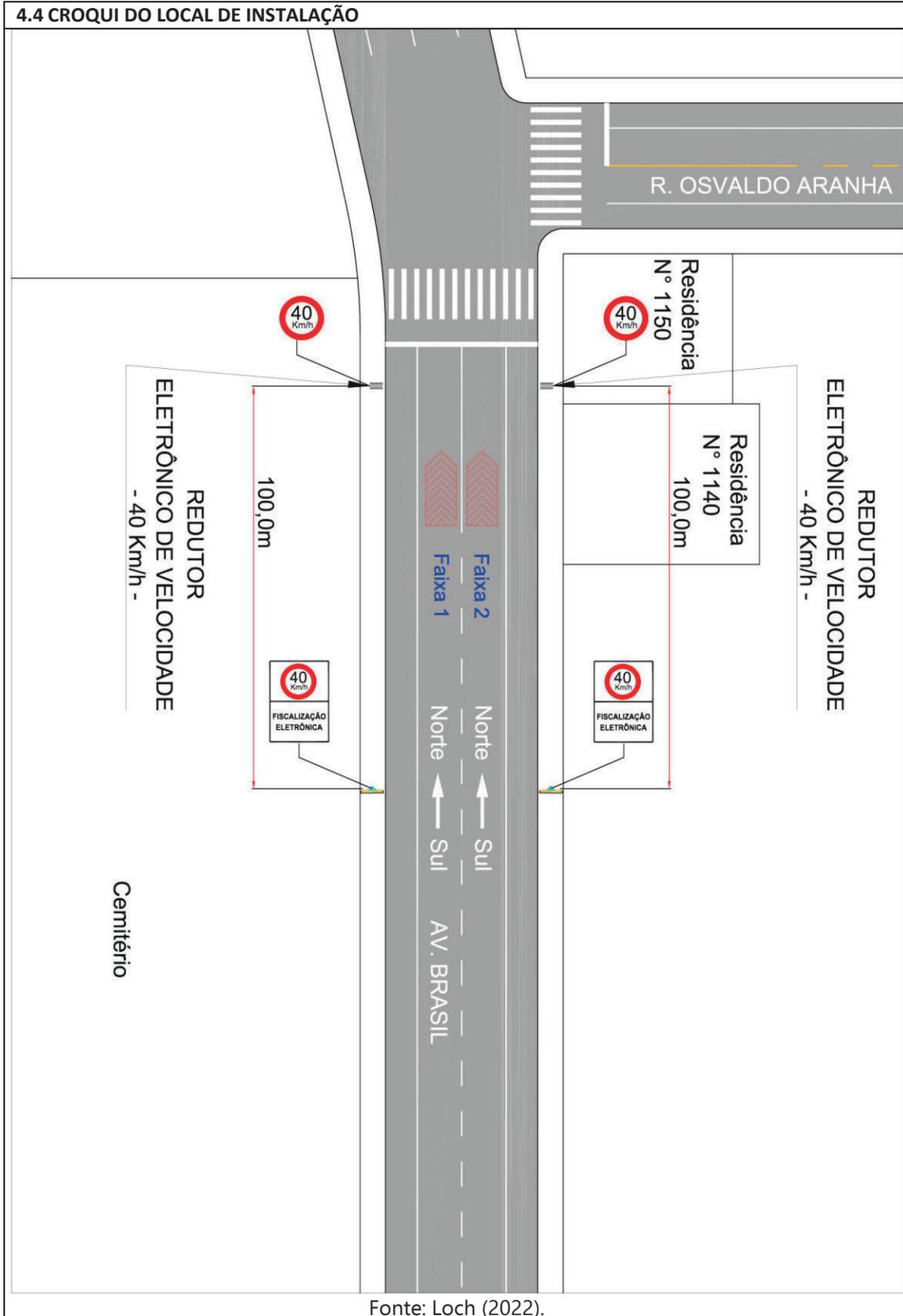


Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Loch (2022).



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 1440.**

Latitude: **26°13'26"S**

Longitude: **52°40'39"W**

Município: **Pato Branco - PR**

Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	1	0	0	1
2021	8	0	0	8
2022	13	1	0	14
2023	7	2	0	9

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via apresenta intenso fluxo de veículos, onde há risco de abalroamento lateral, colisão traseira e atropelamentos, especialmente potencializados pelo excesso de velocidade. Local de instalação com pista em declive, antecedendo uma curva leve a esquerda após o entroncamento com a Rua Osvaldo Aranha. Próximo ao Cartório de Imóveis e ao Cemitério.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

Título: **Engenheiro Civil**

Matrícula CREA nº: **PR 165.174/D**

Assinatura:

Data de elaboração: **27/12/2023**

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

7.3 Matrícula nº: **11.230-5/2.**

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54			
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°13'09"S 52°40'23"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 1582.				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Norte - Sul				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2	<input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal			
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input checked="" type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 02				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 7.278				



2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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 (V_f) (km/h): **40**
Velocidade inicial (V_o) (km/h): **50**
Distância de percepção (D_p) (m): **47**

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (V_f) (km/h): **40**
Distância de reserva (D_r) (m): **50 a 35**

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

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

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19

- (D_p) < (D_l) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
 (D_p) > (D_l) 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 km/h**

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

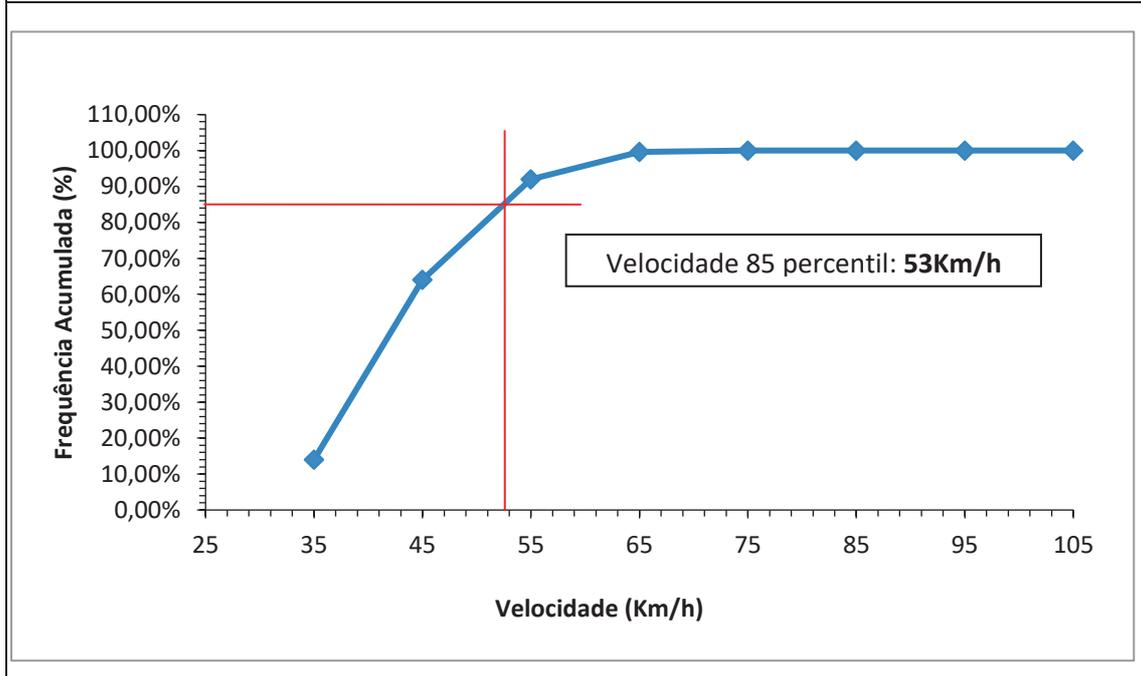
Velocidade 85 percentil (km/h): **53 km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	35	14,00%	14,00%
40 a 49,9	45	125	50,00%	64,00%
50 a 59,9	55	70	28,00%	92,00%
60 a 69,9	65	19	7,60%	99,60%
70 a 79,9	75	1	0,40%	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	100,00 %	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **24/10/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

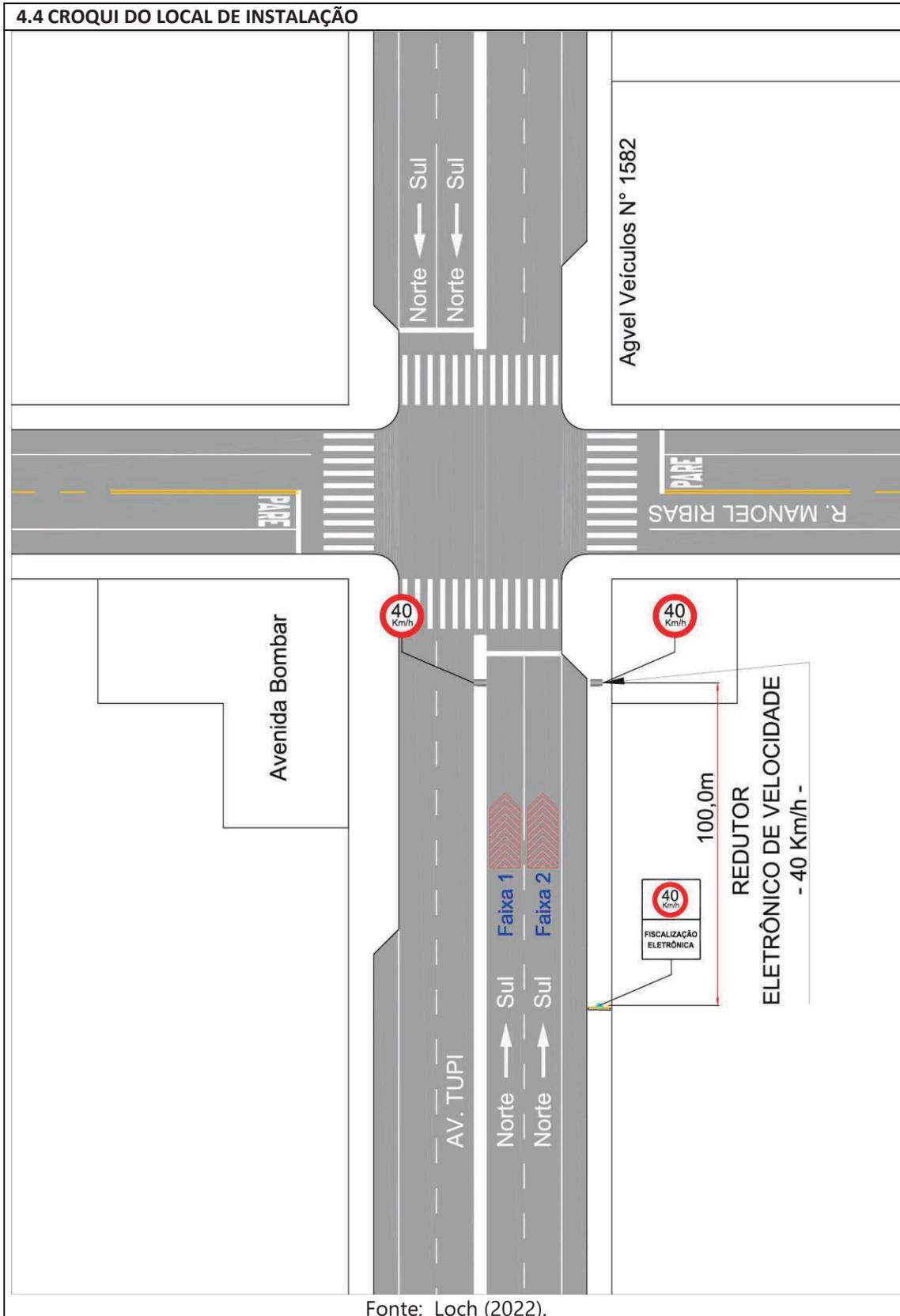


Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Loch (2022).



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 1582.**

Latitude: **26°13'09"S**

Longitude: **52°40'23"W**

Município: **Pato Branco - PR**

Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	6	4	0	10
2021	9	1	0	10
2022	5	2	0	7
2023	8	2	0	10

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho próximo ao cruzamento com Rua Manoel Ribas, próximo a pontos comerciais, Saint James Irish PUB, MAESTRO, Avenida Bombar e várias revendas de automóveis. Vasta movimentação de pedestres e moderada movimentação de ciclistas no local. Risco de abalroamento transversal e atropelamentos pelo motivo de excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela Avenida Tupi.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

Título: **Engenheiro Civil**

Matrícula CREA nº: **PR-165.174/D**

Assinatura:

Data de elaboração: **27/12/2023**

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

7.3 Matrícula nº: **11.230-5/2.**

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
2.1 ENDEREÇO
Coordenadas: 26°13'09"S 52°40'23"W
<input type="checkbox"/> Rodovia:
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 1582.

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Sul - Norte

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsito rápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input checked="" type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 02

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 7.278

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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 (V_f) (km/h): **40**
Velocidade inicial (V_o) (km/h): **50**
Distância de percepção (D_p) (m): **47**

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (V_f) (km/h): **40**
Distância de reserva (D_r) (m): **50 a 35**

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

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

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19

- (D_p) < (D_l) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
 (D_p) > (D_l) 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 km/h**

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

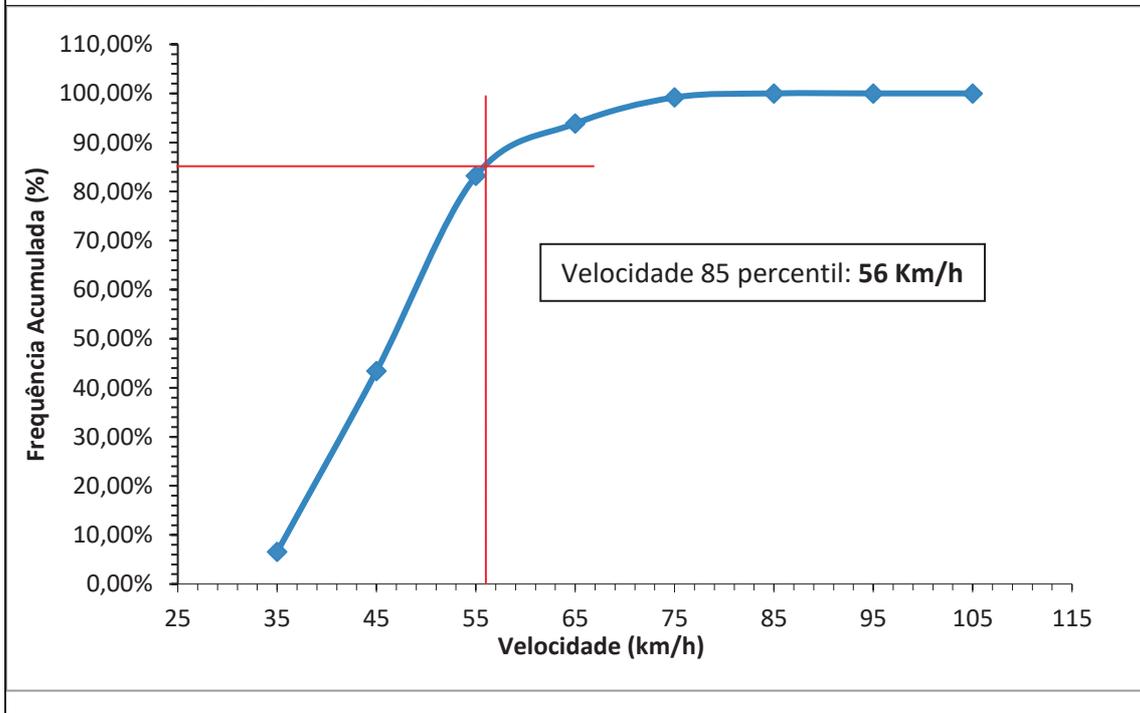
Velocidade 85 percentil (km/h): **56 km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	30	2,08%	2,08%
40 z 49,9	45	135	45,83%	47,92%
50 a 59,9	55	65	37,50%	85,42%
60 a 69,9	65	20	14,58%	100,00%
70 a 79,9	75	4	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	240		100,00%

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023



3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



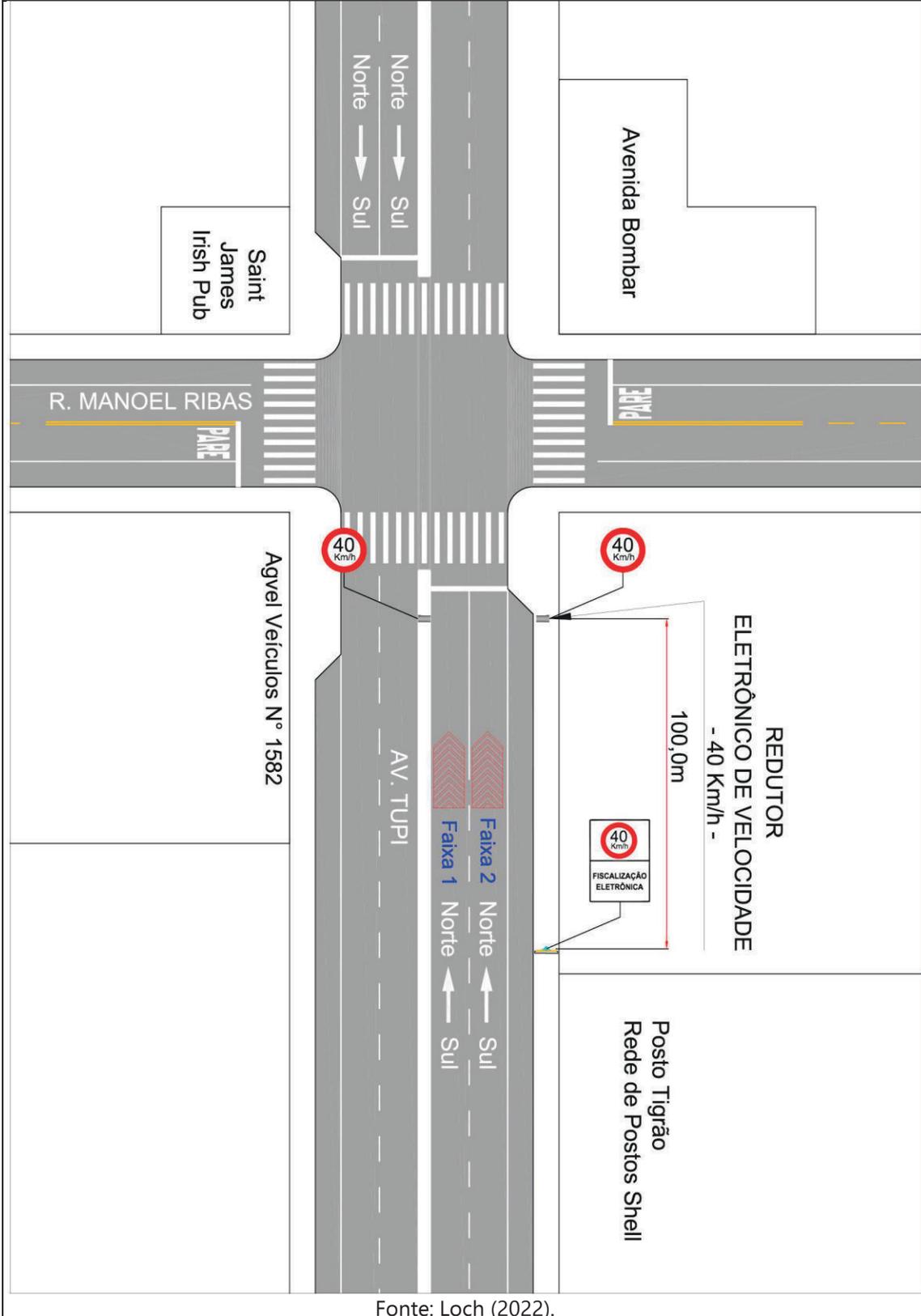
Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>



4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO





4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 1582.**
Latitude: **26°13'09"S**
Longitude: **52°40'23"W**
Município: **Pato Branco - PR**
Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	6	4	0	10
2021	9	1	0	10
2022	5	2	0	7
2023	8	2	0	10

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho próximo ao cruzamento com Rua Manoel Ribas, próximo ao posto tigrão, via com intenso fluxo de veículos e pessoas, contendo áreas residenciais, pontos comerciais e várias revendas de automóveis. Vasta movimentação de pedestres e moderada movimentação de ciclistas no local. Risco atropelamentos pelo motivo de excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela Avenida Tupi.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**
Título: **Engenheiro Civil**
Matrícula CREA nº: **PR-165.174/D**
Assinatura:

Data de elaboração: **27/12/2023**

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**
Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**
7.3 Matrícula nº: **11.230-5/2.**

7.4 Assinatura: _____



**ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE-
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
ENDEREÇO
Coordenadas: 26°15'38"S 52°41'00"W <input type="checkbox"/> Rodovia: <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 6225 - Santo Antonio

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Norte-Sul

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsitorápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 02

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive 2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva 2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo 2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 18.333

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS	
2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças	2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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 (V_f) (km/h): 40
Velocidade inicial (V_o) (km/h): 50
Distância de percepção (D_p) (m): 47

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO
Velocidade final (V_f) (km/h): 40
Distância de reserva (D_r) (m): 50 a 35

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19
Diâmetro da placa (m): 0,50
Distância de legibilidade (D_l) (m): 80

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19
<input checked="" type="checkbox"/> (D_p) < (D_l) Não é necessário placa intermediária para reduzir velocidade.
<input type="checkbox"/> (D_p) > (D_l) É necessário placa intermediária para reduzir velocidade.

