



**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-081
km 5
JULHO/2020**

INDICE

• APRESENTAÇÃO	1
• OBJETIVO	3
• MAPA DE LOCALIZAÇÃO	4

Item A Anexo I

• 1- IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO	6
• 2- LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO	6
• 3- EQUIPAMENTO	6
• 4- CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA	6
• 5- VELOCIDADE	7
• 6- NÚMERO (N.) DE ACIDENTES NO LOCAL	10
• 7- POTENCIAL DE RISCO NO LOCAL	11
• 8 - PROJETO OU CROQUI DO LOCAL	13
• 9- RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO	17
• 10- RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA	17
• MATERIAL JORNALÍSTICO / FATORES DE RISCO DE ACIDENTES	18
• CONCLUSÃO	21



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, necessitando 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 motoristas com seus veículos e os pedestres.

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.

São inúmeros os malefícios sociais e econômicos advindos com a falta de fiscalização em nossas rodovias. Muitos passos vêm sendo dados para melhor tratar a redução do número de acidentes nas rodovias estaduais, monitorando a velocidade e obrigando os motoristas 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.

Para a definição de segmentos críticos, existem métodos internacionais, como: BAST de Benner de 1978, VSP de 1998, GDV/ISK de 1994, Transportation and Traffic Engineering Handbook de 1976, Traffic Engineering Handbook de 1992, e métodos nacionais, como: Manual de Identificação, Análise e Tratamento de Pontos Negros – DENATRAN 1982, Modelo para Identificação dos segmentos Críticos de uma rede de rodovias DNER 1986, Nota Técnica NR 210 CET, Guia de redução de Acidentes com base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo DNER 1998, Análise e tratamento de trechos Rodoviários Críticos em Ambientes de Grandes Centros Urbanos – Menezes 2001, Procedimentos para Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito CEFTRV 2002, entre outros métodos e Manuais existentes.



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.

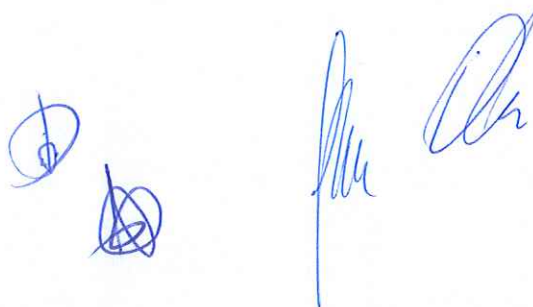
Este corpo técnico da Diretoria de Operação, Monitoramento e Controle de Trânsito do DER/RJ, recebeu a incumbência de desenvolver, com base nos seus estudos do monitoramento do tráfego circulante nas rodovias estaduais, estudos que demonstrem a necessidade de que seja instalado na rodovia RJ-081, um outro equipamento controlador de velocidade.

Face ao exposto e, atendendo ao que preconiza a Resolução n. 396 de 13 de Dezembro de 2011 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 vem esta Diretoria, apresentar seu estudo e conclusão para comprovar a necessidade de controlar para reduzir a velocidade no trecho em estudo.

O presente trabalho foi 'a priori' concebido e executado nos moldes básicos do item A do Anexo I da Resolução n. 396, com efetivo trabalho de campo, utilizando aparelhos eletrônicos de medição e um corpo técnico treinado para proceder a observações perceptíveis pelo olho clínico de um conhecedor. Foram demandadas pesquisas para levantamento de material ilustrativo e jornalístico, tudo objetivando reunir evidências para a instalação de um equipamento fiscalizador.

O período de coleta de amostras de dados do tráfego circulante, utilizando aparelhos contadores e classificadores de veículos daquele trecho, foi de quinze (15) dias corridos. Estes foram perfeitamente capazes para identificar uma série de veículos que apresentaram excesso de velocidade. As observações feitas 'in loco' pelos técnicos, também vão sugerir adotar sinalização especial e compatível com o tráfego local.

