



FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DIRETORIA DE OPERAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE TRÂNSITO

ESTUDOS TÉCNICOS REFERENTES À IMPLANTAÇÃO, REMANEJAMENTO OU REALOCAÇÃO DE ELEMENTOS DE PONTOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

**RJ-124
km 1**

MAIO/2022

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

INDICE

APRESENTAÇÃO	1
OBJETIVO	2
MAPA DE LOCALIZAÇÃO	3
MAPA DE LOCALIZAÇÃO	4
RESOLUÇÃO N.º 798 Anexo II	
1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	5
2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA	5
2.3 Classificação Viária (art. 60 do CTB)	5
2.4 Tipo de Via	5
2.5 Tipo de Pista	5
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas	5
2.7 Geometria da Via	5
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD)	6
2.9 Trânsito de Vulneráveis	6
2.10 Obras de Arte	6
3. VELOCIDADE	6
3.1 Determinação da Velocidade Máxima	6
Material Jornalístico de Acidentes Ocorridos	7
Material Jornalístico de Acidentes Ocorridos	8
Material Jornalístico de Acidentes Ocorridos	9
Velocidade Praticada (85 percentil) antes do início da Fiscalização	10
Velocidade Praticada (85 percentil) antes do início da Fiscalização	11
Velocidade Praticada (85 percentil) antes do início da Fiscalização	12
Velocidade Praticada (85 percentil) 1 (um) ano, subsequentemente, depois, do início da Fiscalização	13
Velocidade Praticada (85 percentil) 1 (um) ano, subsequentemente, depois, do início da Fiscalização	14
Velocidade Praticada (85 percentil) 1 (um) ano, subsequentemente, depois, do início da Fiscalização	15
Velocidade no Local Fiscalizado (km/h)	15
Imagem com Vista Aérea do Local antes da Instalação	16
Imagem com Vista Terrestre do Local antes da Instalação	17
Tabela com indicação dos dados Técnicos do Medidor de Velocidade	18
Tabela com índices de acidentes	18
Indicação da Vulnerabilidades	19
4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA	19
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO	19

APRESENTAÇÃO

Há muito que o desenvolvimento socioeconômico de nosso Estado vem gerando benefícios e fomentando condições que nos permitem manter a importante posição de segunda economia brasileira. A introdução dos veículos de linha econômica, e os constantes incentivos fiscais do Governo Federal, permitiram que muitos cidadãos brasileiros adquirissem seus veículos.

No que tange o nosso foco que são as rodovias e vias expressas estaduais, os números apontam um crescimento muito expressivo de acidentes devido à inobservância dos condutores dos veículos com relação a sinalização de trânsito, desrespeitam principalmente a velocidade regulamentada para o trecho da via, representada pela placa R-19, fazendo que nossas autoridades de trânsito intervenham de forma a manter a ordem e a segurança viária.

Cabem as autoridades de trânsito ordenar o crescimento deste tráfego, aplicando a legislação pertinente e estabelecendo uma convivência de respeito e harmonia entre os condutores dos veículos e pedestres.

Extremamente diverso, o comportamento do tráfego não se limita aos condutores dos veículos, no entanto também envolve os pedestres, e por isso necessita de medidas rápidas e eficazes. A fiscalização vem demonstrando ser um instrumento eficiente na preservação do bem maior que é a vida humana.

São inúmeros os malefícios sociais e econômicos advindos com a falta de respeito às sinalizações de trânsito de nossas rodovias. Muitos passos vêm sendo dados para melhor tratar a redução do número de acidentes nas rodovias estaduais, um deles, é o monitoramento da velocidade através de equipamentos de fiscalização eletrônica obrigando os condutores dos veículos a reduzirem a velocidade nos trechos identificados como pontos críticos.

Pontos críticos ou segmentos críticos em trechos rodoviários, são trechos ou locais que apresentam taxas de acidentes ou elevado número de eventos de conflito. São fatores decisivos para: a ocorrência de acidentes; o volume de veículos, associado à aproximação de interseções; trechos em curva; trechos com visibilidade precária; travessia de pedestres; pontos de ônibus; escolas; áreas agrícolas e áreas de lazer.

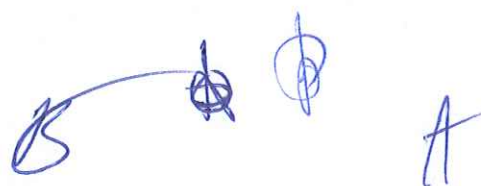
Os acidentes de trânsito estão entre as principais causas de morte em todo o mundo, principalmente nos trechos com características de perímetro urbano. Toda perda de vida traz tristeza, dor e custos financeiros, representando um preço insuportável para as famílias, sociedades e sistema de saúde.

O DER-RJ vêm recebendo uma série de pedidos e ofícios de autoridades locais para que seja feita a fiscalização eletrônica de velocidade para conter uma sucessiva incidência de acidentes que vem causando muito transtorno àquela rodovia a seus usuários.

Face ao exposto e, atendendo ao que preconiza a Resolução nº.798 de 2 de Setembro de 2020 do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, que considera a importância da fiscalização de velocidade como instrumento para a redução de acidentes e de sua gravidade, esta Diretoria vem apresentar seu estudo para comprovar a necessidade de controlar para reduzir a velocidade no trecho em estudo.

Reconhecendo a importância do problema e a necessidade de agir que o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro DER-RJ, vem ao longo dos anos capacitando suas Diretorias setoriais a exercerem com plenitude suas atribuições e afazeres, correspondendo às exigências legais para por em prática as tecnologias disponíveis para fiscalização da velocidade em nossas rodovias.