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

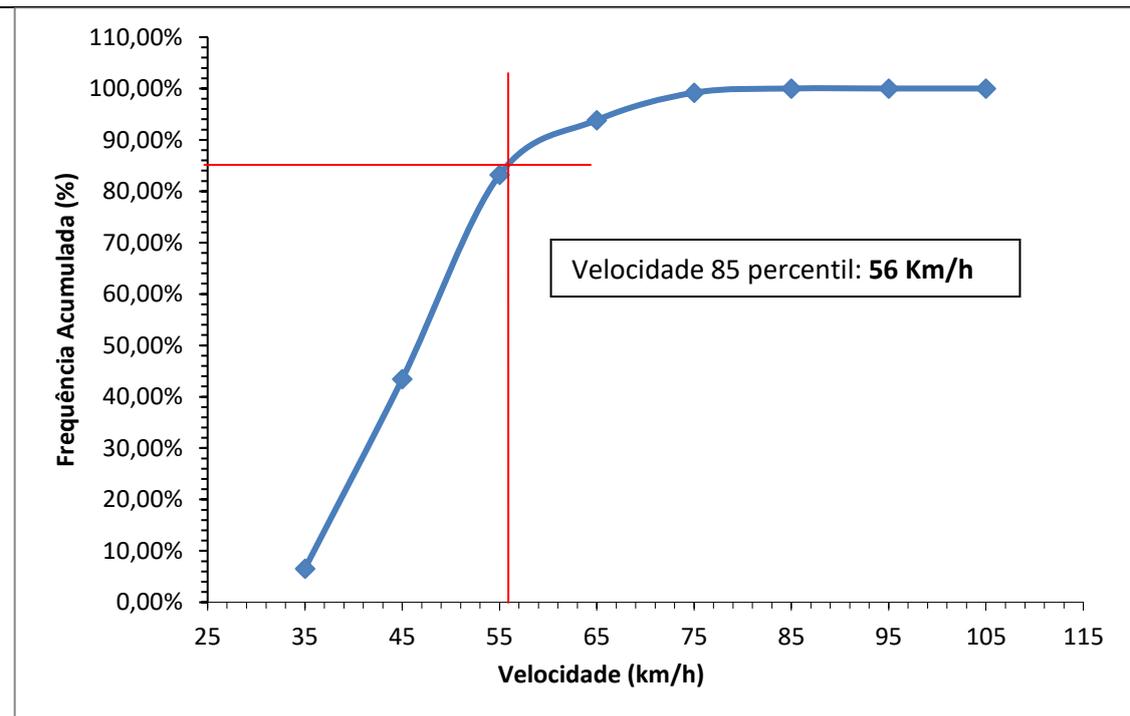
3.4 VELOCIDADE DE PRÁTICA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 56 km/h



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0,00%	0,00%
30a39,9	35	16	6,56%	6,56%
40a49,9	45	90	36,89%	43,44%
50a59,9	55	97	39,75%	83,20%
60a69,9	65	26	10,66%	93,85%
70a79,9	75	13	5,33%	99,18%
80a89,9	85	2	0,82%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	244	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **24/10/2023**



3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APOS 3 ANOS DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**



4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREO DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACAR-19 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Forma: **Circular**
Tamanho (diâmetro): **0,5 metros**
Tarja: **0,04 metros**
Orla: **0,04 metros**
Legibilidade: **80 metros**
Distância ao medidor: **50 a 35 metros**

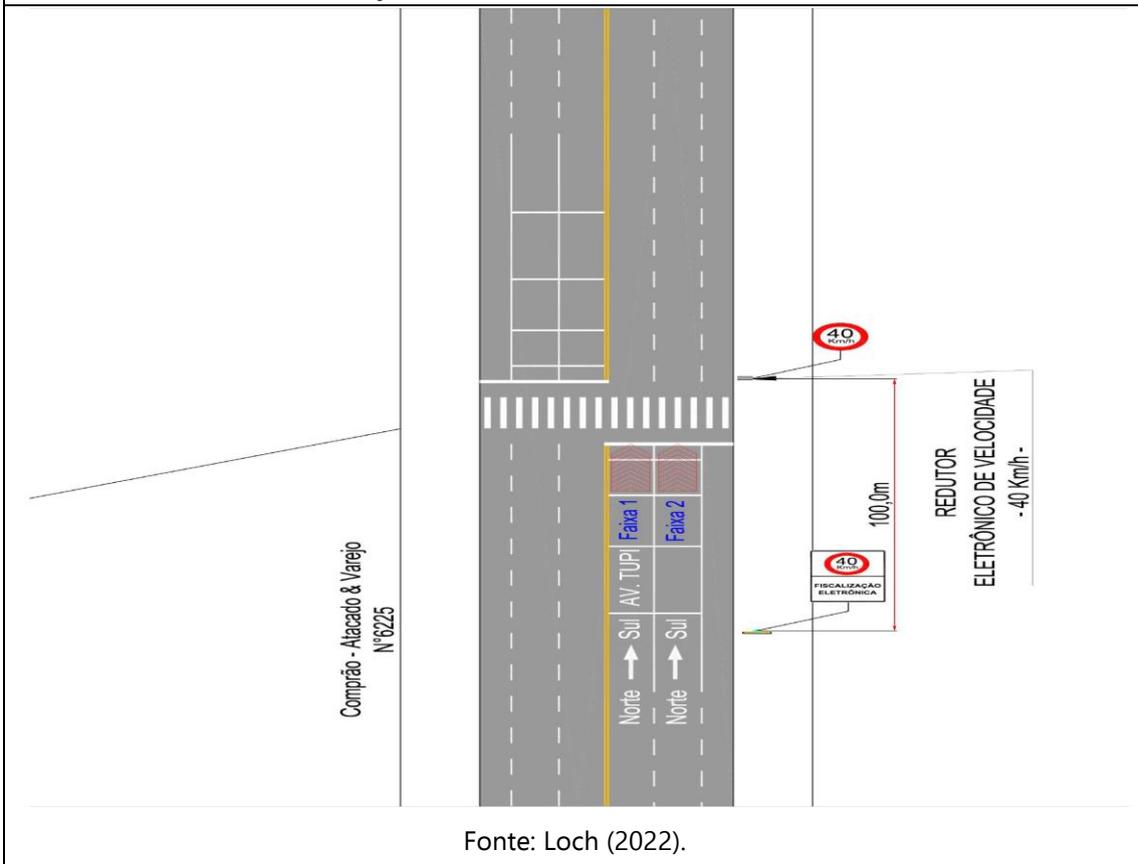
Película tipo III - Alta intensidade prismática



Forma: **Retangular**
Tamanho: **0,70 x 1,00 metros**

Película tipo III - Alta intensidade prismática

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 6225.**
 Latitude: **26°15'38.70"S**
 Longitude: **52°41'00"W**
 Município: **Pato Branco - PR**
 Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo. Recomendado a implantação de equipamento do tipo piso emipórtico no local.**

5. CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	5	3	0	8
2021	0	0	0	0
2022	10	1	0	11
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.pr.gov.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho com intenso fluxo de veículos, próximo a PRC-280, a comércio locais e ao mercado atacado e varejo comprão. Fluxo elevado de trânsito de pedestres. Risco de atropelamentos e abaloamento transversal devido ao excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela avenida tupi.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: Gustavo Henrique Veronese

Título: Engenheiro Civil

Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: Robertinho da Luz Dolenga

Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)

Matrícula nº: 11.230-5/2.

Assinatura: _____



**ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE-
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54
Município/UF: Pato Branco- PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
ENDEREÇO
Coordenadas: 26°15'38.70"S 52°41'00"W
<input type="checkbox"/> Rodovia:
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 6225-Santo Antonio

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Sul-Norte

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsitorápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	

2.4 TIPO DE VIA	
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA		
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 02

2.7 GEOMETRIA DA VIA	
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:	

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 18.333

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS	
2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças	2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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 (V_f) (km/h): 40
Velocidade inicial (V_o) (km/h): 50
Distância de percepção (D_p) (m): 47

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO
Velocidade final (V_f) (km/h): 40
Distância de reserva (D_r) (m): 50 a 35

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19
Diâmetro da placa (m): 0,50
Distância de legibilidade (D_l) (m): 80

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19
<input checked="" type="checkbox"/> (D_p) < (D_l) Não é necessário placa intermediária para reduzir velocidade.
<input type="checkbox"/> (D_p) > (D_l) É necessário placa intermediária para reduzir velocidade.

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

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 56 km/h

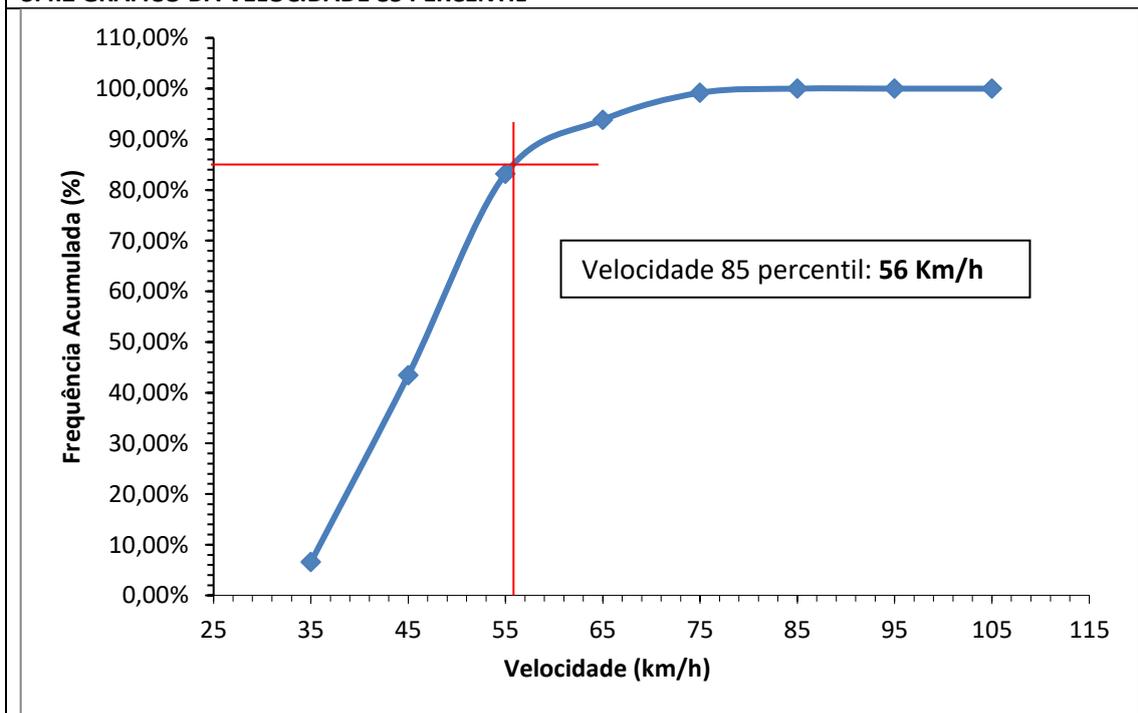




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médiode Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0,00%	0,00%
30a39,9	35	6	2,41%	2,41%
40a49,9	45	120	48,19%	50,60%
50a59,9	55	83	33,33%	83,94%
60a69,9	65	29	11,65%	95,58%
70a79,9	75	11	4,42%	100,00%
80a89,9	85	0	0,00%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	249		100,00%

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **24/10/2023**

3.5 VELOCIDADE DE PRÁTICA (85 PERCENTIL) APÓS 3 ANOS 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade(km/h):**40km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

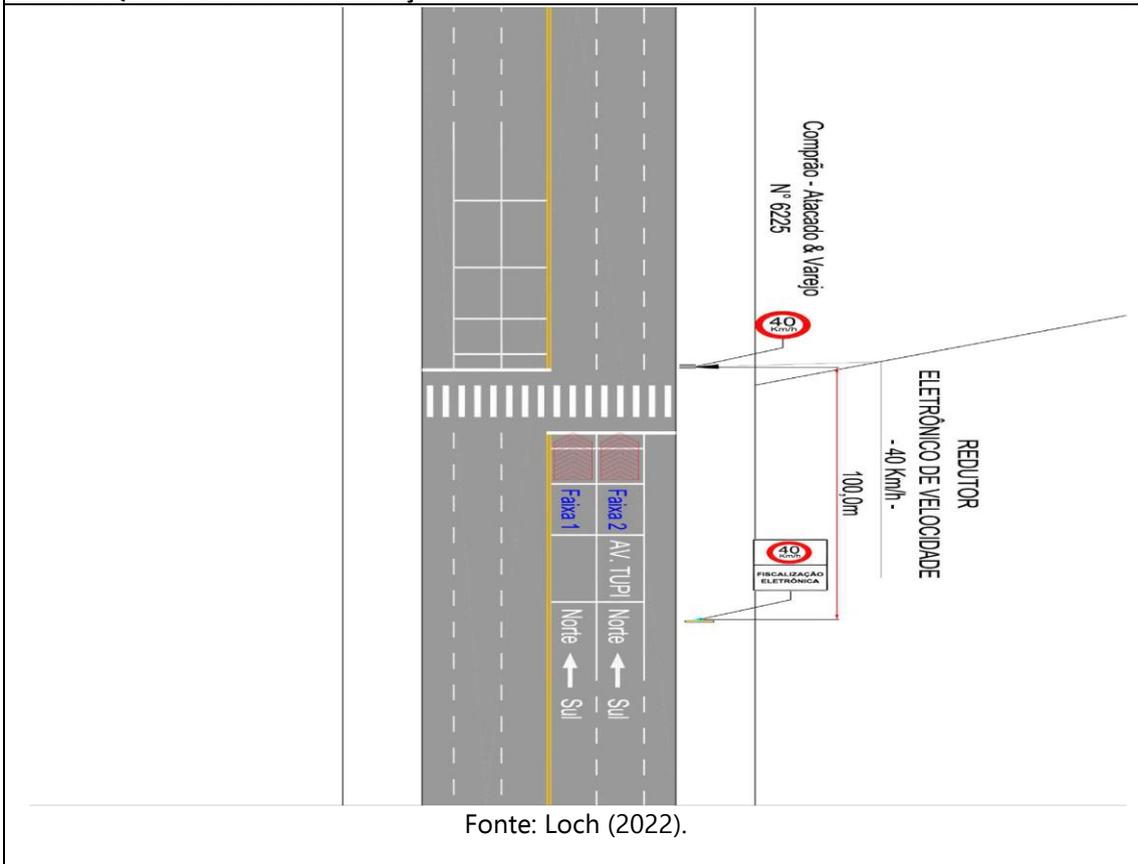


Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma:Circular Tamanho(diâmetro):0,5metros Tarja:0,04metros Orla:0,04metros Legibilidade:80metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma:Retangular Tamanho:0,70x1,00metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 6225.**
 Latitude: **26°15'38.70"S**
 Longitude: **52°41'00"W**
 Município: **Pato Branco - PR**
 Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo. Recomendado a implantação de equipamento do tipo semipórtico no local.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	5	3	0	8
2021	0	0	0	0
2022	10	1	0	11
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho com intenso fluxo de veículos, próximo a PRC-280, a comércio locais e ao mercado atacado e varejo comprão. Fluxo elevado de trânsito de pedestres. Risco de atropelamentos e abaloamento transversal devido ao excesso de velocidade dos veículos que trafegam pela avenida tupi.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: Gustavo Henrique Veronese
Título: Engenheiro Civil
Matrícula CREA nº: PR-165.174/D
Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: Robertinho da Luz Dolenga
Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)
Matrícula nº: 11.230-5/2.

Assinatura: _____





ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE- RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA	
ENDEREÇO	
Coordenadas: 26°12'47.8"S 52°40'28.1"W	
<input type="checkbox"/> Rodovia:	
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, n° 885.	

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO	
2.2.1 Sentido: Sul - Norte	

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsitorápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	

2.4 TIPO DE VIA	
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA		
2.5.1 <input type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input checked="" type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS	
Número de faixas: 02	

2.7 GEOMETRIA DA VIA	
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:	

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS	
VMD: 16.620	

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS	
2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças	2.9.2 <input checked="" 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 checked="" 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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 (V_f) (km/h): 40
Velocidade inicial (V_o) (km/h): 50
Distância de percepção (D_p) (m): 47

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO
Velocidade final (V_f) (km/h): 40
Distância de reserva (D_r) (m): 50 a 35

3.2.3 ESTUDO SOBRE A LEGIBILIDADE DA PLACA R-19
Diâmetro da placa (m): 0,50
Distância de legibilidade (D_l) (m): 80

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19
<input checked="" type="checkbox"/> (D_p) < (D_l) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
<input type="checkbox"/> (D_p) > (D_l) É necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.