Extremamente diverso, o comportamento do tráfego não se limita aos motoristas com seus veículos, mas 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.



OBJETIVO

O presente trabalho tem o objetivo de atender o Contrato nº. 085/2014, Processo Administrativo nº. E-17/003.001017/2014, que tem como objeto a execução dos "Serviços Contínuos de Elaboração de Estudos Técnicos referentes à Implantação, Remanejamento ou Realocação de Elementos de Pontos de Fiscalização Eletrônica", firmado com a Diretoria de Operação, Monitoramento e Controle de Trânsito, do DER-RJ.

A fundamentação legal deste trabalho é atender o que determina o CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito, em sua Resolução n. 396 de 13 de Dezembro de 2011, Artigo 4o. 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.

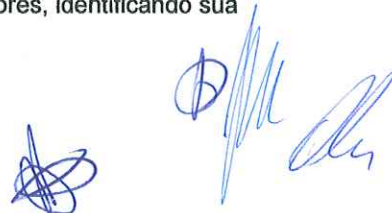
Trata-se do trecho da rodovia RJ-081, que liga o município de Rio de Janeiro ao município de Nova Iguaçu, no km 5 no município de Mesquita.

Coordenadas GPS do Km 5:

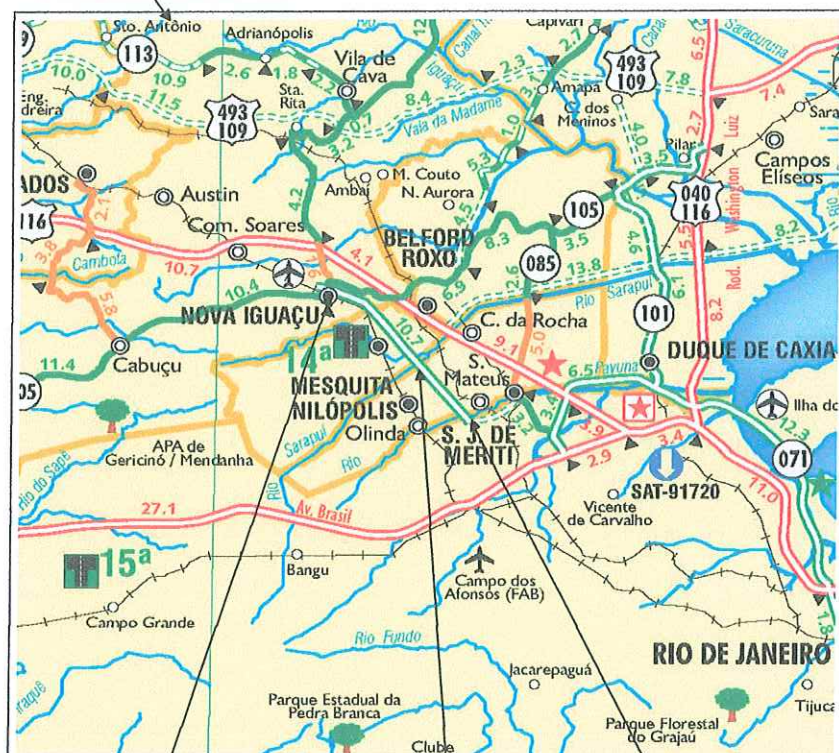
Latitude: 22°46'48.54"S

Longitude: 43°25'13.49"O

Foram então instalados aparelhos contadores e classificadores de veículos com objetivo de efetuar o levantamento volumétrico de todos os veículos automotores, identificando sua velocidade.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Ponto B