O presente trabalho foi a priori concebido e executado nos moldes básicos do Anexo II da Resolução nº.798/20 com efetivo trabalho de campo, utilizando aparelhos eletrônicos de medição e um corpo técnico treinado para proceder e processar as observações perceptíveis do trecho.



OBJETIVO

A fundamentação legal deste trabalho é atender o que determina o CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito, em sua Resolução n.798 de 2 de Setembro de 2020, que dá a Autoridade de Trânsito com circunscrição sob a via, determinar a localização, a sinalização, a instalação e a operação dos medidores de velocidade do tipo fixo.

Trata-se do trecho da rodovia **RJ-124**
Que liga o município de Rio Bonito
Ao município de São Pedro da Aldeia
No km 1,0
No município de Rio Bonito

Coordenadas GPS do km 1

Sentido crescente:

Latitude: -

Longitude: -

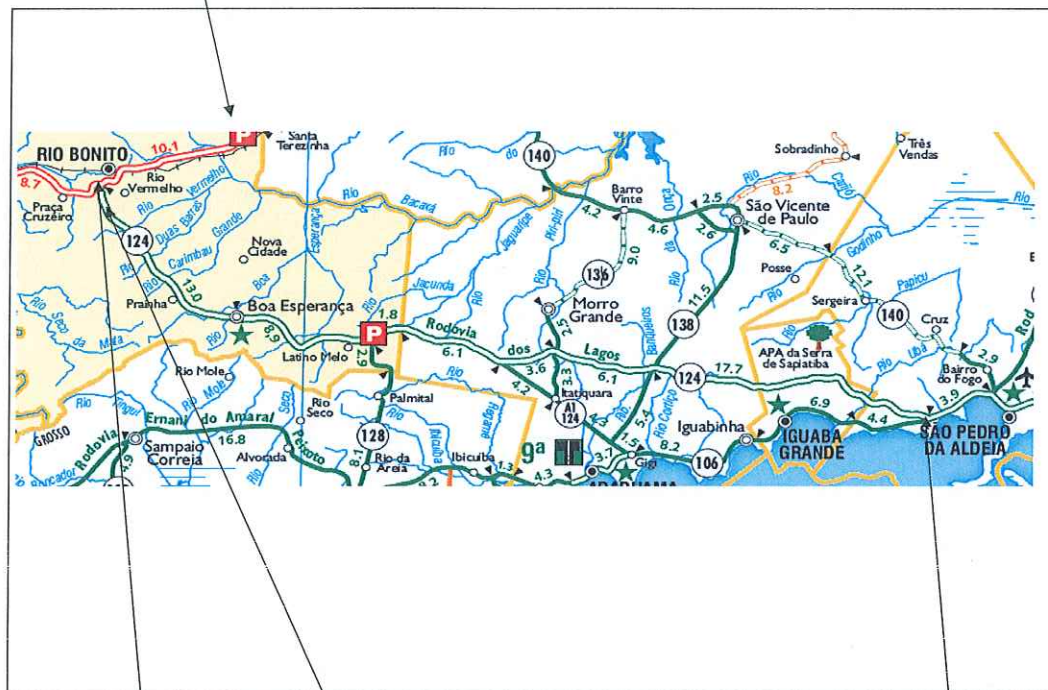
Sentido decrescente:

Latitude: 22°43'25.76"S

Longitude: 42°36'56.33"O

Tipo de equipamento II.B - Controlador de Velocidade

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

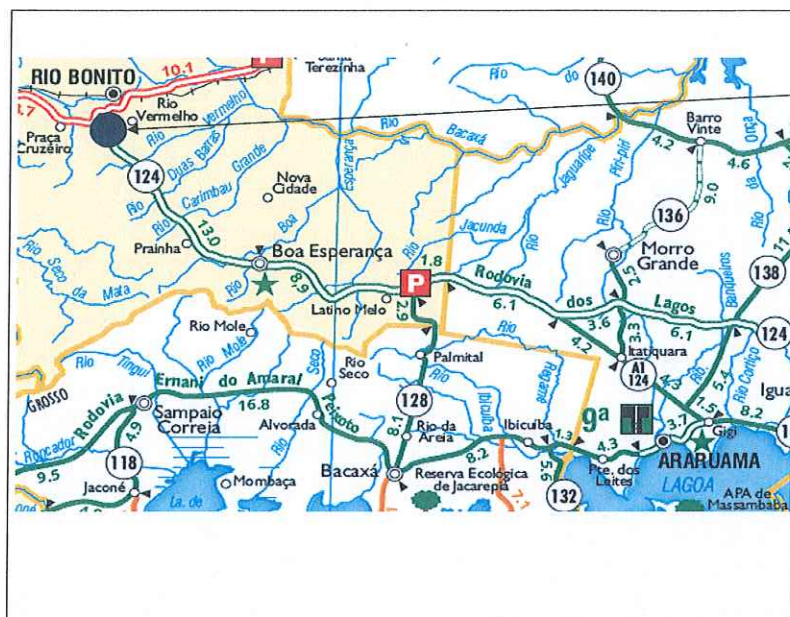


Ponto A

Km1,2

Ponto B

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Localização do(s) equipamento(s) de fiscalização eletrônica no km

1

da Rodovia RJ-124

Sentido		
De:	Rio Bonito	
Para:	São Pedro da Aldeia	
Coordenadas	Latitude	-
	Longitude	-

Sentido		
De:	São Pedro da Aldeia	
Para:	Rio Bonito	
	Latitude	22°43'25.76"S
	Longitude	42°36'56.33"O

Anexo II da Resolução n. 798:

ESTUDO TÉCNICO - REDUTOR DE VELOCIDADE (UM ESTUDO TÉCNICO PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS INDEPENDENTEMENTE DO SENTIDO DO FLUXO)