3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO FISCALIZADO
Velocidade de máxima no trecho anterior ao fiscalizado (km/h): 50 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 50 km/h

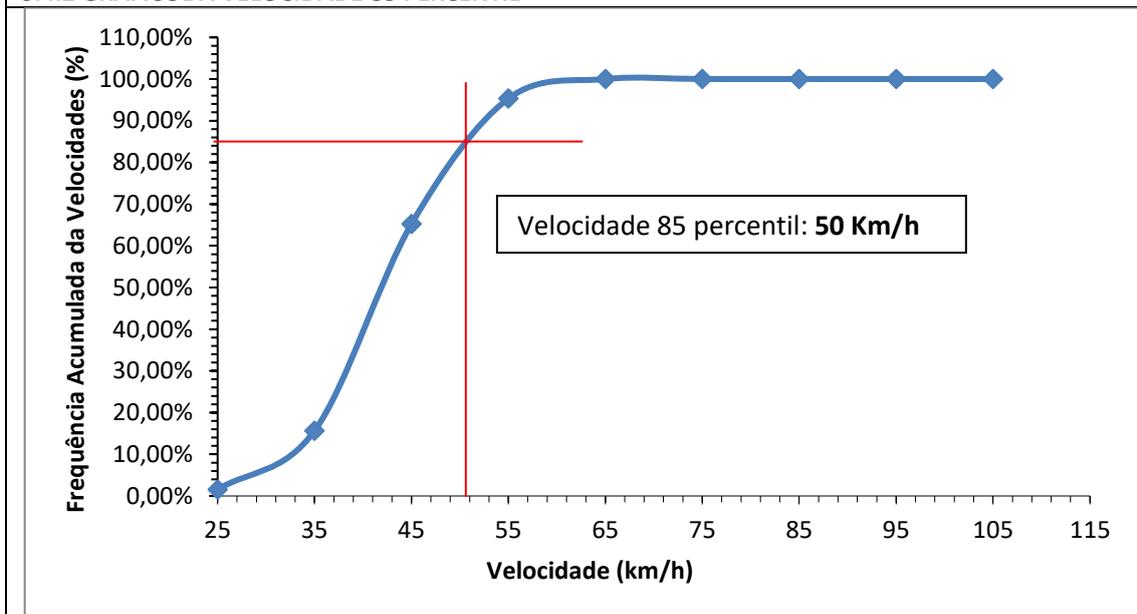




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	4	1,56%	1,56%
30a39,9	35	36	14,06%	15,62%
40a49,9	45	127	49,61%	65,23%
50a59,9	55	77	30,08%	95,31%
60a69,9	65	12	4,69%	100,00%
70a79,9	75	0	0,00%	100,00%
80a89,9	85	0	0,00%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	256	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **20/11/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85PERCENTIL)APÓS 3ANO DE OPERAÇÃO

Velocidadeem(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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade(km/h):**40km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: GoogleEarth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

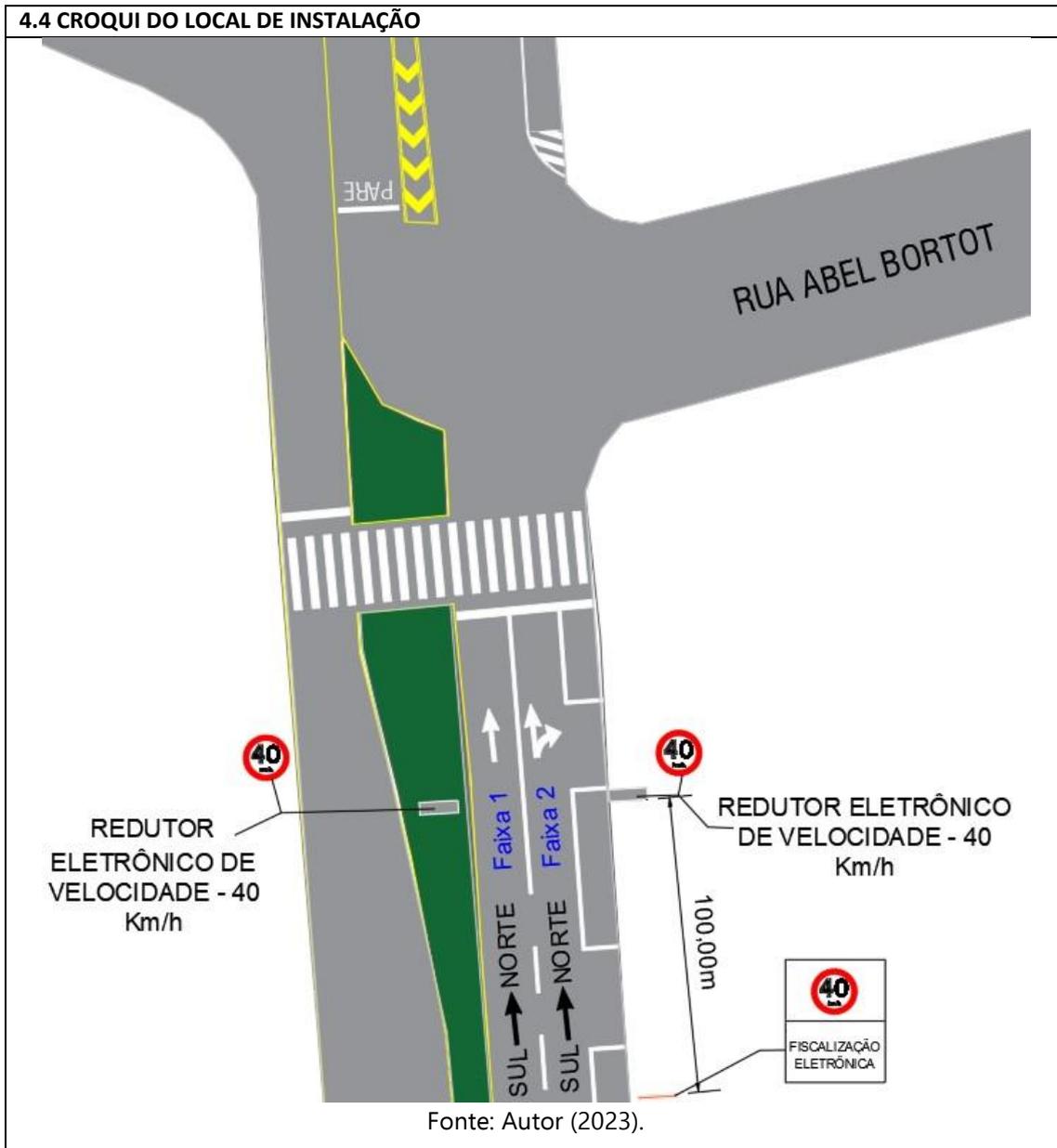


Fonte: Autor (2023).

4.3 DETALHES PLACAR-19 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III - Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70 x 1,00 metros</p> <p>Película tipo III - Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: Avenida Tupi, nº 885.

Latitude: 26°12'47"S

Longitude: 52°40'26"W

Município: Pato Branco - PR

Observações: Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.

5. CRÍTICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL				
5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO				
Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	7	1	0	8
2021	5	0	0	5
2022	6	2	0	8
2023	8	0	0	8

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho próximo do entroncamento com a Rua Abel Bortot com intenso fluxo de veículos. Áreas residenciais e comerciais, próximo a academias, revendas de automóveis e supermercados igrejas. Local com vasto fluxo de pessoas e moderado fluxo de ciclistas. Riscos de Abalroamento transversal e de atropelamentos especialmente motivados ao excesso de velocidade dos veículos.**

6. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

Título: **Engenheiro Civil**

Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE AVIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

Matrícula nº: 11.230-5/2.

Assinatura: _____



**ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE-
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54			
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°14'19"S 52°40'37"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Genuíno Piacentini nº 665				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Sul-Norte				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsitorápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal			
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 01				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input checked="" type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 4.080				



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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): 40 km/h

3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE
Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho do 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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir velocidade.
<input type="checkbox"/> (Dp) > (DI) É necessário placa intermediária para reduzir velocidade.

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

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 54 Km/h

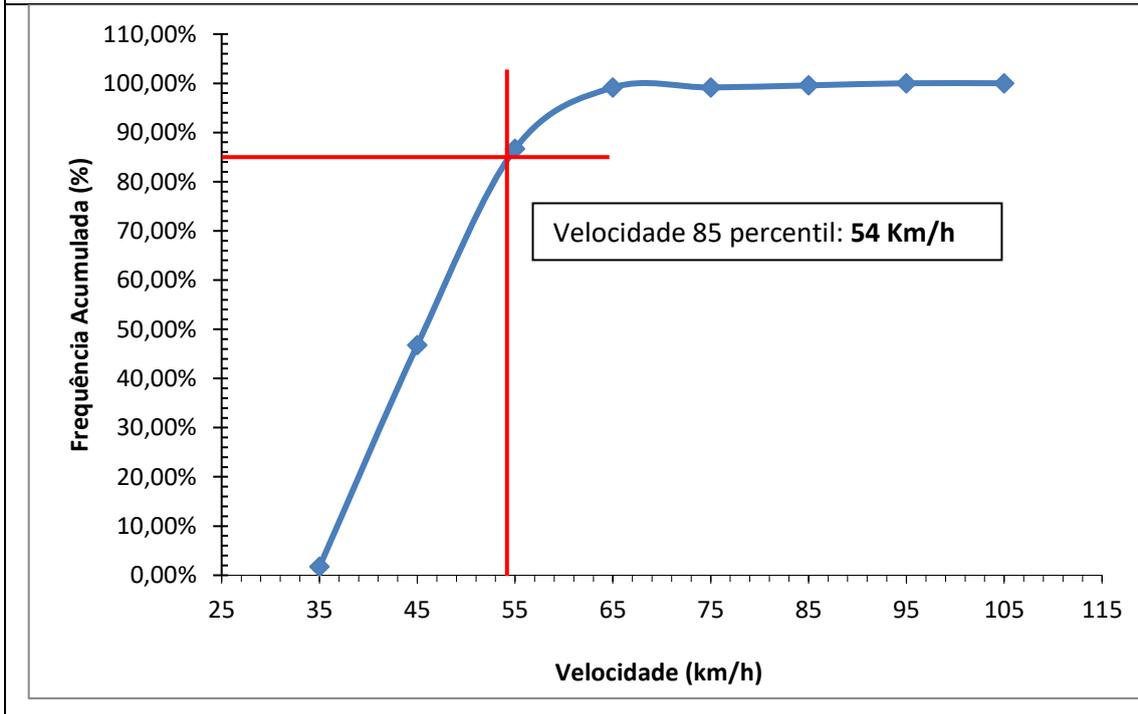




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médiode Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0%	0%
30a39,9	35	4	1,72%	1,72%
40z49,9	45	105	45,06%	46,78%
50a59,9	55	93	39,91%	86,69%
60a69,9	65	29	12,45%	99,14%
70a79,9	75	0	0,00%	99,14%
80a89,9	85	1	0,43%	99,57%
90a99,9	95	1	0,43%	100,00%
100a109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	233		100,00%

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 20/11/2023





3.5 VELOCIDADE DE PRÁTICA DA (85 PERCENTIL) APÓS 3 ANOS DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE DE 85 PERCENTIL

3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: GoogleEarth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

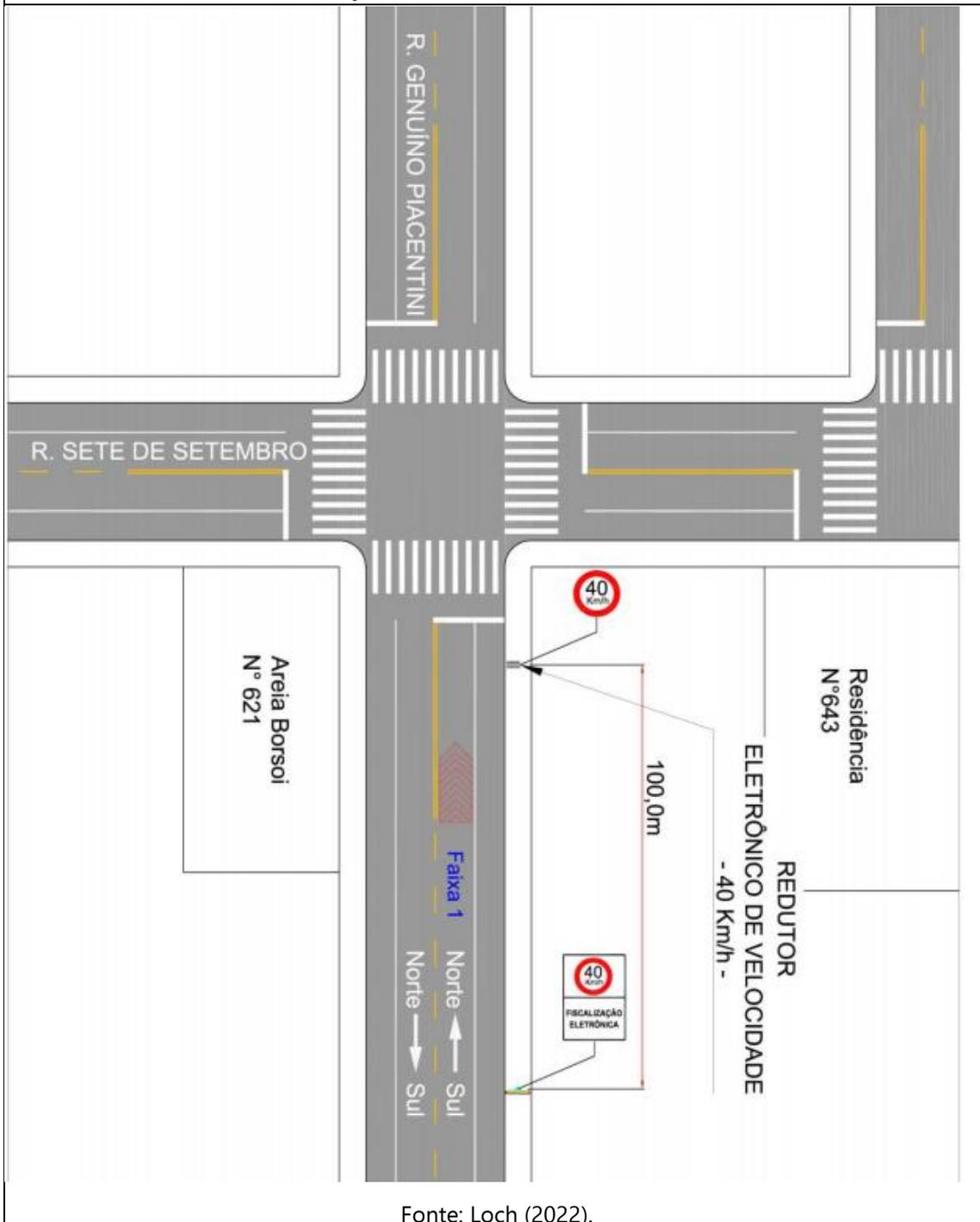


Fonte: Loch (2022).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma:Circular Tamanho(diâmetro):0,5metros Tarja:0,04metros Orla:0,04metros Legibilidade:80metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma:Retangular Tamanho:0,70x1,00metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Rua Genuíno Piacentini, nº 665**

Latitude: **26°14'19"S**

Longitude: **52°40'37"W**

Município: **Pato Branco - PR**

Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**



5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL				
5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO				
Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	0	0	0	0
2021	1	0	0	1
2022	0	0	0	0
2023	5	2	0	7

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE
Descritivo: Trecho da via com moderado fluxo de veículos e pedestres, onde os condutores desenvolvem velocidades incompatíveis com a velocidade regulamentada para o local. Via em leve aclive, onde devido ao excesso de velocidade do local há risco de abalroamento transversal e atropelamentos. Próximo ao entroncamento com a Rua Sete de Setembro.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO
Nome: Gustavo Henrique Veronese Título: Engenheiro Civil Matrícula CREA nº: PR-165.174/D Assinatura: Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA
Nome: Robertinho da Luz Dolenga Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN) Matrícula nº: 11.230-5/2. Assinatura: _____

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





**ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE-
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
ENDEREÇO
Coordenadas: 26°14'19"S 52°40'37"W
<input type="checkbox"/> Rodovia:
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Genuíno Piacentini nº 665

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Norte - Sul

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsitorápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 01

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input checked="" type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 4.080

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): 40 km/h

3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE
Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho do 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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir velocidade.
<input type="checkbox"/> (Dp) > (DI) É necessário placa intermediária para reduzir velocidade.

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

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 54 Km/h

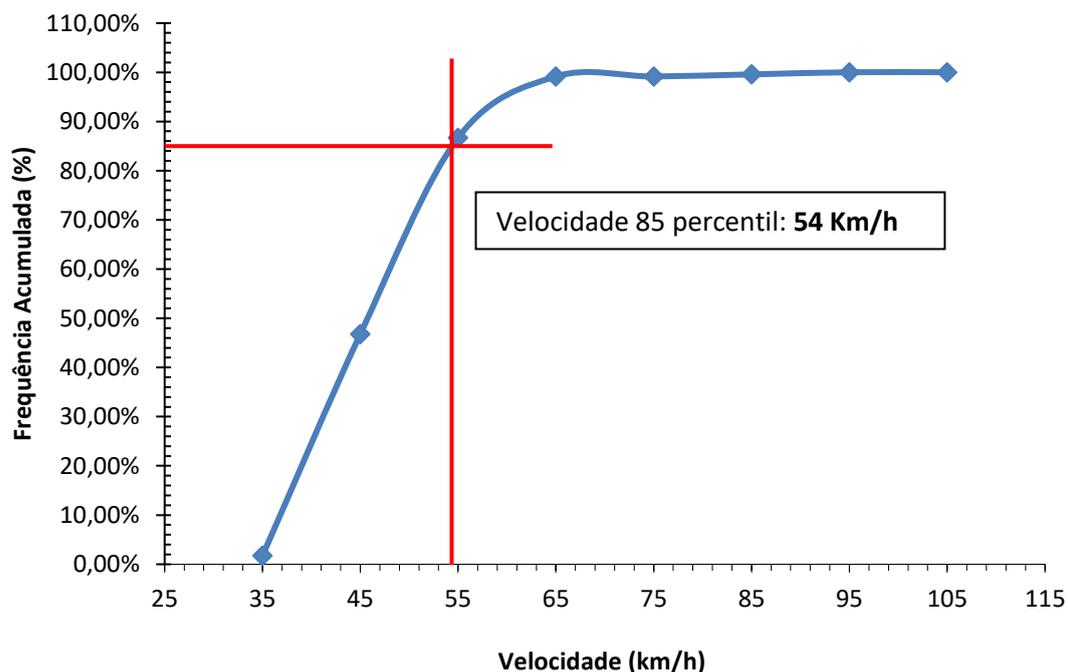




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médiode Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0%	0%
30a39,9	35	4	1,72%	1,72%
40z49,9	45	105	45,06%	46,78%
50a59,9	55	93	39,91%	86,69%
60a69,9	65	29	12,45%	99,14%
70a79,9	75	0	0,00%	99,14%
80a89,9	85	1	0,43%	99,57%
90a99,9	95	1	0,43%	100,00%
100a109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	233	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 20/11/2023





3.5 VELOCIDADE DE PRÁTICA DA (85 PERCENTIL) APÓS 3 ANOS DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

3.5.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE DE 85 PERCENTIL

3.5.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia:

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL DE FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: GoogleEarth (2023).