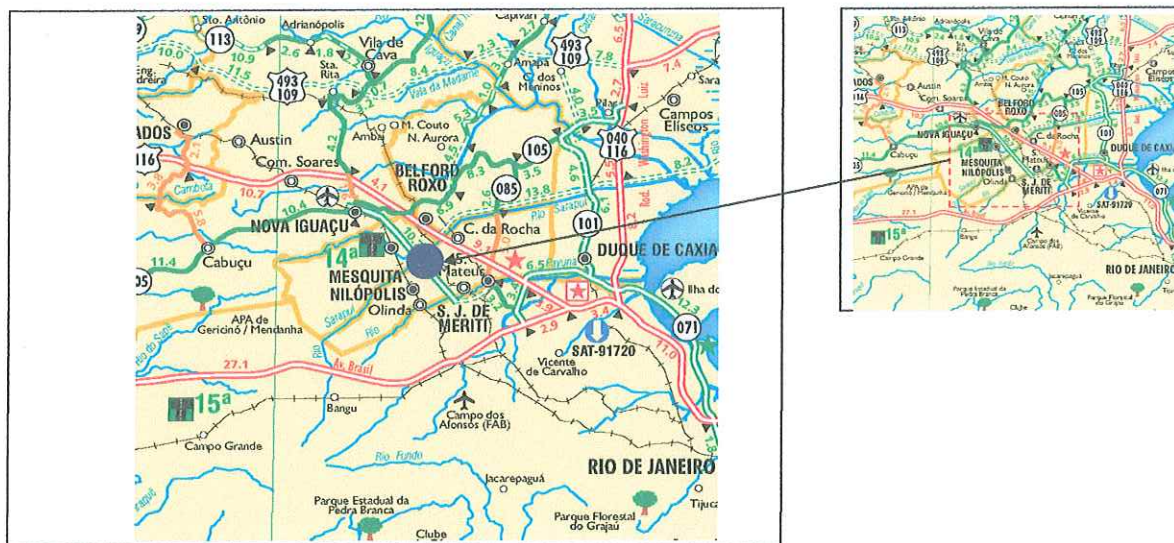
Km 5,3

Ponto A

Handwritten signatures and initials in blue ink.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Localização do(s) equipamento(s) de fiscalização eletrônica no km 5 da Rodovia RJ-081

Sentido Rio de Janeiro/Nova Iguaçu		
Coordenadas	Latitude	22°46'48.54"S
	Longitude	43°25'13.49"O

Sentido Nova Iguaçu/Rio de Janeiro		
Coordenadas	Latitude	22°46'49.03"S
	Longitude	43°25'14.17"O

Item A do Anexo I da Resolução n. 396:**A - ESTUDO TÉCNICO: INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTOS OU EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE DO TIPO FIXO****1-IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO**

- Razão Social: **FUNDAÇÃO DER-RJ**
- Estado/Município: **Rio de Janeiro / RJ**

2 - LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

- Local: RJ-081- km 5 - Mesquita
- Pista principal
- Sentido do fluxo fiscalizado: Ambos Sentidos
- Faixa (s) de trânsito (circulação) fiscalizada (s) (numeração da esquerda para direita):
Faixa(s) 1 - 2 - Sentido: Nova Iguaçu
Faixa(s) 3 - 4 - Sentido: Rio de Janeiro

3- EQUIPAMENTO

- Tipo:
 - ☒ aparelho controlador eletrônico de velocidade
 - ☐ aparelho redutor eletrônico de velocidade

Data de início de operação no local: ____/____/____

4-CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA

- Classificação viária (art. 60 do CTB): Rodovia
- N. de pista(s): Uma Pista(s)
- N. de faixa(s) de trânsito (circulação) no sentido fiscalizado: Quatro Faixa(s)
- Geometria:

☐ Active ☐ Declive ☒ Plano ☐ CurvaTrecho Urbano: ☒ Sim ☐ Não

- Fluxo Veicular na pista fiscalizada (VMD): 15.689 (Sentido Nova Iguaçu)
- Fluxo Veicular na pista fiscalizada (VMD): 16.741 (Sentido Rio de Janeiro)

Trânsito de pedestre: ☒ Sim ☒ Ao longo da via ☒ Transversal a via
☐ NãoTrânsito de ciclista: ☒ Sim ☒ Ao longo da via ☒ Transversal a via
☐ Não