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

1.1 Razão Social: FUNDAÇÃO DER-RJ

1.2 CNPJ: 28.521.870/0001-25

1.3 Estado/Município: Rio de Janeiro / RJ

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:

2.1 Endereço:

2.1.1 RODOVIA: RJ-124 km 1 - Rio Bonito / RJ

2.1.2 Logradouro: RJ-124 Rio Bonito - Rio Bonito / RJ

2.2 Sentido do Fluxo Fiscalizado

2.2.1 Crescente: - / RJ >

2.2.2 Decrescente: São Pedro da Aldeia / RJ > Rio Bonito / RJ - Faixa(s): 1 e 2

2.2.3 Ambos os Sentidos.

2.3 Classificação Viária (art. 60 do CTB):

<input type="checkbox"/> 2.3.1 Via Urbana Arterial	<input type="checkbox"/> 2.3.2 Via Rural	<input checked="" type="checkbox"/> 2.3.3 Via Rural com características urbanas
--	--	---

2.4 Tipo de Via:

<input checked="" type="checkbox"/> 2.4.1 Pista Principal	<input type="checkbox"/> 2.4.2 Pista Lateral/Marginal
---	---

2.5 Tipo de Pista:

<input type="checkbox"/> 2.5.1 Pista Simples	<input checked="" type="checkbox"/> 2.5.2 Pista Dupla	<input type="checkbox"/> 2.5.3 Pista Múltipla
--	---	---

2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: 2

2.7 Geometria da Via:

<input type="checkbox"/> 2.7.1 Active	<input type="checkbox"/> 2.7.2 Declive	<input checked="" type="checkbox"/> 2.7.3 Plano
<input checked="" type="checkbox"/> 2.7.4 Curva	<input type="checkbox"/> 2.7.5 Sinuosa	<input type="checkbox"/> 2.7.6 Outra

2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD):

Fluxo Veicular na pista fiscalizada (VMD): - Sentido São Pedro da Aldeia
 Fluxo Veicular na pista fiscalizada (VMD): 12.773 Sentido Rio Bonito

2.9 Trânsito de Vulneráveis:

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

2.10 Obras de Arte:

<input type="checkbox"/> 2.10.1 Passarela	<input type="checkbox"/> 2.10.2 Passagem subterrânea	<input type="checkbox"/> 2.10.3 Viaduto	<input type="checkbox"/> 2.10.4 Ponte
<input type="checkbox"/> 2.10.5 Pórtico	<input type="checkbox"/> 2.10.6 Linha Férrea	<input type="checkbox"/> 2.10.7 Outras: _____	

3. VELOCIDADE -

Os estudos de velocidade seguem as regras do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I.

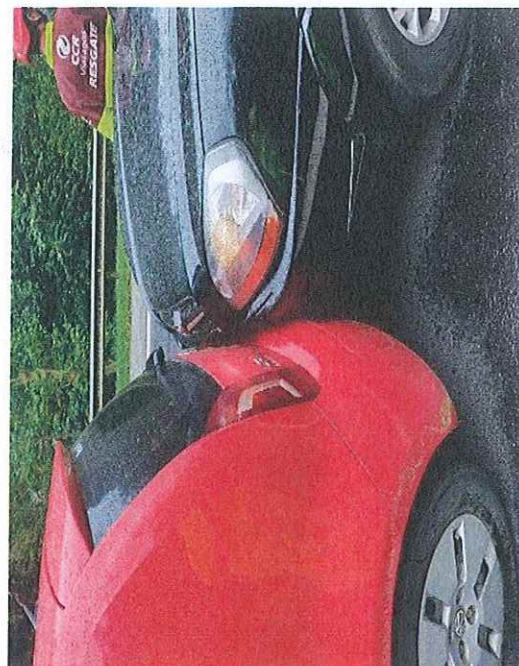
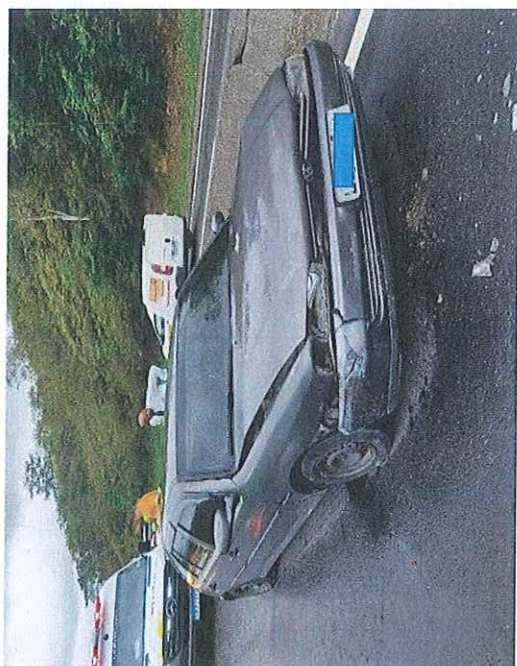
3.1 Determinação da Velocidade Máxima:

De acordo com a classificação viária do Art. 60 do Manual Brasileiro de Sinalização (Volume I), sendo a rodovia RJ-124 classificada como Via Rural com características urbanas dupla com uma faixa por sentido, temos de acordo com a tabela 1:

Classificação Viária Art. 60 CTB	Indicadores físicos	Nº de faixas de trânsito por sentido	Velocidade máxima regulamentada por R19 em trecho anterior
Rural com características urbanas	Pista dupla	2	60 km/h