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

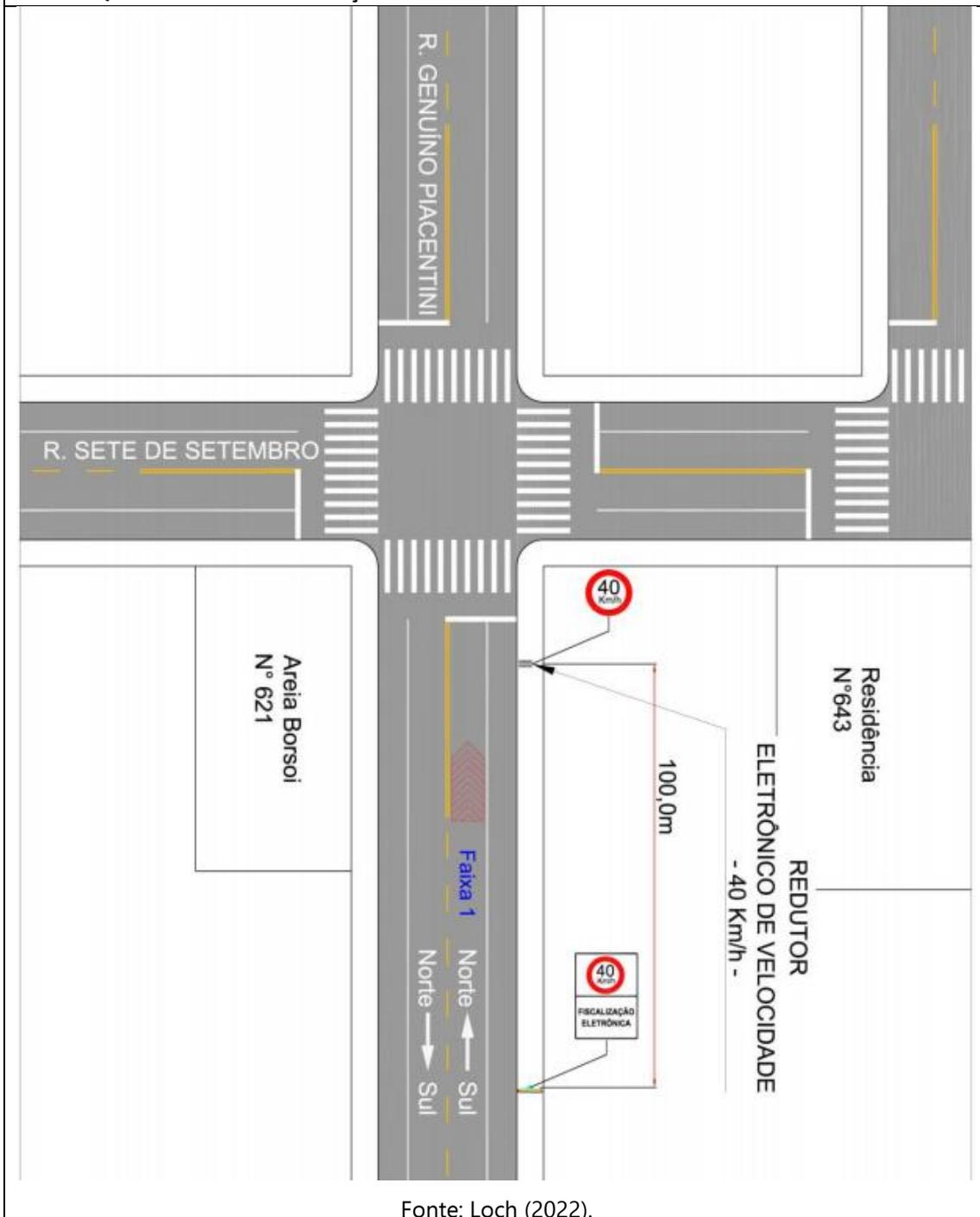


Fonte: Autor (2023).

4.3 DETALHES PLACA R-19– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Loch (2022).

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Brasil, nº1440.**

Latitude: - 26°14'19"S

Longitude: - 52°40'37"W

Município: **Pato Branco - PR**

Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**



5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL				
5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO				
Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	0	0	0	0
2021	1	0	0	1
2022	0	0	0	0
2023	5	2	0	7

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE
Descritivo: Trecho da via com moderado fluxo de veículos e pedestres, onde os condutores desenvolvem velocidades incompatíveis com a velocidade regulamentada para o local. Via em leve declive, onde devido ao excesso de velocidade do local há risco de abalroamento transversal e atropelamentos. Próximo ao entroncamento com a Rua Sete de Setembro.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO
Nome: Gustavo Henrique Veronese Título: Engenheiro Civil Matrícula CREA nº: PR-165.174/D Assinatura: Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA
Nome: Robertinho da Luz Dolenga Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN) Matrícula nº: 11.230-5/2. Assinatura: _____

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
2.1 ENDEREÇO
Coordenadas: 26°13'27"S 52°40'03"W
2.1.1 <input type="checkbox"/> Rodovia:
2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Itabira, nº511 - Centro

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Leste - Oeste

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)
2.3.1 <input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsito rápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local
2.3.2 <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada
2.3.3 <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 01

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 8.170

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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): **40**
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 km/h**

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

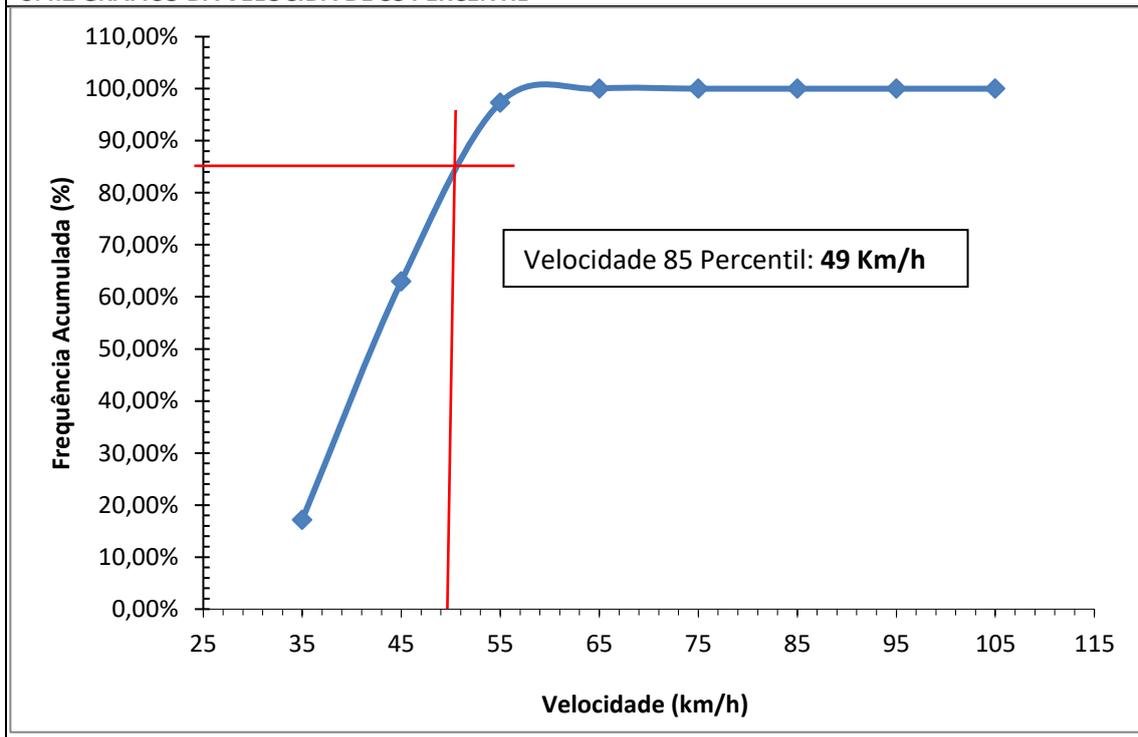
Velocidade 85 percentil (km/h): **49 Km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CALCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	55	22,36%	22,36%
40 a 49,9	45	101	41,06%	63,41%
50 a 59,9	55	88	35,77%	99,19%
60 a 69,9	65	2	0,81%	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	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE DE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

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

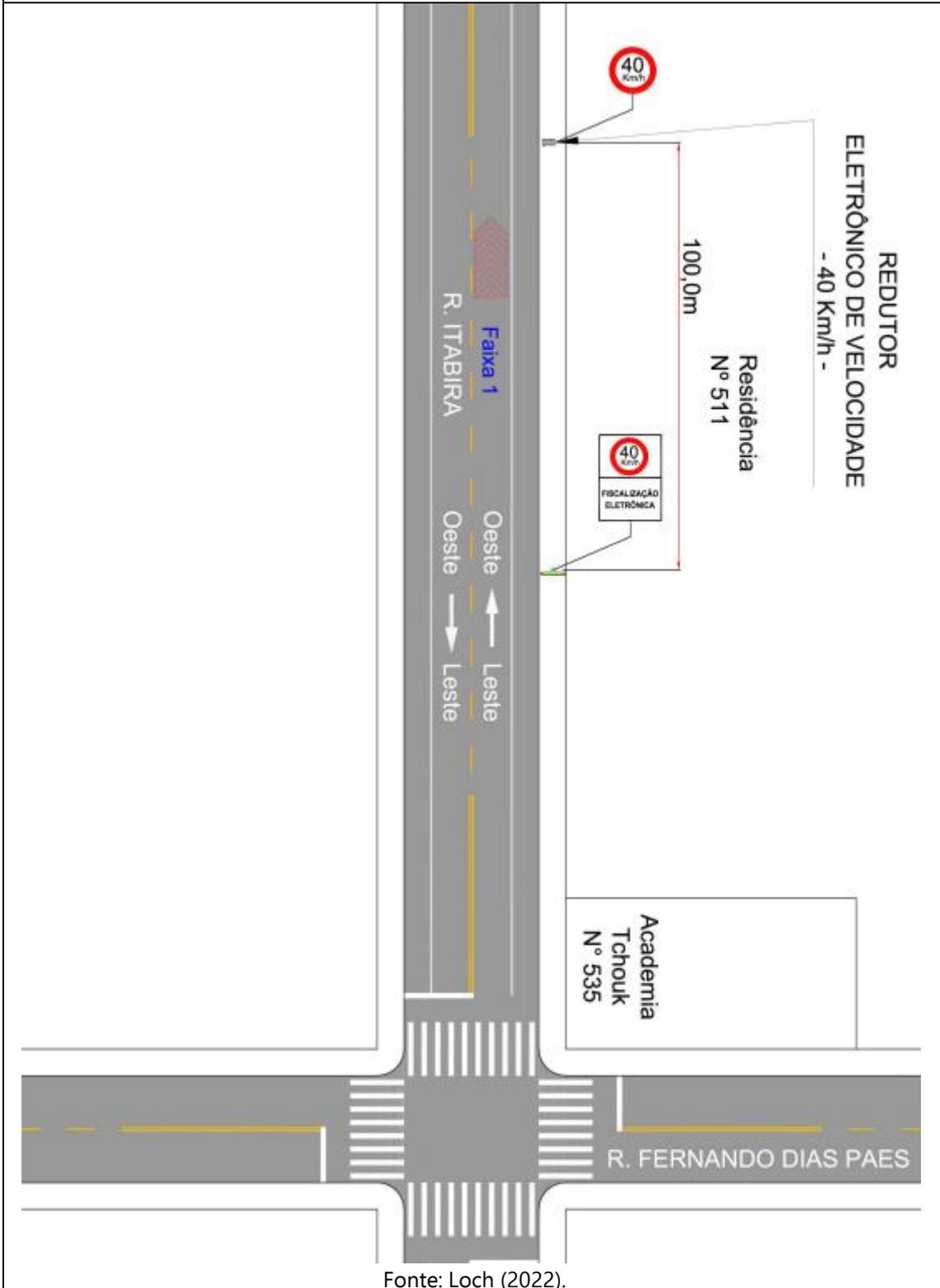


Fonte: Imagem do Autor (2023).

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO





4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Rua Itabira, nº 511.**
Latitude: 26°13'27"S
Longitude: 52°40'03"W
Município: **Pato Branco - PR**
Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	1	0	0	1
2021	1	0	0	1
2022	5	2	0	7
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via com elevado fluxo de veículos e em longa tangente. Próximo ao entroncamento com a rua Fernão Dias Paes e Rua Visconde de Nascar. Área residencia com moderado trânsito de pedestres. Riscos abalroamento transversal e atropelamentos em virtude ao excesso de velocidade dos veículos que transitam na rua itabira.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

6.1 Nome: **Gustavo Henrique Veronese**
6.2 Título: **Engenheiro Civil**
6.3 Matrícula CREA nº: PR-165.174/D
6.4 Assinatura:
6.5 Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

7.1 Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**
7.2 Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**
7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.
7.4 Assinatura: _____



ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.2 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
2.1 ENDEREÇO
Coordenadas: 26°13'27"S 52°40'03"W
2.1.1 <input type="checkbox"/> Rodovia:
2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Itabira, nº511 - Centro

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Oeste - Leste

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)
2.3.1 <input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsito rápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local
2.3.2 <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada
2.3.3 <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 01

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 8.170



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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
<input type="checkbox"/> (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 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 50 Km/h

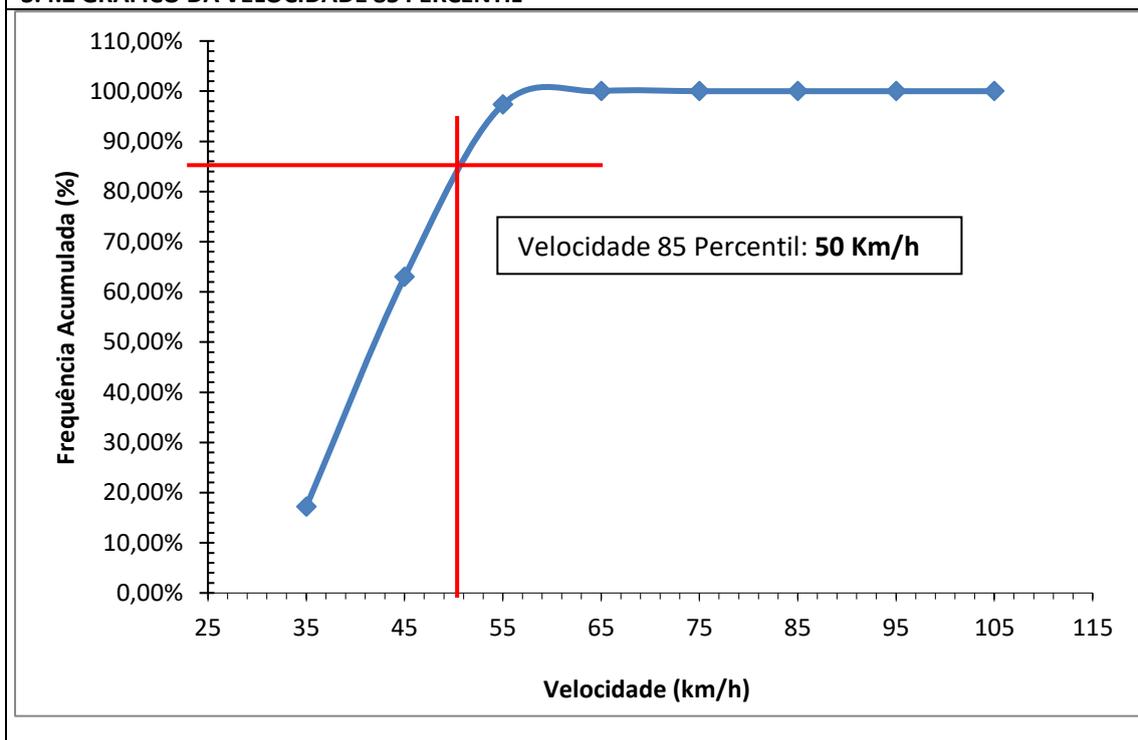




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	45	17,18%	17,18%
40 a 49,9	45	120	45,80%	62,98%
50 a 59,9	55	90	34,35%	97,33%
60 a 69,9	65	7	2,67%	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	262	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

4. PROJETO OU CROQUI

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

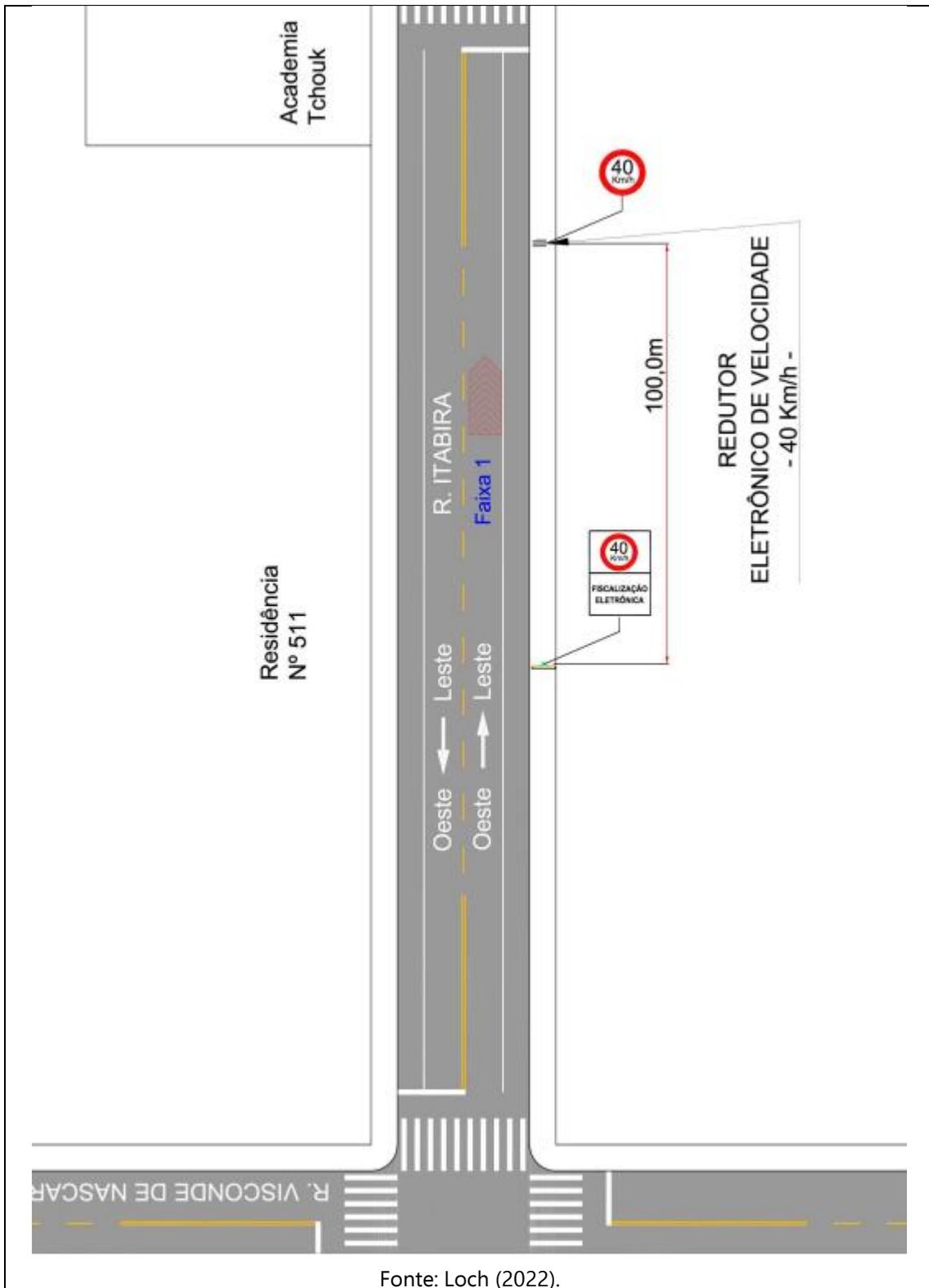


Fonte: Imagem do Autor (2023).