5 - VELOCIDADE

- 5.1- Em trecho da via com velocidade inferior a regulamentada no trecho anterior:
- 5.1.1-Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado (km/h):

Velocidade regulamentada: 90 km/h

Velocidade praticada (85 percentil): 73 km/h (Sentido Nova Iguaçu)

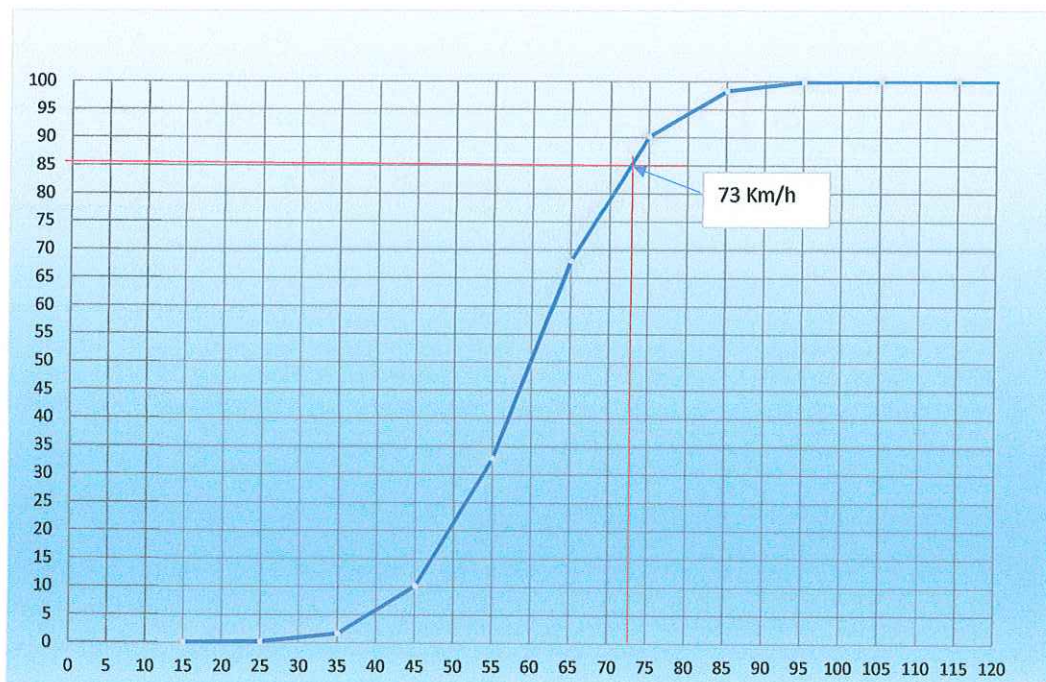
Velocidade praticada (85 percentil): 73 km/h (Sentido Rio de Janeiro)

- 5.1.2- Velocidade no local fiscalizado (km/h):
Velocidade regulamentada: 90 km/h
- 5.2- Em trecho da via com velocidade igual à regulamentada no trecho anterior:
Velocidade regulamentada: 90 km/h

Three handwritten signatures in blue ink. One is a small, stylized mark on the left. The other two are larger, more complex signatures in the center and right.