Velocidade máxima permitida: 60 km/h

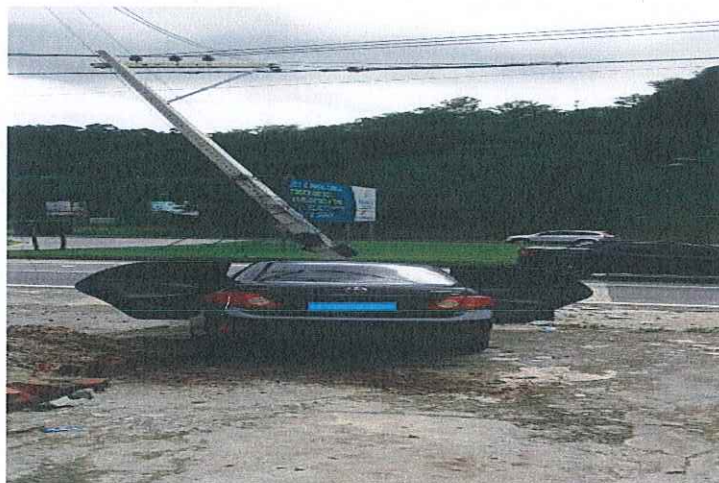
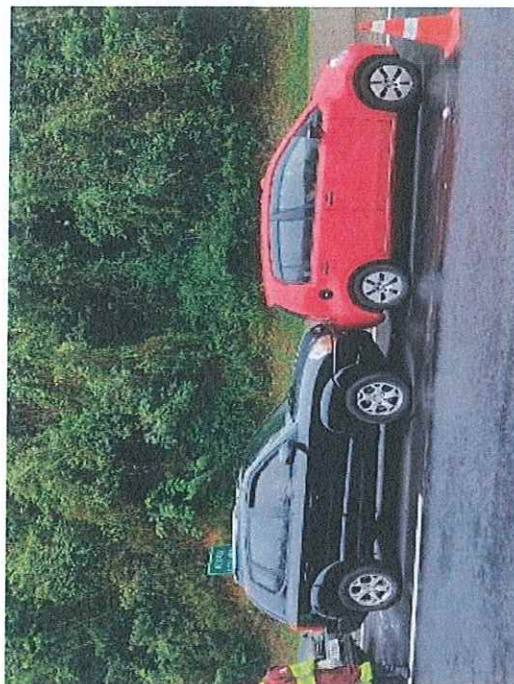
MATERIAL JORNALÍSTICO DE ACIDENTES OCORRIDOS



7

[Handwritten signature]

MATERIAL JORNALÍSTICO DE ACIDENTES OCORRIDOS



Handwritten signatures and initials in blue ink.



RJ: Ônibus da Rio Ita tomba na Via Lagos – RJ-124 deixando um morto e 9 feridos

28 de janeiro de 2022  Por REDAÇÃO REVISTA DO ÔNIBUS

RIO BONITO – Um ônibus urbano da [Viação Rio Ita](#), modelo [Marcopolo Torino 2007](#), equipado com chassi [Mercedes-Benz](#), com prefixo [RJ 152.334](#), acabou tombando na tarde desta quinta-feira (20), quando trafegava pela [Via Lagos](#), também conhecida como a estrada estadual [RJ-124](#), deixando um morto e nove feridos.

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais):

Sentido: Rio Bonito para São Pedro da Aldeia

Intervalo de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais
< 10	-
11-20	-
21-30	-
31-40	-
41-50	-
51-60	-
61-70	-
71-80	-
81-90	-
91-100	-
101-110	-
111-120	-
121-130	-
131-140	-
≥ 141	-
	0

Sentido: São Pedro da Aldeia para Rio Bonito

Intervalo de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais
< 10	159
11-20	398
21-30	1.907
31-40	2.338
41-50	6.598
51-60	9.872
61-70	6.589
71-80	5.206
81-90	3.129
91-100	1.471
101-110	462
111-120	145
121-130	36
131-140	9
≥ 141	0
	38.319

VDM = 12.773

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x ponto médio de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais x frequência relativa (%) x frequência acumulada (%)):

Sentido: Rio Bonito para São Pedro da Aldeia

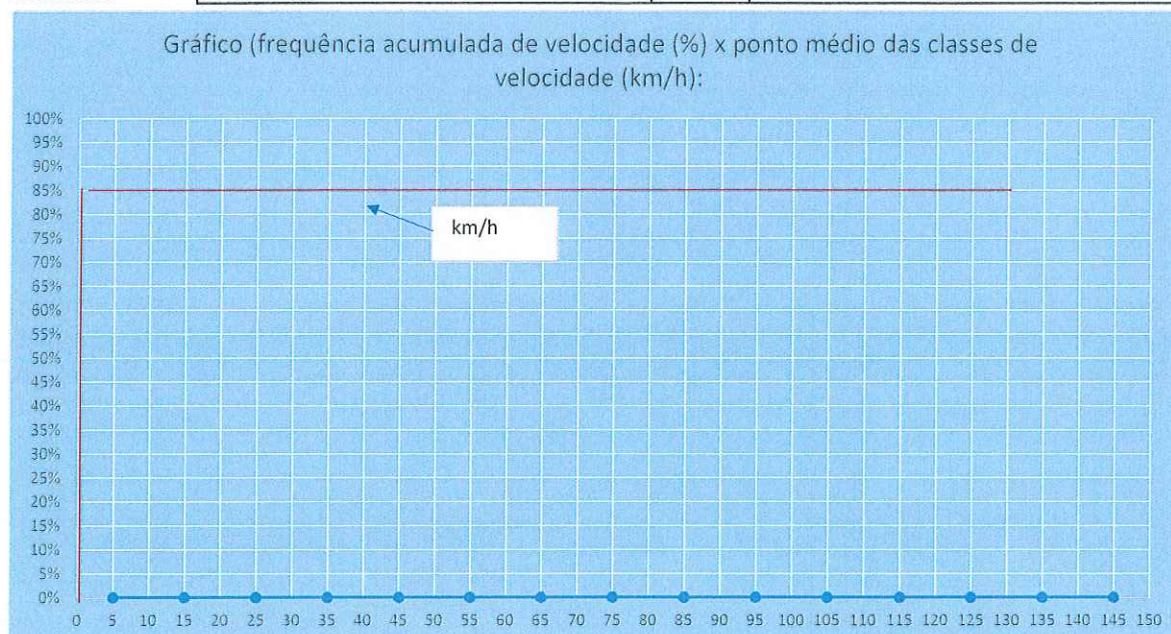
Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
< 10	5	-	#VALOR!	#VALOR!
11-20	15	-	#VALOR!	#VALOR!
21-30	25	-	#VALOR!	#VALOR!
31-40	35	-	#VALOR!	#VALOR!
41-50	45	-	#VALOR!	#VALOR!
51-60	55	-	#VALOR!	#VALOR!
61-70	65	-	#VALOR!	#VALOR!
71-80	75	-	#VALOR!	#VALOR!
81-90	85	-	#VALOR!	#VALOR!
91-100	95	-	#VALOR!	#VALOR!
101-110	105	-	#VALOR!	#VALOR!
111-120	115	-	#VALOR!	#VALOR!
121-130	125	-	#VALOR!	#VALOR!
131-140	135	-	#VALOR!	#VALOR!
≥ 141	145	-	#VALOR!	#VALOR!
		0		