	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Loch (2022).



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Rua Itabira, nº 511.**
Latitude: 26°13'27"S
Longitude: 52°40'03"W
Município: **Pato Branco - PR**
Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	1	0	0	1
2021	1	0	0	1
2022	5	2	0	7
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via com elevado fluxo de veículos e em longa tangente. Próximo ao entroncamento com a rua Fernão Dias Paes e Rua Visconde de Nascar. Área residencia com moderado trânsito de pedestres. Riscos abalroamento transversal e atropelamentos em virtude ao excesso de velocidade dos veículos que transitam na rua itabira.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

6.1 Nome: **Gustavo Henrique Veronese**
6.2 Título: **Engenheiro Civil**
6.3 Matrícula CREA nº: PR-165.174/D
6.4 Assinatura:
6.5 Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

7.1 Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**
7.2 Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**
7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.
7.4 Assinatura: _____



ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE - RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA	
2.1 ENDEREÇO	
Coordenadas: 26°14'04"S 52°40'58"W	
2.1.1 <input type="checkbox"/> Rodovia:	
2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Itacolomi, nº 1980 - Amadori	

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO	
2.2.1 Sentido: Leste - Oeste	

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
2.3.1 <input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
2.3.2 <input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.3.3 <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	

2.4 TIPO DE VIA	
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2	<input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA		
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS	
Número de faixas: 02	

2.7 GEOMETRIA DA VIA	
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:	

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS	
VMD: 7.250	



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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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): 40
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 km/h**

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

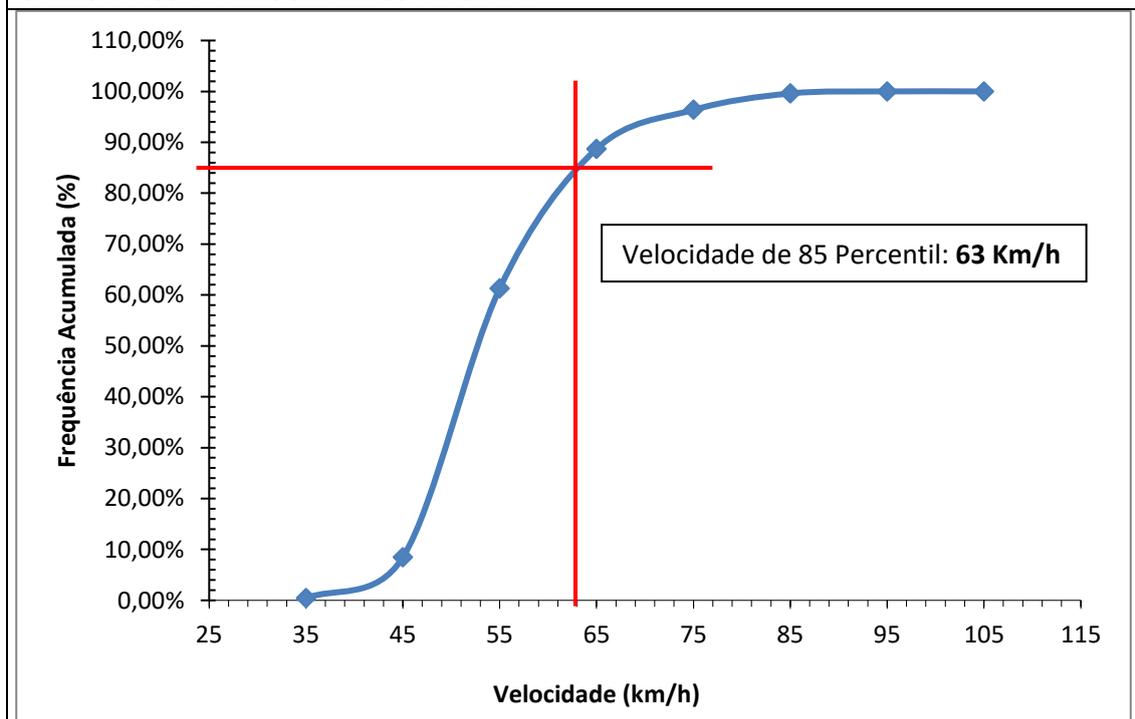
Velocidade 85 percentil (km/h): **63 Km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	1	0,40%	0,40%
40 a 49,9	45	20	8,06%	8,47%
50 a 59,9	55	131	52,82%	61,29%
60 a 69,9	65	68	27,42%	88,71%
70 a 79,9	75	19	7,66%	96,37%
80 a 89,9	85	8	3,23%	99,60%
90 a 99,9	95	1	0,40%	100,00%
100 a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
TOTAL		248	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE DE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023





3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**

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



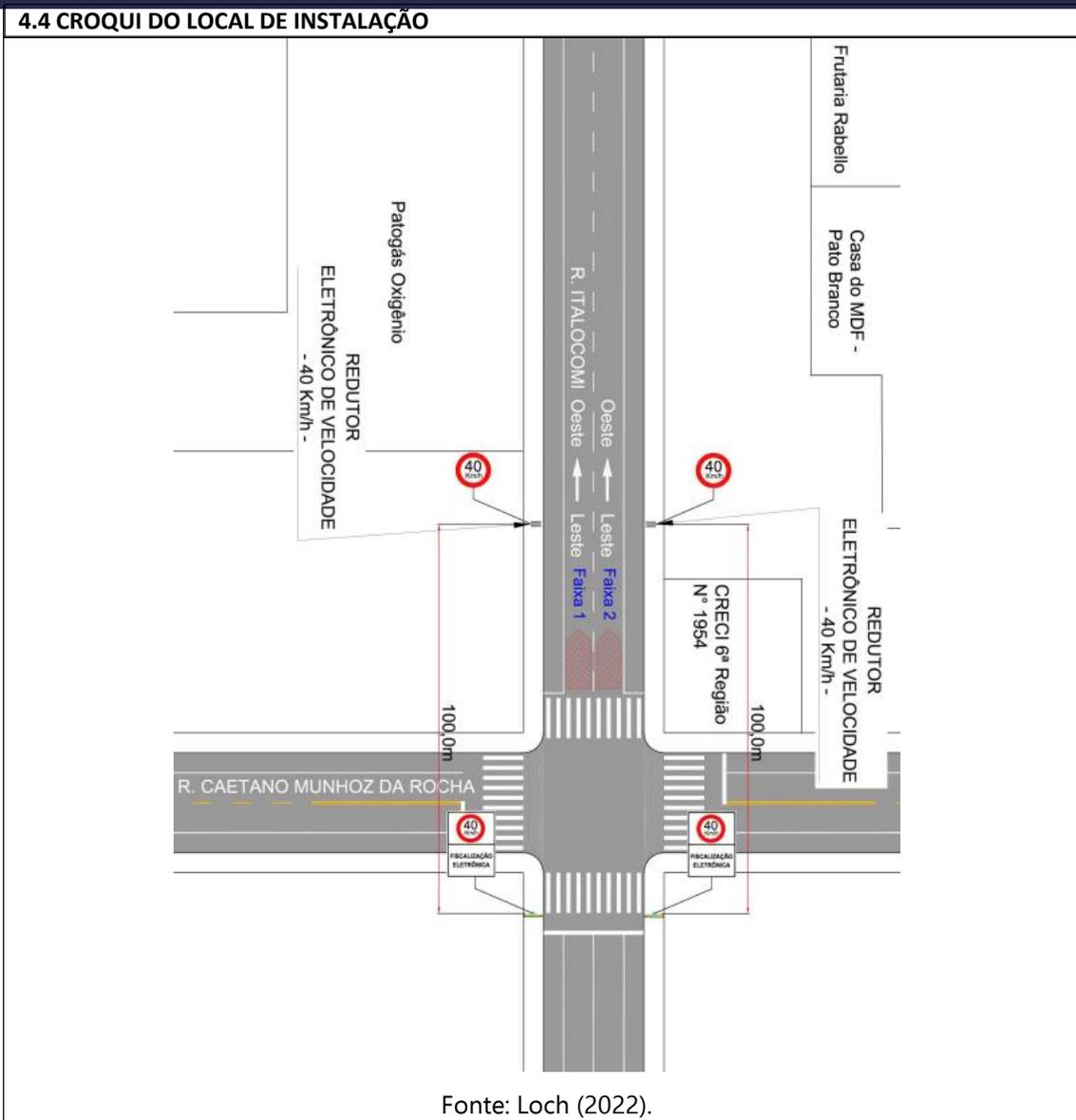
Forma: **Circular**
Tamanho (diâmetro): **0,5 metros**
Tarja: **0,04 metros**
Orla: **0,04 metros**
Legibilidade: **80 metros**
Distância ao medidor: **50 a 35 metros**

Película tipo III – Alta intensidade prismática



Forma: **Retangular**
Tamanho: **0,70x1,00 metros**

Película tipo III – Alta intensidade prismática



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: Rua Itacolomi, nº 1980.
 Latitude: 26°14'04"S
 Longitude: 52°40'58"W
 Município: Pato Branco - PR
 Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	
2020	0	0	1	1
2021	1	0	0	1
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho da via em sentido único de circulação de longa tangente, próximo a Casa do MDF e Pato gás. Via qual os veículos transitam acima do limite de velocidade regulamentado, possibilitando riscos abalroamento transversal, colisões traseiras e atropelamentos em virtude ao excesso de velocidade dos veículos que transitam na rua itacolomi.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

6.1 Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

6.2 Título: **Engenheiro Civil**

6.3 Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

7.1 Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

7.2 Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:

1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	

2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA
2.1 ENDEREÇO
Coordenadas: 26°12'36"S 52°40'37"W
2.1.1 <input type="checkbox"/> Rodovia:
2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 446 - Bairro Bortot.

2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO
2.2.1 Sentido: Norte - Sul

2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)
2.3.1 <input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsito rápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local
2.3.2 <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada
2.3.3 <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada

2.4 TIPO DE VIA
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal

2.5 TIPO DE PISTA
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla

2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS
Número de faixas: 02

2.7 GEOMETRIA DA VIA
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive 2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano 2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa 2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:

2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS
VMD: 18.104

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS	
2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças	2.9.2 <input checked="" 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
<input type="checkbox"/> (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 km/h

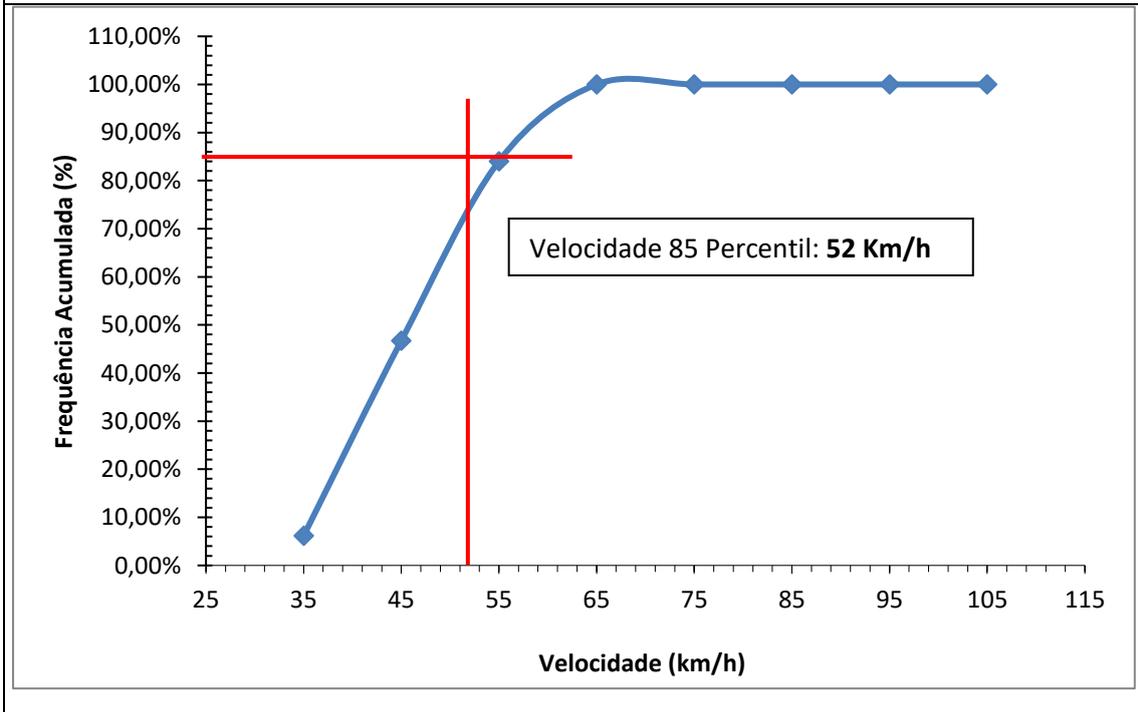
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 52 Km/h



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	19	7,72%	7,72%
40 a 49,9	45	125	50,81%	58,54%
50 a 59,9	55	85	34,55%	93,09%
60 a 69,9	65	17	6,91%	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	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL





3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: **24/10/2023**

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**



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

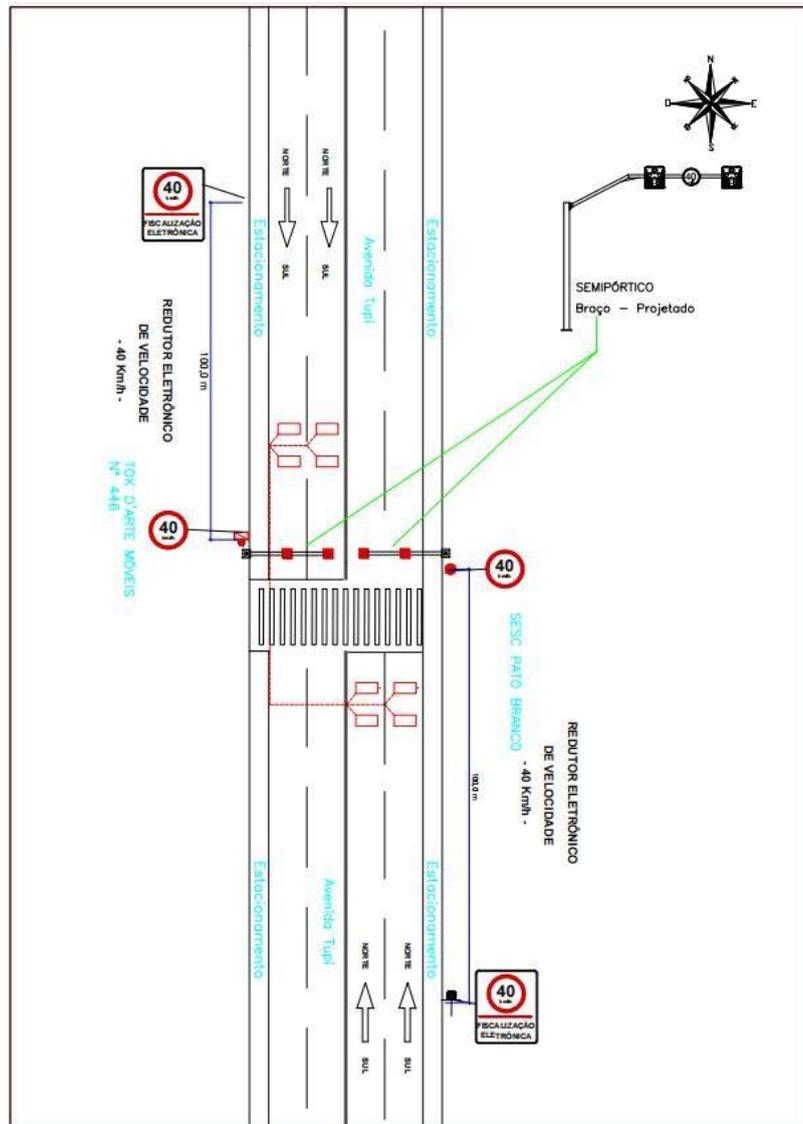


Fonte: Imagem do Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</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/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Avenida Tupi, nº 446.**
 Latitude: 26°12'36"S
 Longitude: 52°40'37"W
 Município: **Pato Branco - PR**
 Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	0	0	0	0
2021	3	1	0	4
2022	3	1	0	4
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho próximo do entroncamento com BR 158 com intenso fluxo de veículos. Áreas residenciais e comerciais, próximo ao SEBRAE, SENAC e SESC, academias, revendas de automóveis e igrejas. Local com vasto fluxo de pessoas e moderado fluxo de ciclistas. Riscos de Abaloamento transversal e de atropelamentos especialmente motivados ao excesso de velocidade dos veículos.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

6.1 Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

6.2 Título: **Engenheiro Civil**

6.3 Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

7.1 Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

7.2 Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	
1.2 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR	
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA	
2.1 ENDEREÇO	
Coordenadas: 26°12'36"S 52°40'37"W	
2.1.1 <input type="checkbox"/> Rodovia:	
2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Avenida Tupi, nº 446 - Bairro Bortot.	
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO	
2.2.1 Sentido: Sul - Norte	
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)	
2.3.1 <input checked="" type="checkbox"/> Urbana: <input type="checkbox"/> Trânsito rápido <input checked="" type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Coletora <input type="checkbox"/> Local	
2.3.2 <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada	
2.3.3 <input type="checkbox"/> Rural com características de urbana: <input type="checkbox"/> Rodovia <input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA	
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal 2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal	
2.5 TIPO DE PISTA	
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples 2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla 2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla	
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS	
Número de faixas: 02	