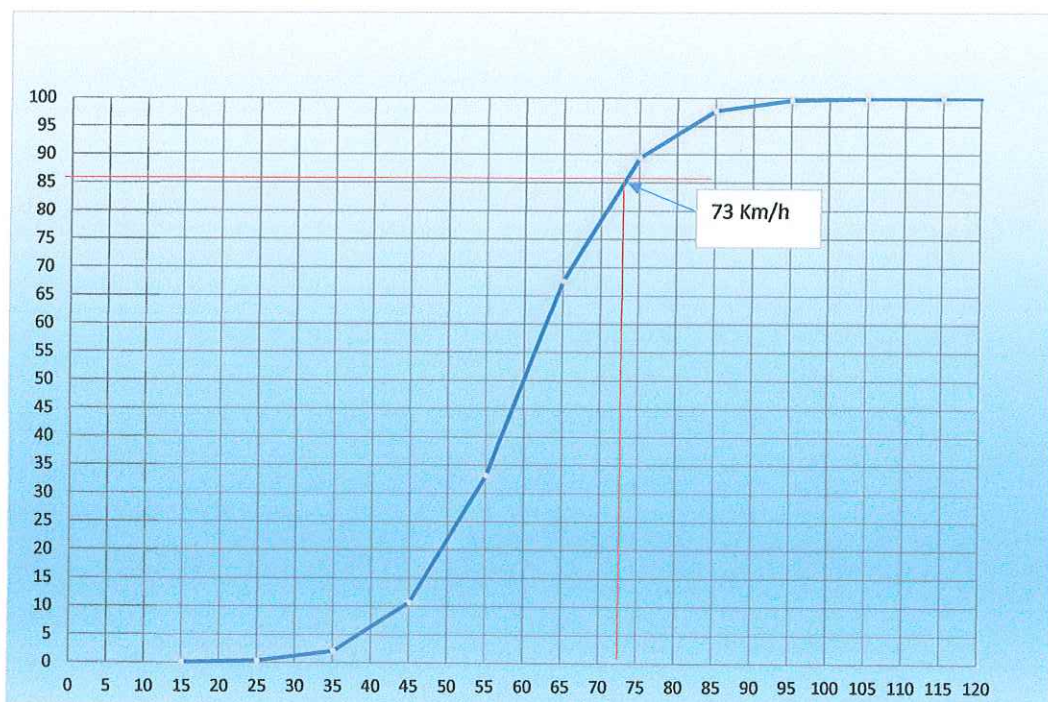
Cálculo do 85 Percentil - Sentido Rio de Janeiro/Nova Iguaçu

Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência Acumulada (%)
01-19	15	0,02
20-29	25	0,15
30-39	35	1,60
40-49	45	10,08
50-59	55	32,81
60-69	65	67,98
70-79	75	90,12
80-89	85	98,25
90-99	95	99,85
100-109	105	99,98
110-119	115	99,98
120-129	125	99,98
130-139	135	100,00
>140	170	100,00
TOTAL		100,00%



Cálculo do 85 Percentil - Sentido Nova Iguaçu/Rio de Janeiro

Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência Acumulada (%)
01-19	15	0,05
20-29	25	0,31
30-39	35	2,03
40-49	45	10,70
50-59	55	33,17
60-69	65	67,59
70-79	75	89,42
80-89	85	97,72
90-99	95	99,60
100-109	105	99,89
110-119	115	99,93
120-129	125	99,94
130-139	135	100,00
>140	170	100,00
TOTAL		100,00%