Sentido: São Pedro da Aldeia para Rio Bonito

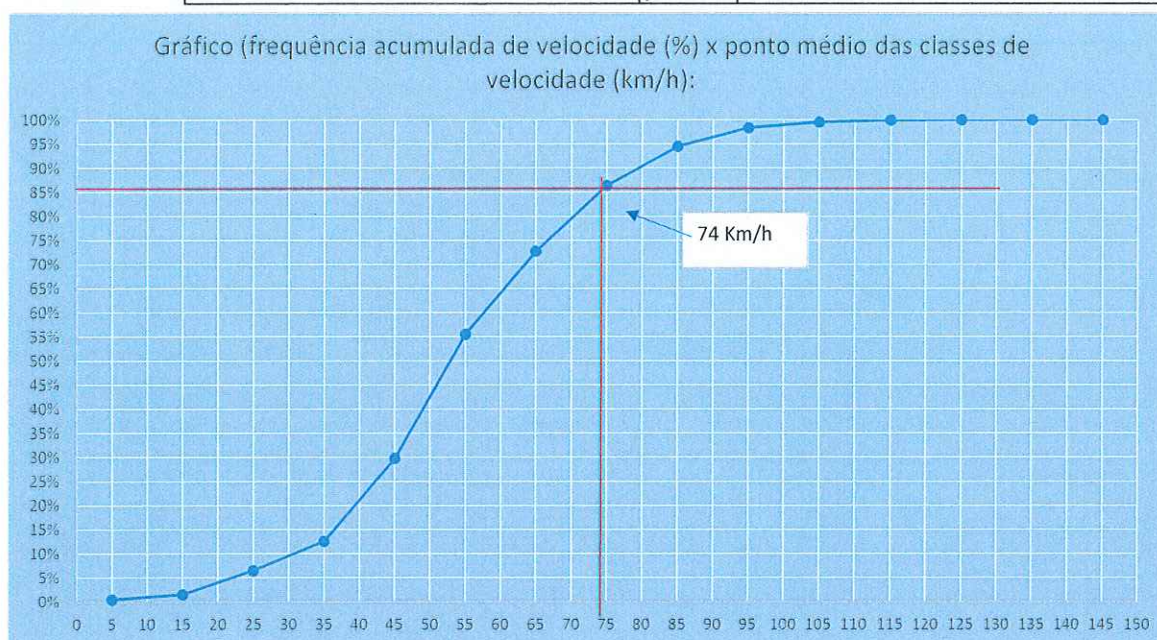
Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
< 10	5	159	0,415%	0,41%
11-20	15	398	1,039%	1,45%
21-30	25	1.907	4,977%	6,43%
31-40	35	2.338	6,101%	12,53%
41-50	45	6.598	17,219%	29,75%
51-60	55	9.872	25,763%	55,51%
61-70	65	6.589	17,195%	72,71%
71-80	75	5.206	13,586%	86,29%
81-90	85	3.129	8,166%	94,46%
91-100	95	1.471	3,839%	98,30%
101-110	105	462	1,206%	99,50%
111-120	115	145	0,378%	99,88%
121-130	125	36	0,094%	99,98%
131-140	135	9	0,023%	100,00%
≥ 141	145	0	0,000%	100,00%
		38.319		

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil - Gráfico (frequência acumulada de velocidade (%) x ponto médio das classes de velocidade (km/h)):

Sentido: Rio Bonito para São Pedro da Aldeia



Sentido: São Pedro da Aldeia para Rio Bonito



3.4.4 Data: ____/____/____

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

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais):

Sentido:

Rio Bonito	para	São Pedro da Aldeia
------------	------	---------------------

Intervalo de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais
< 10	-
11-20	-
21-30	-
31-40	-
41-50	-
51-60	-
61-70	-
71-80	-
81-90	-
91-100	-
101-110	-
111-120	-
121-130	-
131-140	-
≥ 141	-
	0

VDM = 0

Sentido:

São Pedro da Aldeia	para	Rio Bonito
---------------------	------	------------

Intervalo de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais
< 10	-
11-20	-
21-30	-
31-40	-
41-50	-
51-60	-
61-70	-
71-80	-
81-90	-
91-100	-
101-110	-
111-120	-
121-130	-
131-140	-
≥ 141	-
	0

VDM = 0

13

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x ponto médio de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais x frequência relativa (%) x frequência acumulada (%)):

Sentido: **Rio Bonito** para **São Pedro da Aldeia**

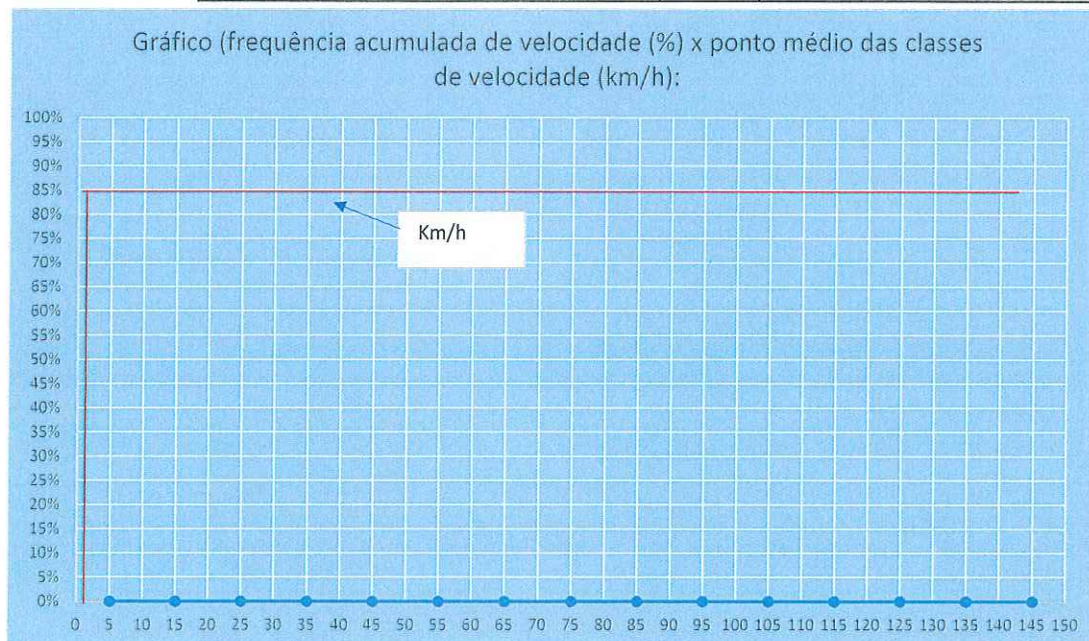
Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
< 10	5	-	#VALOR!	#VALOR!
11-20	15	-	#VALOR!	#VALOR!
21-30	25	-	#VALOR!	#VALOR!
31-40	35	-	#VALOR!	#VALOR!
41-50	45	-	#VALOR!	#VALOR!
51-60	55	-	#VALOR!	#VALOR!
61-70	65	-	#VALOR!	#VALOR!
71-80	75	-	#VALOR!	#VALOR!
81-90	85	-	#VALOR!	#VALOR!
91-100	95	-	#VALOR!	#VALOR!
101-110	105	-	#VALOR!	#VALOR!
111-120	115	-	#VALOR!	#VALOR!
121-130	125	-	#VALOR!	#VALOR!
131-140	135	-	#VALOR!	#VALOR!
≥ 141	145	-	#VALOR!	#VALOR!
		0		

Sentido: **São Pedro da Aldeia** para **Rio Bonito**

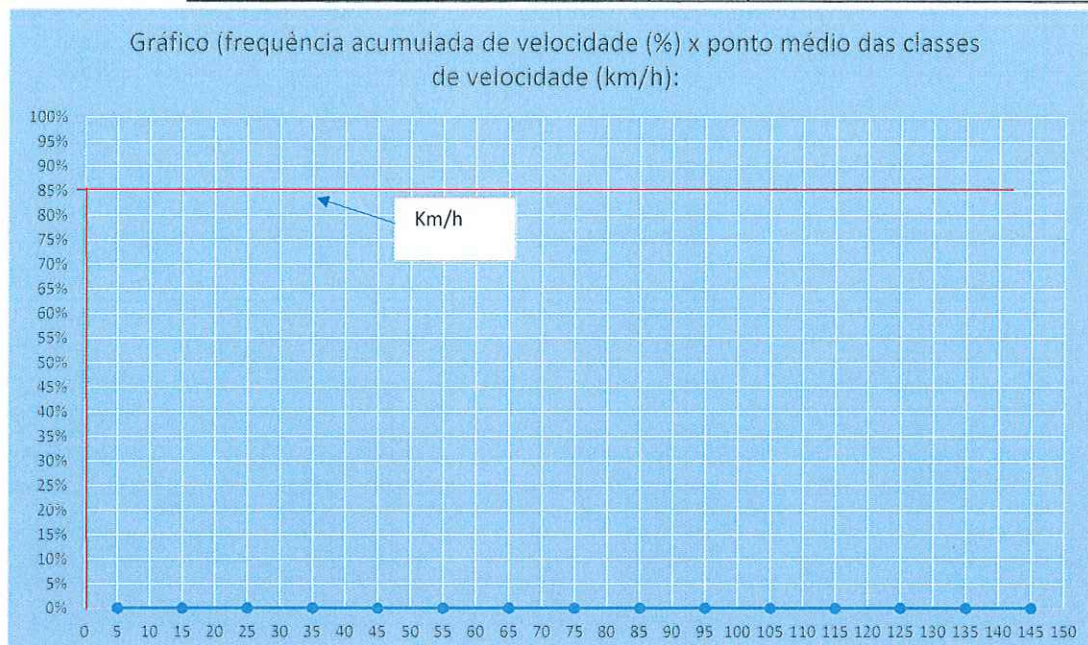
Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência das velocidades pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)
< 10	5	-	#VALOR!	#VALOR!
11-20	15	-	#VALOR!	#VALOR!
21-30	25	-	#VALOR!	#VALOR!
31-40	35	-	#VALOR!	#VALOR!
41-50	45	-	#VALOR!	#VALOR!
51-60	55	-	#VALOR!	#VALOR!
61-70	65	-	#VALOR!	#VALOR!
71-80	75	-	#VALOR!	#VALOR!
81-90	85	-	#VALOR!	#VALOR!
91-100	95	-	#VALOR!	#VALOR!
101-110	105	-	#VALOR!	#VALOR!
111-120	115	-	#VALOR!	#VALOR!
121-130	125	-	#VALOR!	#VALOR!
131-140	135	-	#VALOR!	#VALOR!
≥ 141	145	-	#VALOR!	#VALOR!
		0		

Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil - Gráfico (frequência acumulada de velocidade (%) x ponto médio das classes de velocidade (km/h)):

Sentido: Rio Bonito para São Pedro da Aldeia



Sentido: São Pedro da Aldeia para Rio Bonito



Velocidade no Local Fiscalizado (km/h):

60 km/h

15

PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:
Imagem com Vista Aérea do Local antes da Instalação:

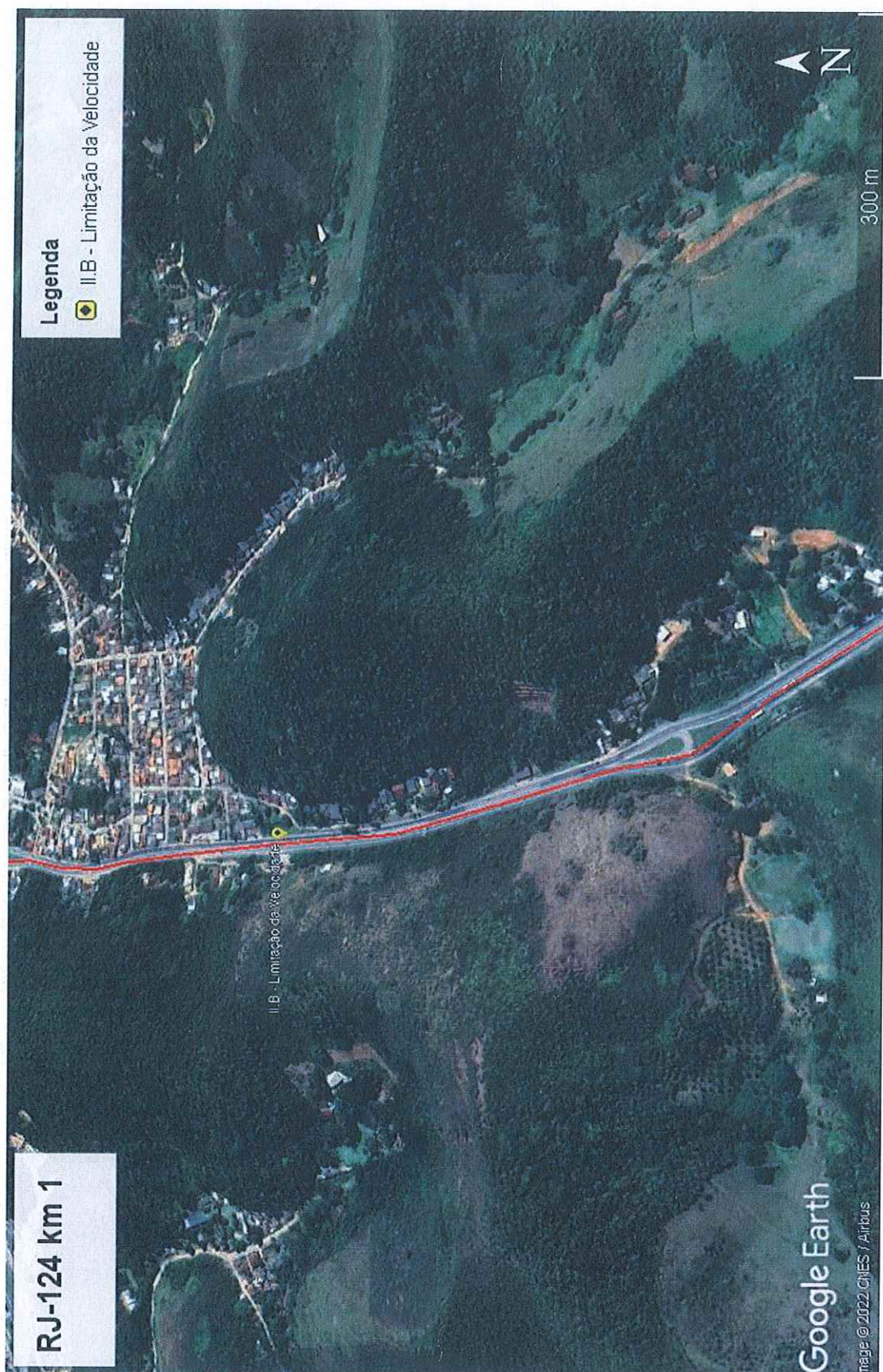
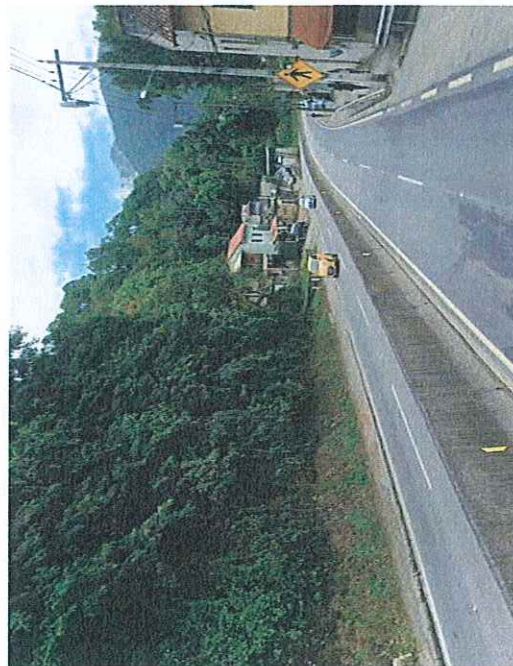