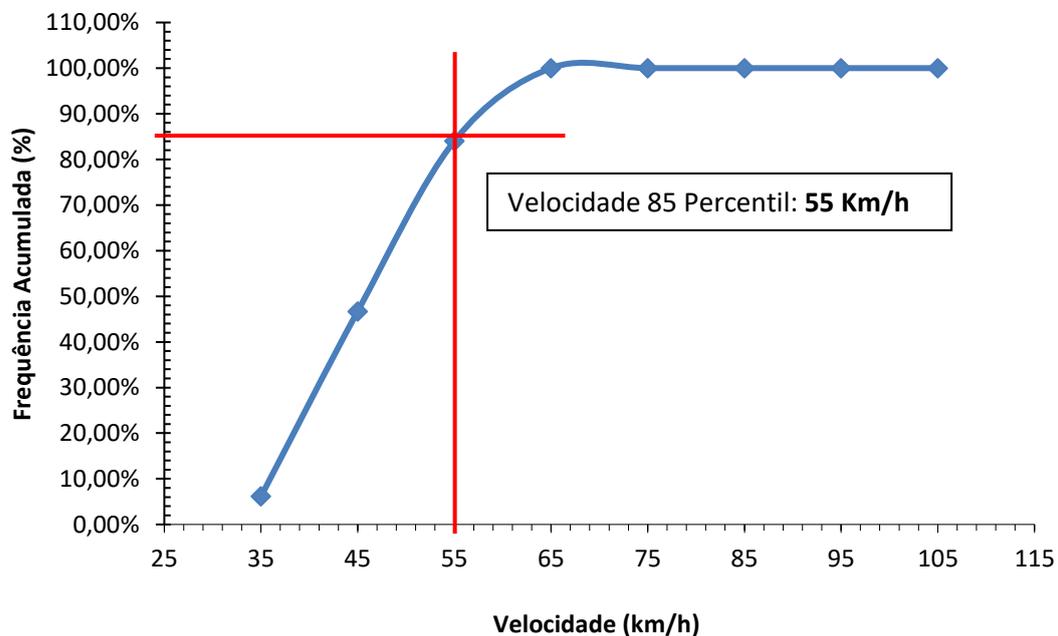
3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO

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

3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	6,15%	6,15%
40 a 49,9	45	99	40,57%	46,72%
50 a 59,9	55	91	37,30%	84,02%
60 a 69,9	65	39	15,98%	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		244	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



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

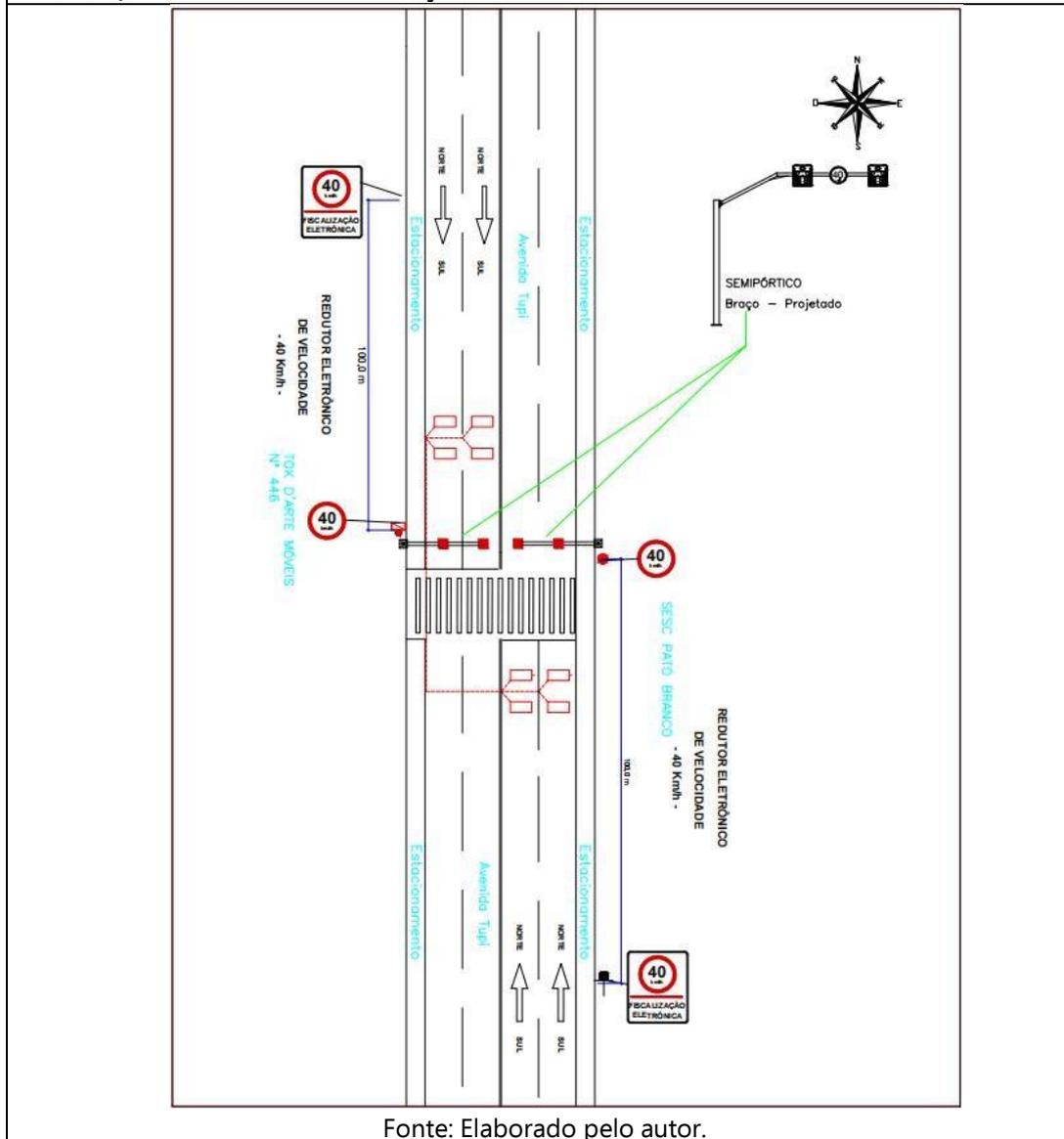


Fonte: Imagem do Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES	
Endereço:	Avenida Tupi, nº 446.
Latitude:	26°12'36"S
Longitude:	52°40'37"W
Município:	Pato Branco - PR
Observações:	Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL				
5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO				
Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	0	0	0	0
2021	3	1	0	4
2022	3	1	0	4
2023	3	0	0	3

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho próximo do entroncamento com BR 158 com intenso fluxo de veículos. Áreas residenciais e comerciais, próximo ao SEBRAE, SENAC e SESC, academias, revendas de automóveis e igrejas. Local com vasto fluxo de pessoas e moderado fluxo de ciclistas. Riscos de Abalroamento transversal e de atropelamentos especialmente motivados ao excesso de velocidade dos veículos.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

6.1 Nome: **Gustavo Henrique Veronese**
6.2 Título: **Engenheiro Civil**
6.3 Matrícula CREA nº: PR-165.174/D
6.4 Assinatura:

6.5 Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

7.1 Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**
7.2 Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**
7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54			
1.3 Município/UF: Pato Branco-PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°13'48"S 52°40'32"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Paraná nº 600				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Norte - Sul				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsitorápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal			
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 02				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input checked="" type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 8.230				



2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS

- | | |
|---|--|
| 2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças | 2.9.2 <input checked="" type="checkbox"/> Pessoa com deficiência |
| 2.9.3 <input checked="" type="checkbox"/> Pedestres | 2.9.4 <input 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 VELOCIDADE

3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): **40 km/h**

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 PERCEÇÃO/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 FREIAGEM EM FUNÇÃO DA REAÇÃO

Velocidade final (Vf) (km/h): 40
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 km/h**

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

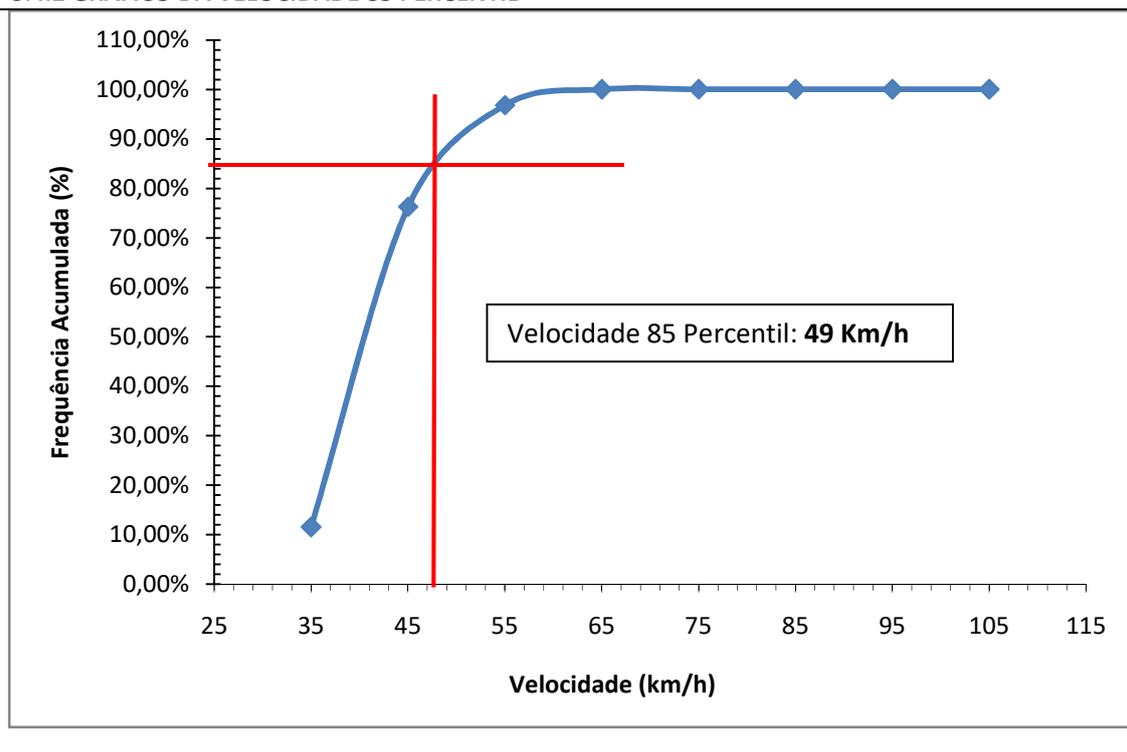
Velocidade 85 percentil (km/h): **49 Km/h**



3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CALCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0,00%	0%
30a39,9	35	35	14,34%	11,51%
40a49,9	45	58	23,77%	76,29%
50a59,9	55	129	52,87%	96,83%
60a69,9	65	22	9,02%	100,00%
70a79,9	75	0	0,00%	100,00%
80a89,9	85	0	0,00%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	244	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023





3.5 VELOCIDADE DE PRATICADA (85PERCENTIL) APÓS 3 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**



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

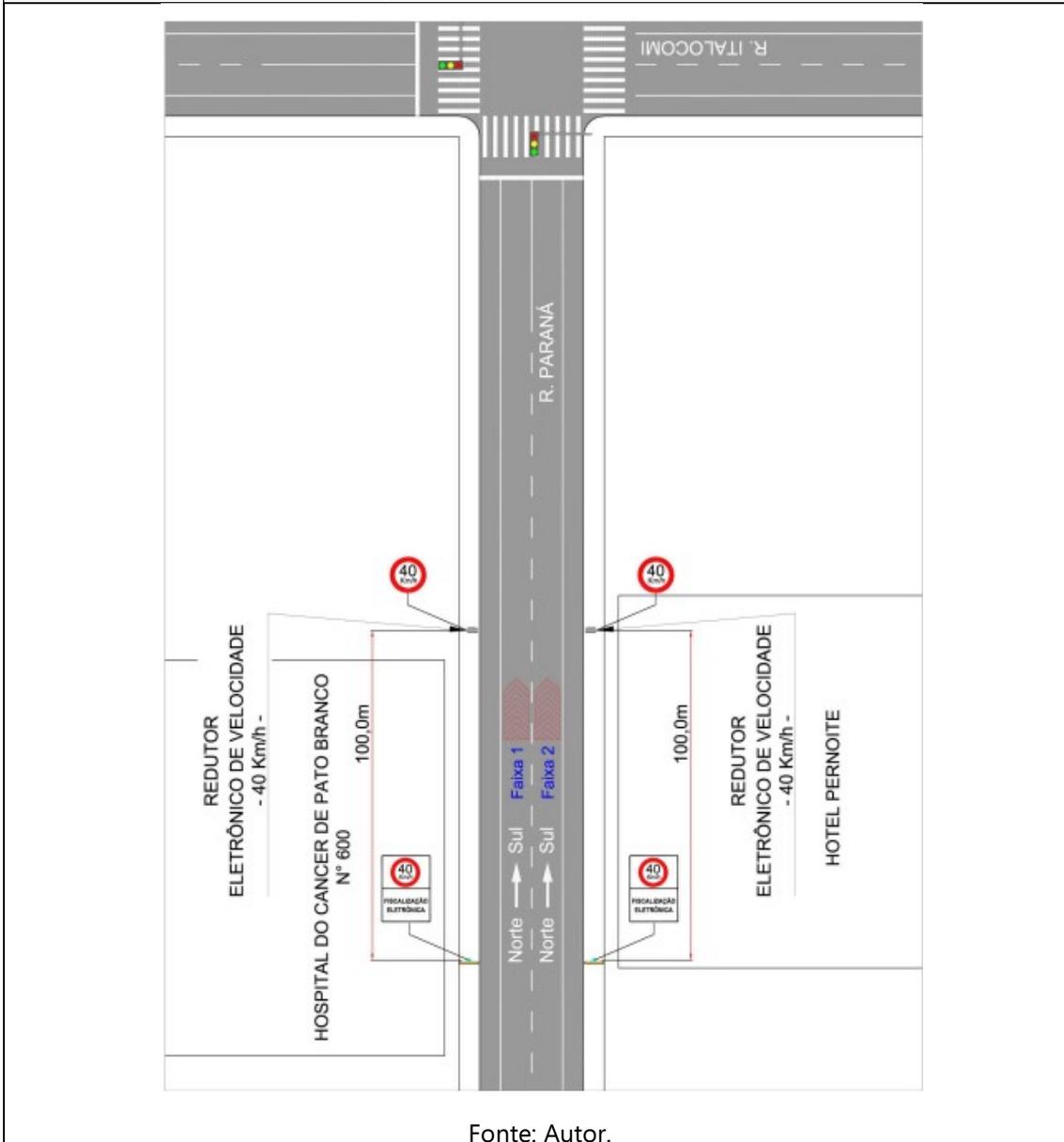


Fonte: Autor (2023).

4.3 DETALHES PLACAR-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma:Circular Tamanho(diâmetro):0,5metros Tarja:0,04metros Orla:0,04metros Legibilidade:80metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma:Retangular Tamanho:0,70x1,00metros Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Autor.

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: Rua Paraná, nº 600.
Latitude: 26°13'48"S
Longitude: 52°40'32"W
Município: Pato Branco-PR
Observações: Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	5	1	0	6
2021	6	2	0	8
2022	13	3	0	16
2023	8	2	0	10

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho da via em longa tangente em declive, onde os condutores desenvolvem velocidades incompatíveis com a velocidade regulamentada. Local próximo ao Hospital do Câncer de Pato Branco e Hospital Policlínica, com considerável circulação de pedestres. Potencial risco de abalroamento transversal e atropelamentos no local.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**

Título: **Engenheiro Civil**

Matrícula CREAnº: PR-165.174/D

Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÕES SOBRE A VIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**

Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**

7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54			
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: -26.223114° -52.680567°				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Paraná, nº1595.				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Norte - Sul				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal				
2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal				
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 02				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input checked="" type="checkbox"/> Ative	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 9.380				



2.9 TRÂNSITO DE VULNERÁVEIS	
2.9.1 <input checked="" type="checkbox"/> Crianças	2.9.2 <input checked="" type="checkbox"/> Pessoa com deficiência
2.9.3 <input checked="" type="checkbox"/> Pedestres	2.9.4 <input 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
<input type="checkbox"/> (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 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 50 km/h

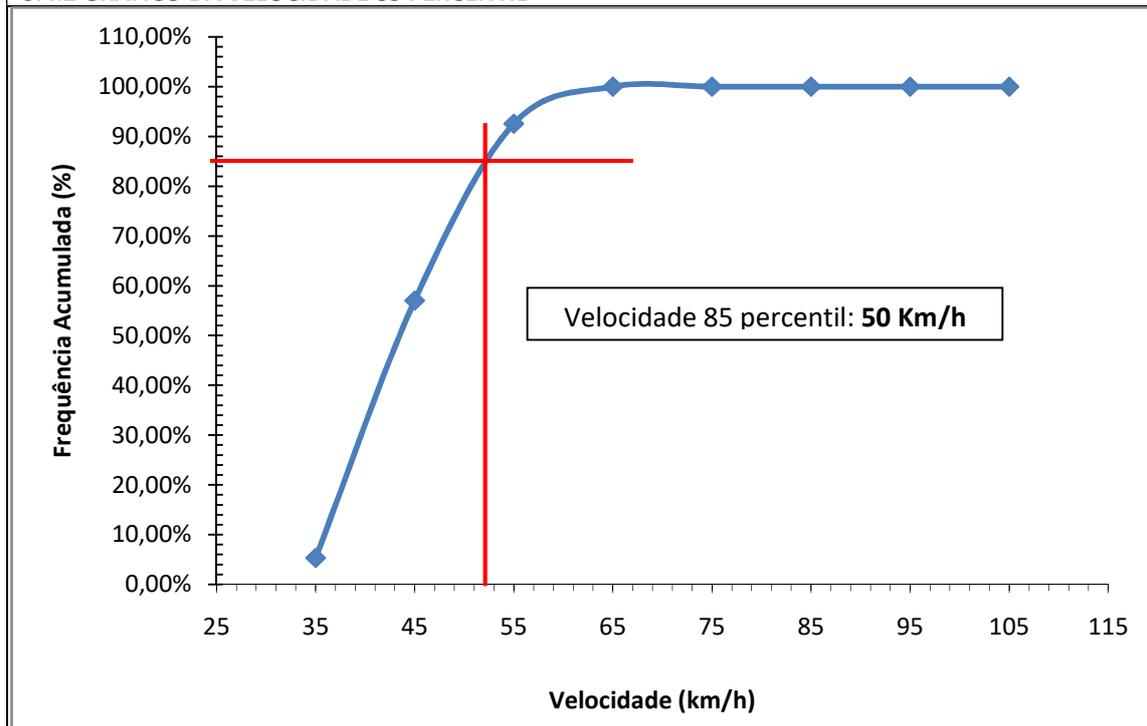




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	13	5,37%	5,37%
40 a 49,9	45	125	51,65%	57,02%
50 a 59,9	55	86	35,54%	92,56%
60 a 69,9	65	18	7,44%	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	242	100,00 %	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