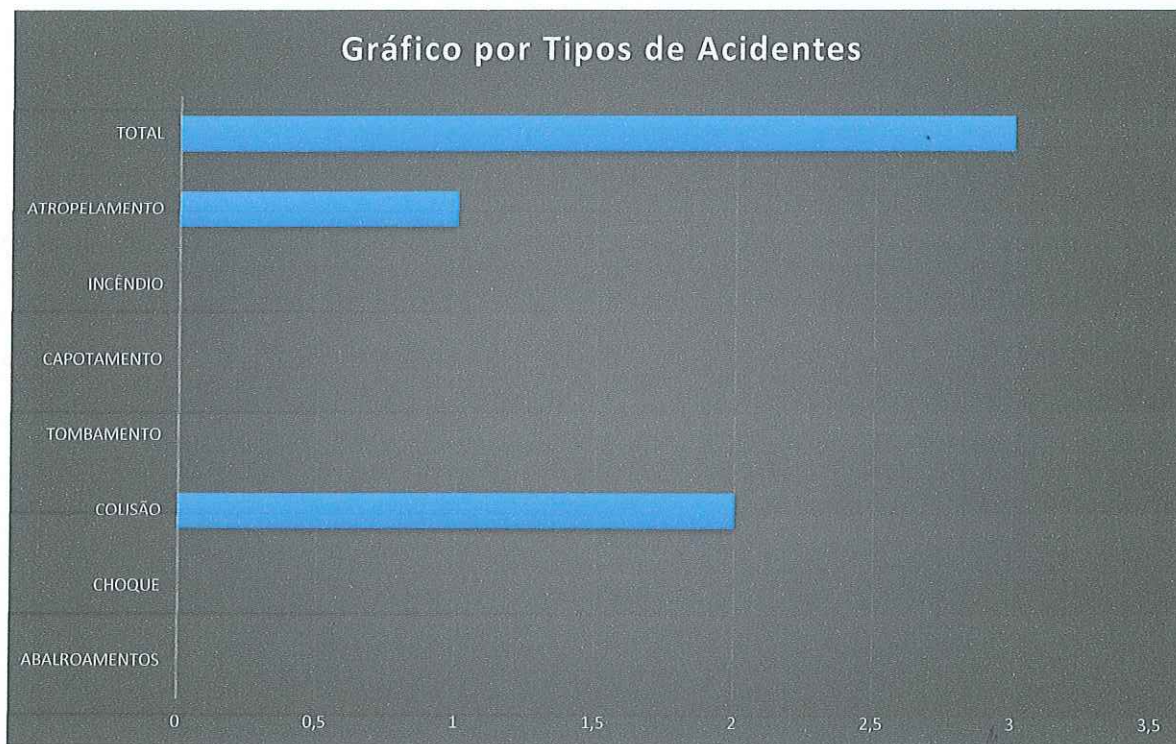


Assinaturas e rubrica:

6- N. DE ACIDENTES NO LOCAL (para esta definição, considerar-se-á um trecho máximo de quinhentos metros antes e quinhentos metros depois do local).

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

TIPOS DE ACIDENTES							
ABALROAMENTOS	CHOQUE	COLISÃO	TOMBAMENTO	CAPOTAMENTO	INCÊNDIO	ATROPELAMENTO	TOTAL
0	0	2	0	0	0	1	3



7- POTENCIAL DE RISCO NO LOCAL:

Descrição dos fatores de risco – km 5

A localidade de Mesquita, no km 5 da Rodovia RJ-081, apresenta fatores de risco, tais como:

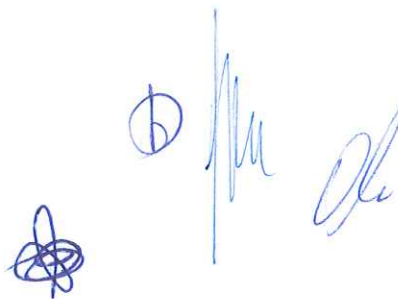
Travessia de pedestres.

Trânsito de ciclistas.

Ponto de ônibus.

Área residencial.

Presença de animais.



Histórico descritivo das medidas de engenharia adotadas antes da instalação do equipamento:

Existe sinalização vertical e horizontal no trecho de acordo com as normas do CONTRAN.