Imagem com Vista Terrestre do Local antes da Instalação:



17

Tabela com indicação dos dados Técnicos do Medidor de Velocidade; Endereço e Localização; Latitude e Longitude; Município/UF; Observações:

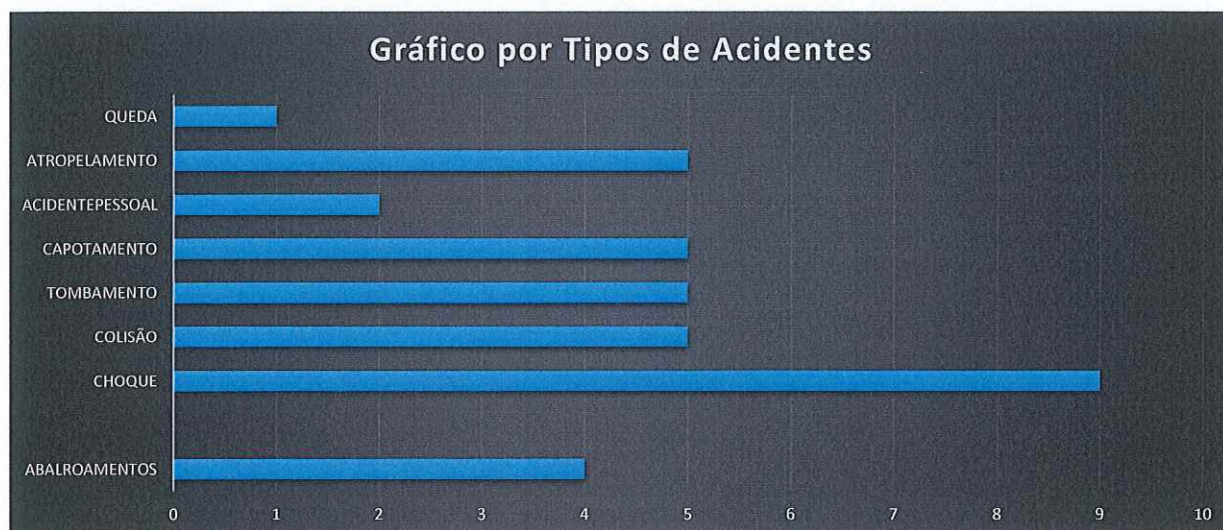
MUNICÍPIO	UF	LOCALIDADE	RODOVIA	km	SENTIDO	TIPO	LATITUDE	LONGITUDE	VELOCIDADE FISCALIZADA (km/h)
Rio Bonito	RJ	Rio Bonito	RJ-124	1	Rio Bonito para São Pedro da Aldeia	II.B - Controlador de Velocidade	-	-	

MUNICÍPIO	UF	LOCALIDADE	RODOVIA	km	SENTIDO	TIPO	LATITUDE	LONGITUDE	VELOCIDADE FISCALIZADA (km/h)
Rio Bonito	RJ	Rio Bonito	RJ-124	1	São Pedro da Aldeia para Rio Bonito	II.B - Controlador de Velocidade	22°43'25.76"S	42°36'56.33"O	60

Tabela com índices de acidentes dos últimos dois anos (quantidade de acidentes, feridos, mortos, tipo de acidente) no trecho correspondente:

Até 12 meses antes do início da fiscalização (interstício de 06 meses):

TIPOS DE ACIDENTES								
ABALROAMENTOS	CHOQUE	COLISÃO	TOMBAMENTO	CAPOTAMENTO	ACIDENTE PESSOAL	ATROPELAMENTO	QUEDA	TOTAL
4	9	5	5	5	2	5	1	36



Indicação das Vulnerabilidades (crianças, pessoas com deficiência, pedestres, ciclistas, veículos não motorizados):

A localidade de Rio Bonito, no km 1 da Rodovia RJ-124, apresenta fatores de risco, tais como:

Travessia de pedestres.
Área escolar
Comércio
Ponto de ônibus.
Área residencial
Entrada e saída de veículos
Presença de ciclista

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

4.1 Nome: Reinaldo Barbosa Alves

4.2 Matrícula nº: 13/91.124-8 **ID Funcional n.º:** 2831105-1

4.3 Assinatura:  _____

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO LEVANTAMENTO TÉCNICO:

Paulo Roberto Lopes Netto

Engenheiro Civil – Matrícula nº: 13/71015 **CREA: n.º:** 163871/D

Assinatura:  _____

Nilton de Souza Lima

Engenheiro Civil – Matrícula nº: 13/71039 **CREA: n.º:** 1985102271

Assinatura:  _____

DIRETOR DE OPERAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE TRÂNSITO:

Nome: José Luiz Teixeira da Silva

Engenheiro Civil – Matrícula nº: 13/55.489 **CREA: n.º:** 1991101955

Assinatura:  _____