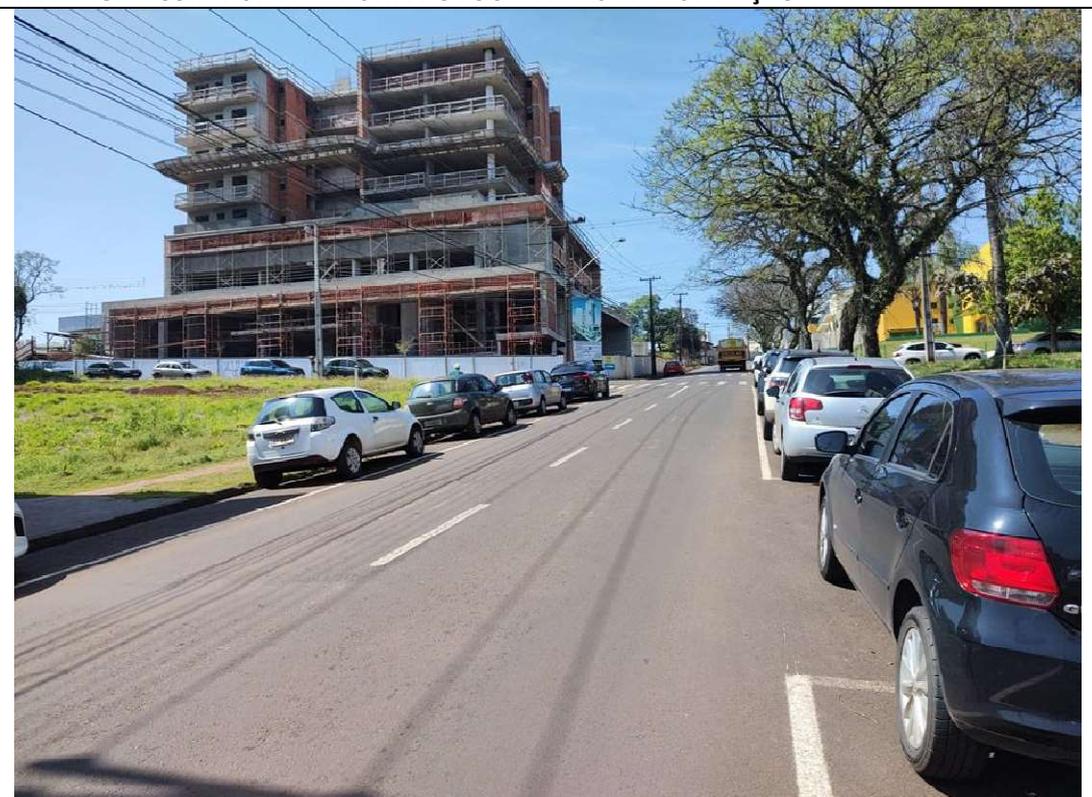
4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Maps.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

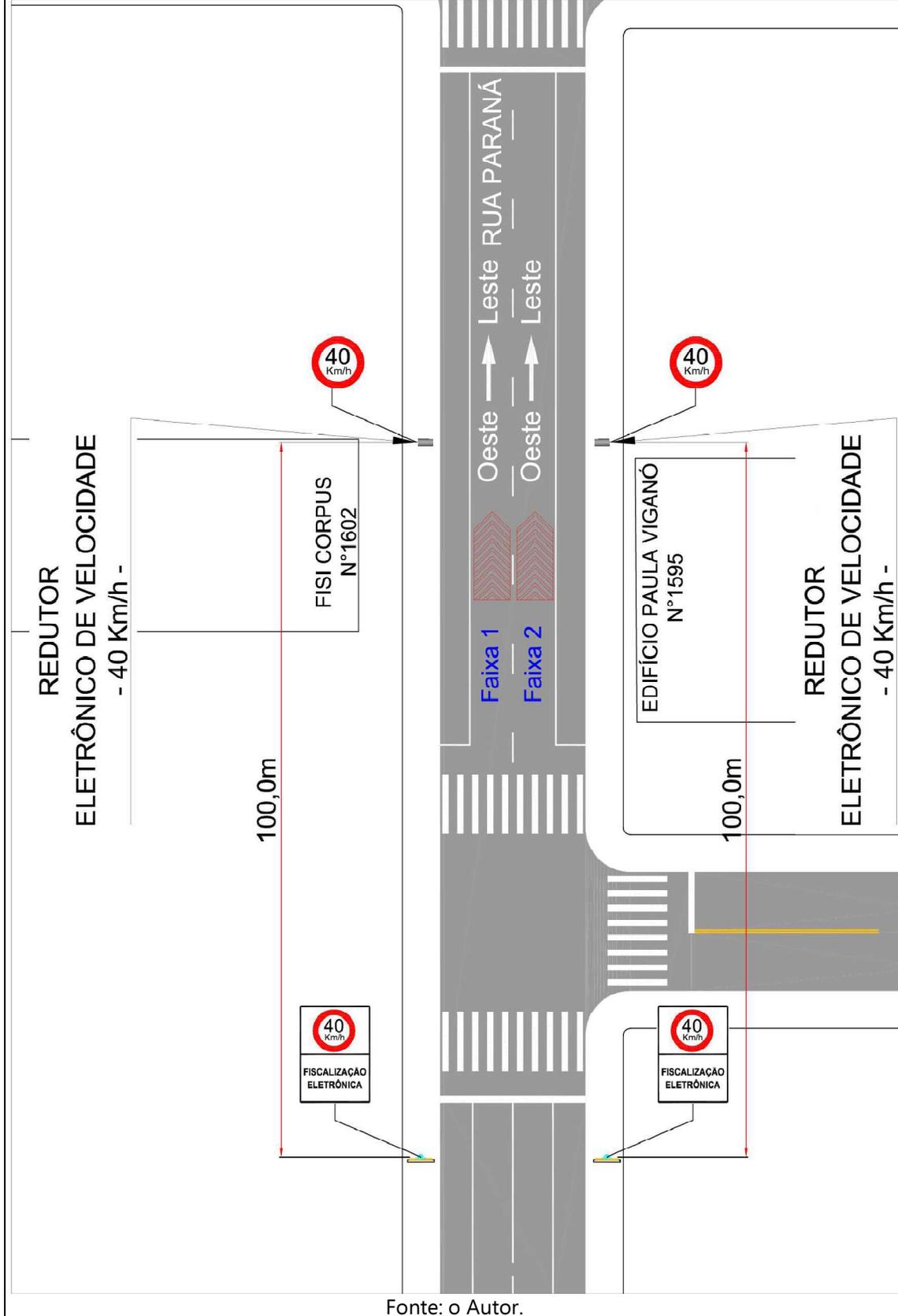


Fonte: o Autor.

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: **Rua Paraná, n° 1595.**
Latitude: **-26.223114°**
Longitude: **-52.680567**
Município: **Pato Branco - PR**
Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico.**

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL**5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO**

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	2	0	0	2
2021	1	0	0	1
2022	3	1	0	4
2023	9	2	0	11

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: **Trecho da via em aclive com alta circulação de veículos e moderado trânsito de pedestres. Local próximo ao TER-PR e ao Terminal Rodoviário, com circulação de veículos pesados. Risco de abalroamento lateral, abalroamento transversal e atropelamentos.**

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: **Gustavo Henrique Veronese**
Título: **Engenheiro Civil**
Matrícula CREA nº: **PR 165.174/D**
Assinatura:

Data de elaboração: **27/12/2023**

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: **Robertinho da Luz Dolenga**
Título: **Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)**
7.3 Matrícula nº: **11.230-5/2.**

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54			
1.3 Município/UF: Pato Branco-PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°13'57"S 52°40'59"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Pedro Ramires de Mello, 1132 - Centro				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Leste-Oeste				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsitorápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal			
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 01				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input checked="" type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 2.761				



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 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima local de fiscalização (km/h): 40 km/h

3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE
Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho de via foram utilizadas as tabelas em ANEXO do estudo, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – volume I.

3.2.1 ESTUDO DE PERCEÇÃO/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 FRENO EM FUNÇÃO DA REAÇÃO
Velocidade final (Vf) (km/h): 40 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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade. <input type="checkbox"/> (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 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 54 Km/h

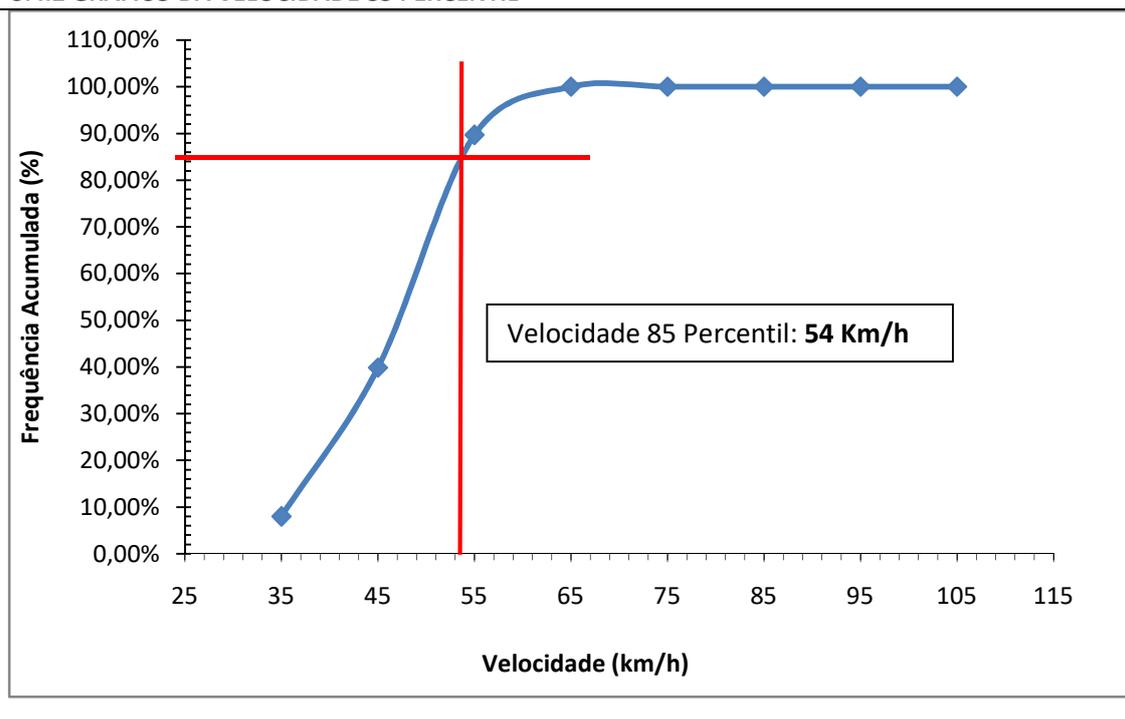




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0,00%	0,00%
30a39,9	35	35	14,34%	14,34%
40a49,9	45	58	23,77%	38,11%
50a59,9	55	129	52,87%	90,98%
60a69,9	65	22	9,02%	100,00%
70a79,9	75	0	0,00%	100,00%
80a89,9	85	0	0,00%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	244	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





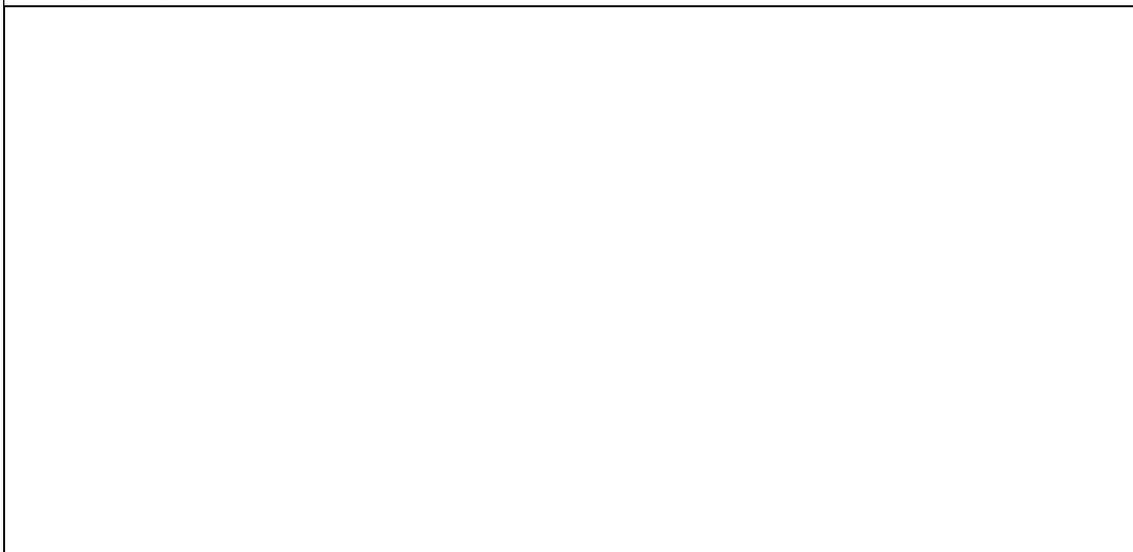
3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) APÓS 3 ANOS DE OPERAÇÃO

Velocidade em (km/h):

3.5.1 TABELA DE VELOCIDADE PARA 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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade (km/h): **40 km/h**



4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREO DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Earth.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



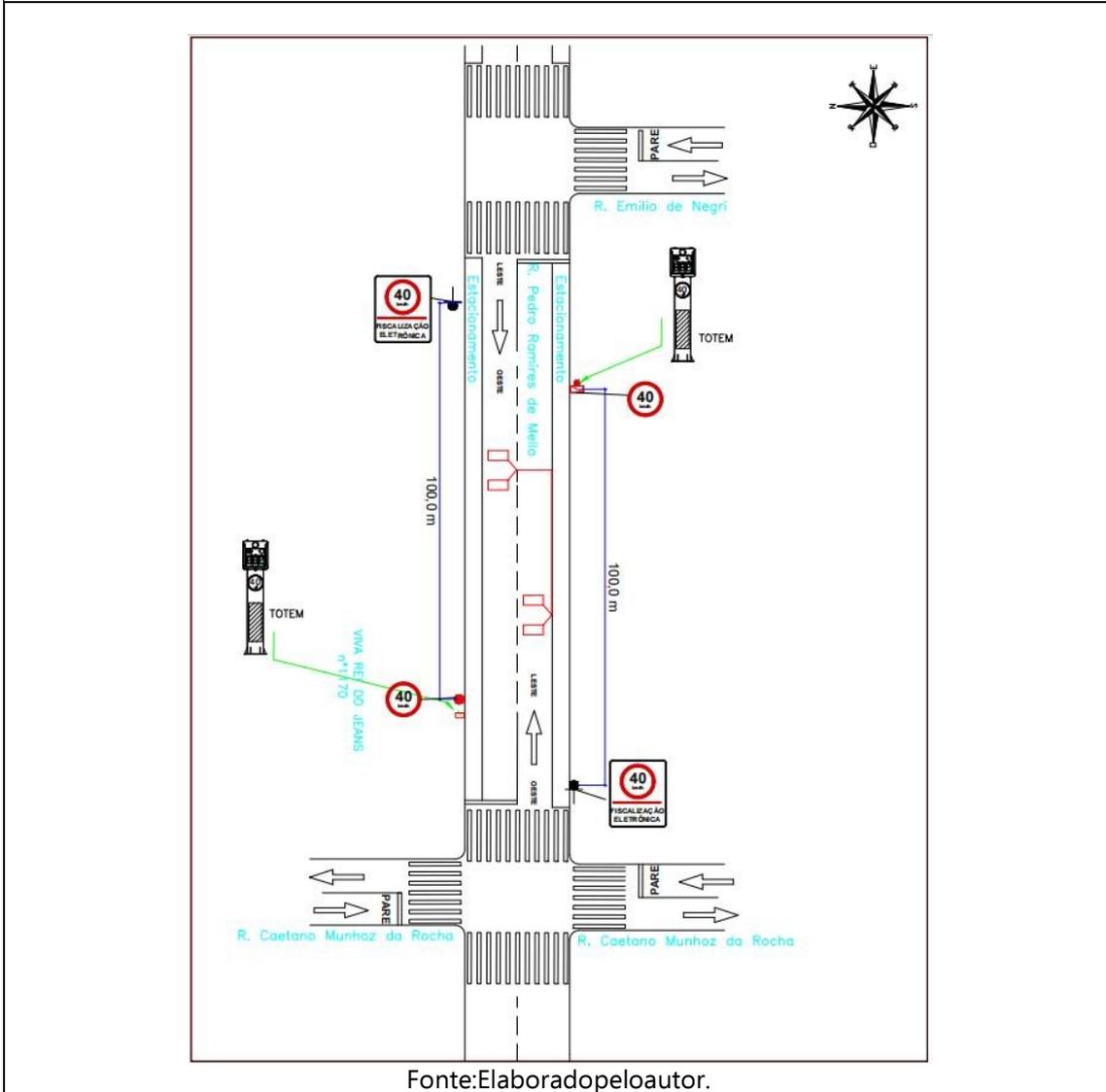
Fonte: Imagem do Autor.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C

4.3 DETALHES PLACAR-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma:Circular Tamanho(diâmetro):0,5metros Tarja:0,04metros Orla:0,04metros Legibilidade:80metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros Película tipo III – Altaintensidade prismática</p>
	<p>Forma:Retangular Tamanho:0,70x1,00metros Película tipo III – Altaintensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço:RuaPedroRamiresdeMello.
 Latitude: 26°13'57"S
 Longitude:52°40'59"W
 Município:PatoBranco-PR
 Observações:ImplantaçãodoEquipamentoRedutorEletrônicoemfase deEstudo.