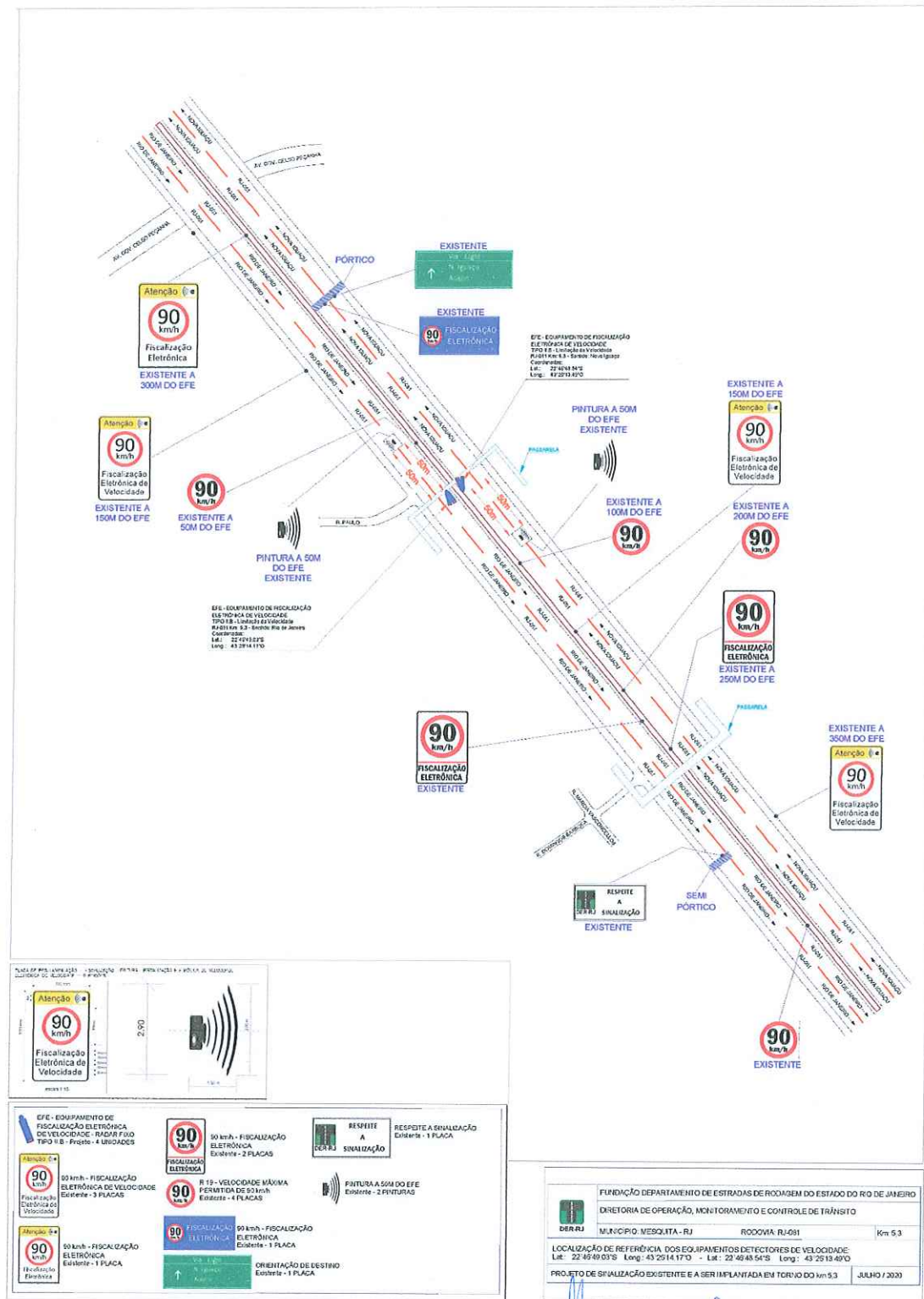
· Outras informações julgadas necessárias:

Existe sinalização vertical e horizontal no trecho de acordo com as normas do CONTRAN.

Existência de passarela de pedestres.

Three handwritten signatures in blue ink. The first is a circular scribble. The second is a vertical line with a circle containing the letter 'D' next to it. The third is a more fluid, cursive signature.

8- PROJETO OU CROQUI DO LOCAL - Segue croqui com projeto de sinalização a ser implantado no local.



PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto no trecho estudado, da rodovia RJ-081 no km 5 não necessita de inclusão, remoção ou reposicionamento de placa(s). A sinalização deve ser mantida para sinalizar e alertar os condutores de veículos quanto aos riscos do local e a necessidade de controle da velocidade.