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danosmateriais	Lesãocorporal	Óbitos	TOTAL
2020	1	0	0	1
2021	0	0	0	0
2022	4	0	0	4
2023	2	0	0	2

*Acidentesatéopresentemomento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho da via com moderado fluxo de veículos. Próximo ao entroncamento com a rua Caetano Munhoz da Rocha e Rua Emiliode Negri. Área residencial com moderado trânsito de pedestres. Riscos abalroamento transversal e atropelamentos em virtude ao excesso de velocidade dos veículos que transitam na rua Pedro Ramires de Mello.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: Gustavo Henrique Veronese

Título: Engenheiro Civil

Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: Robertinho da Luz Dolenga

Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)

7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



ANEXOII-ESTUDOTÉCNICO-REDUTORDEVELOCIDADE- RESOLUÇÃOCONTRAN798/2020

TIPODEESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001-54			
Município/UF: Pato Branco-PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: 26°13'57"S 52°40'59"W				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Pedro Ramires de Mello, 1132 -Centro				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Oeste-Leste				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art.60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal	2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal			
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 01				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input type="checkbox"/> Aclive	2.7.2 <input checked="" type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 2.761				
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 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

3.2 REDUÇÃO DOS LIMITES DE VELOCIDADE
Neste tópico, para determinar os limites de velocidade no trecho de via foram utilizadas as tabelas em ANEXO do 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): 40 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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade. <input type="checkbox"/> (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 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 54 Km/h

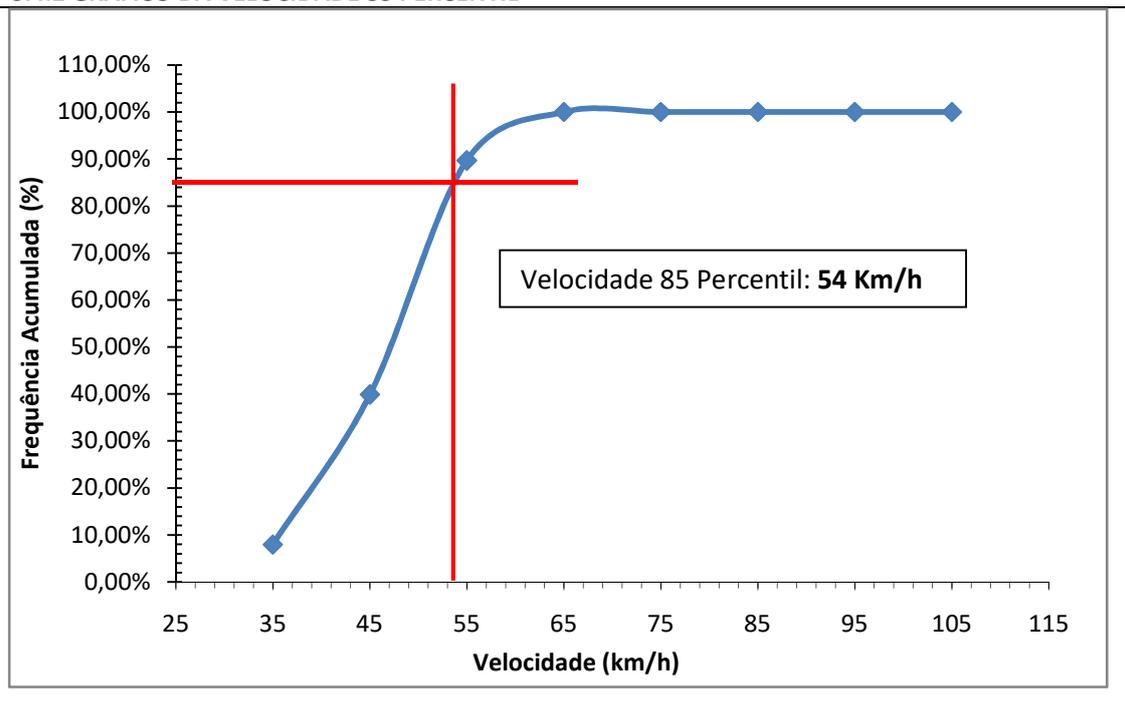
3.4.1 TABELAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL





Frequência de Velocidade:				
A	B	C	D	E
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio de Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
20a29,9	25	0	0,00%	0,00%
30a39,9	35	20	7,97%	7,97%
40a49,9	45	80	31,87%	39,84%
50a59,9	55	125	49,80%	89,64%
60a69,9	65	26	10,36%	100,00%
70a79,9	75	0	0,00%	100,00%
80a89,9	85	0	0,00%	100,00%
90a99,9	95	0	0,00%	100,00%
100a 109,9	105	0	0,00%	100,00%
	TOTAL	251	100,00%	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



3.4.3 DATA DA MEDIÇÃO

Dia: 24/10/2023

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C





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 FISCALIZAÇÃO

Velocidade(km/h): **40km/h**

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

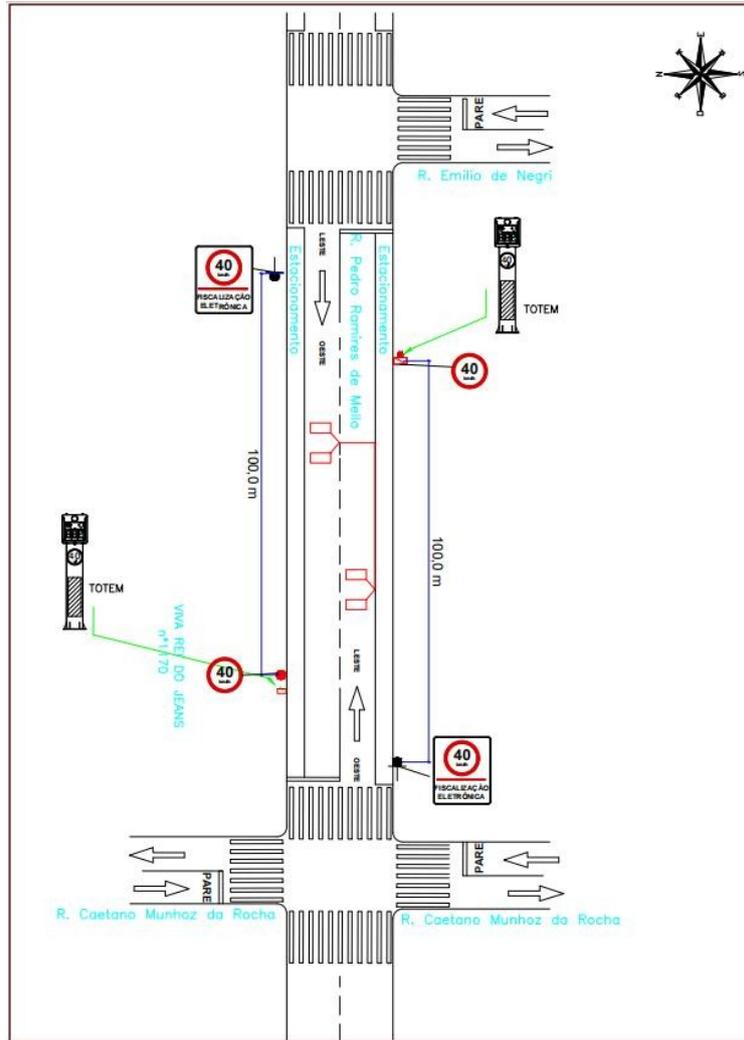


Fonte:ImagemdoAutor.

4.3 DETALHES PLACAR-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma:Circular Tamanho(diâmetro):0,5metros Tarja:0,04metros Orla:0,04metros Legibilidade:80metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma:Retangular Tamanho:0,70x1,00metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>

4.4 CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Fonte: Autor (2023).

4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: Rua Pedro Ramires de Mello.
 Latitude: 26°13'57"S
 Longitude: 52°40'59"W
 Município: Pato Branco-PR
 Observações: **Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico em fase de Estudo.**

5. CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	1	0	0	1
2021	0	0	0	0
2022	4	0	0	4
2023	2	0	0	2

*Acidentes até o presente momento.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho da via com moderado fluxo de veículos. Próximo ao entroncamento com a rua Caetano Munhoz da Rocha e Rua Emilio de Negri. Área residencia com moderado trânsito de pedestres. Riscos abalroamento transversal e atropelamentos em virtude ao excesso de velocidade dos veículos que transitam na rua Pedro Ramires de Mello.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: Gustavo Henrique Veronese

Título: Engenheiro Civil

Matrícula CREA nº: PR-165.174/D

Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: Robertinho da Luz Dolenga

Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)

7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



**ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE -
RESOLUÇÃO CONTRAN 798/2020**

TIPO DE ESTUDO				
<input checked="" type="checkbox"/> Implantação:	<input type="checkbox"/> Eficácia:			
1 IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA				
1.1 Razão social: Município de Pato Branco	1.2 CNPJ: 76.995.448/0001 -54			
1.3 Município/UF: Pato Branco - PR				
2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA				
2.1 ENDEREÇO				
Coordenadas: -26.234198° -52.678857°				
<input type="checkbox"/> Rodovia:				
<input checked="" type="checkbox"/> Logradouro: Rua Xingu, nº571.				
2.2 SENTIDO DO FLUXO FISCALIZADO				
2.2.1 Sentido: Oeste - Leste				
2.3 CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA (art. 60 do CTB)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urbana:	<input type="checkbox"/> Trânsito rápido	<input checked="" type="checkbox"/> Arterial	<input type="checkbox"/> Coletora	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Rural:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
<input type="checkbox"/> Rural com características de urbana:		<input type="checkbox"/> Rodovia	<input type="checkbox"/> Estrada	
2.4 TIPO DE VIA				
2.4.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista principal				
2.4.2 <input type="checkbox"/> Pista lateral/marginal				
2.5 TIPO DE PISTA				
2.5.1 <input checked="" type="checkbox"/> Pista simples	2.5.2 <input type="checkbox"/> Pista dupla	2.5.3 <input type="checkbox"/> Pista múltipla		
2.6 QUANTIDADE DE FAIXAS FISCALIZADAS				
Número de faixas: 02				
2.7 GEOMETRIA DA VIA				
2.7.1 <input type="checkbox"/> Active	2.7.2 <input type="checkbox"/> Declive			
2.7.3 <input checked="" type="checkbox"/> Plano	2.7.4 <input checked="" type="checkbox"/> Curva			
2.7.5 <input type="checkbox"/> Sinuosa	2.7.6 <input type="checkbox"/> Retilíneo			
2.7.7 <input type="checkbox"/> Outro:				
2.8 VOLUME MÉDIO DIÁRIO DE VEÍCULOS				
VMD: 6.350				



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 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 VELOCIDADE
3.1 Velocidade máxima no local de fiscalização (km/h): 40 km/h

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): 40
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
<input checked="" type="checkbox"/> (Dp) < (DI) Não é necessário placa intermediária para reduzir a velocidade.
<input type="checkbox"/> (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 km/h

3.4 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) ANTES DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO
Velocidade 85 percentil (km/h): 49 km/h

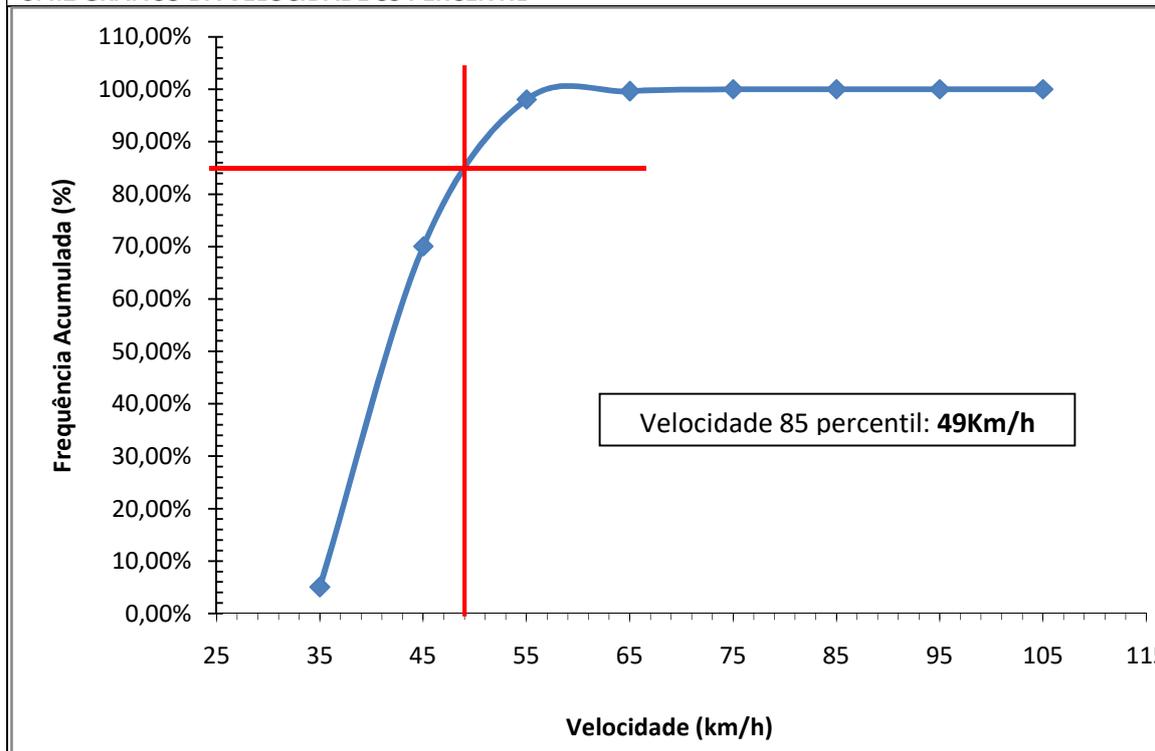




3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL

Frequência de Velocidade:				
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	13	5,06%	5,06%
40 a 49,9	45	167	64,98%	70,04%
50 a 59,9	55	72	28,01%	98,05%
60 a 69,9	65	4	1,56%	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	257	100,00 %	

3.4.2 GRÁFICO DA VELOCIDADE 85 PERCENTIL



4 PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO



Fonte: Google Maps.

4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO

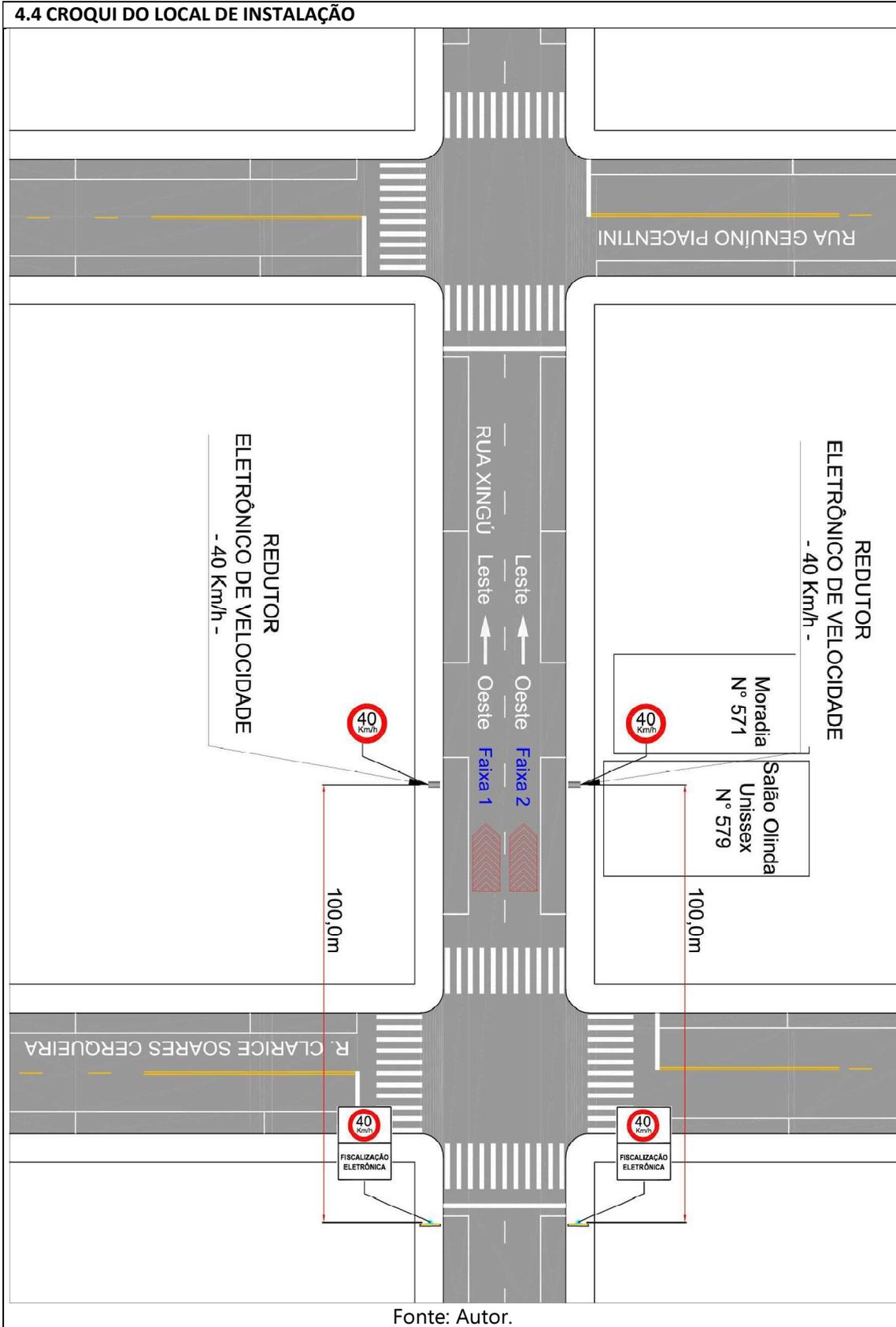


Fonte: Autor.

Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C

4.3 DETALHES PLACA R-19 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<p>Forma: Circular Tamanho (diâmetro): 0,5 metros Tarja: 0,04 metros Orla: 0,04 metros Legibilidade: 80 metros Distância ao medidor: 50 a 35 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>
	<p>Forma: Retangular Tamanho: 0,70x1,00 metros</p> <p>Película tipo III – Alta intensidade prismática</p>



Assinado por 2 pessoas: ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA e GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C> e informe o código BFC4-5D2B-0489-128C



4.5 DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO/OBSERVAÇÕES

Endereço: Rua Xingu, nº 571.
Latitude: -26.234198°
Longitude: -52.678857°
Município: Pato Branco - PR
Observações: Implantação do Equipamento Redutor Eletrônico.

5 CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL

5.1 ÍNDICE DE ACIDENTES POR ANO

Ano	Danos materiais	Lesão corporal	Óbitos	TOTAL
2020	2	0	0	2
2021	1	0	0	1
2022	2	0	0	2
2023	5	2	0	7

*Acidentes até o presente momento.

5.2 INDICAÇÃO DE VULNERABILIDADE

Descritivo: Trecho da via com duas faixas de circulação de tráfego em sentido único, onde há elevado tráfego de veículos e evidente desrespeito da sinalização de regulamentação de velocidade no local, gerando potencial risco de abalroamento em vias transversais, como a Rua Clarice Soares Cerqueira e Rua Genuíno Piacentini. Área de predominância residencial com circulação de pedestres ao longo e transversal a via, gerando risco de atropelamentos.

6 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO

Nome: Gustavo Henrique Veronese
Título: Engenheiro Civil
Matrícula CREA nº: PR 165.174/D
Assinatura:

Data de elaboração: 27/12/2023

7 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

Nome: Robertinho da Luz Dolenga
Título: Diretor do Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN)
7.3 Matrícula nº: 11.230-5/2.

7.4 Assinatura: _____



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: BFC4-5D2B-0489-128C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA (CPF 658.XXX.XXX-04) em 15/01/2024 11:11:09 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA (CPF 093.XXX.XXX-33) em 15/01/2024 13:29:19 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/BFC4-5D2B-0489-128C>