Manter as placas no sentido Rio de Janeiro / Nova Iguaçu nessa ordem:

-(1) Uma placa(s) de "90 km/h - Fiscalização Eletrônica de Velocidade" no canteiro lateral a 350 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma placa(s) de "90 km/h - Fiscalização Eletrônica" no canteiro central a 250 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma placa(s) R19 de 90 km/h "VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA" no canteiro central a 200 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma placa(s) de "90 km/h - Fiscalização Eletrônica de Velocidade" no canteiro central a 150 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma placa(s) R19 de 90 km/h "VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA" no canteiro central a 100 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma pintura de fiscalização eletrônica de velocidade no asfalto a 50 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

Manter as placas no sentido Nova Iguaçu / Rio de Janeiro nessa ordem:

-(1) Uma placa(s) de "90 km/h - Fiscalização Eletrônica" no canteiro central a 300 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.


-(1) Uma placa(s) de "90 km/h - Fiscalização Eletrônica de Velocidade" no canteiro lateral a 150 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma placa(s) R19 de 90 km/h "VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA" no canteiro central a 50 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.

-(1) Uma pintura de fiscalização eletrônica de velocidade no asfalto a 50 metros do Equipamento tipo Radar Fixo.



PLACAS DE SINALIZAÇÃO: EDUCATIVAS, DE ADVERTÊNCIA, DE INDICAÇÃO, E DE REGULAMENTAÇÃO UTILIZADAS NO TRECHO:

 EFE - EQUIPAMENTO DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE - RADAR FIXO TIPO II.B - Projeto - 4 UNIDADES



90 km/h - FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE Existente - 3 PLACAS



90 km/h - FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA Existente - 2 PLACAS



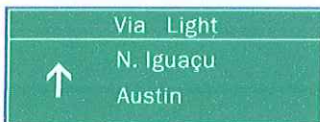
90 km/h - FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA Existente - 1 PLACA



R 19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA DE 90 km/h Existente - 4 PLACAS



90 km/h - FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA Existente - 1 PLACA



ORIENTAÇÃO DE DESTINO Existente - 1 PLACA



RESPEITE A SINALIZAÇÃO Existente - 1 PLACA



PINTURA A 50M DO EFE Existente - 2 PINTURAS

[Handwritten signatures and marks]

CONCLUSÃO

O trecho da Rodovia RJ-081 km 5, em Mesquita, mereceu estudos diversos.

Aferiu-se nas contagens, um VMD (Valor Médio Diário) de 15.689 para o sentido Nova Iguaçu e 16.741 para o sentido Rio de Janeiro.

No gráfico de 85 percentil obteve-se uma velocidade de 73 km/h para Nova Iguaçu e 73 km/h para Rio de Janeiro.

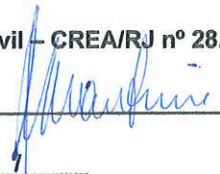
Existem no trecho fatores de risco como: travessia de pedestres, trânsito de ciclistas, ponto de ônibus, área residencial e presença de animais.

Deve ser considerado que o trecho em questão já vem sendo monitorado com aparelho de fiscalização eletrônica, apresentando sinalização pertinente para o local. Foi confirmada a necessidade de se manter o aparelho de fiscalização eletrônica.

Foi identificado que existe a necessidade de se manter instalado o equipamento de fiscalização eletrônica do tipo radar fixo de excesso de velocidade (Tipo II.B) no limite de 90 km/h na rodovia RJ-081 no km 5 para ambos os sentidos.



9- RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO

- Nome: José Ferreira Martins
- Engenheiro Civil – CREA/RJ nº 28.408/D
- Assinatura:  _____
- Data: ____/____/____

- RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO

- Nome: Alan Silvério Horta
- Engenheiro Eletricista – CREA/RJ nº 127.901/D
- Assinatura:  _____
- Data: ____/____/____

10- RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA

Nome: José Luiz Teixeira da Silva

CREA: n.º: 1991101955 Matrícula: 13/55.489

Assinatura:  _____

Data: ____/____/____

- FISCAL RESPONSÁVEL DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA

Nome: Paulo Roberto Lopes Netto

CREA: n.º: 163871/D Matrícula 13/71015

Assinatura:  _____

MATERIAL JORNALÍSTICO DE ACIDENTES OCORRIDOS

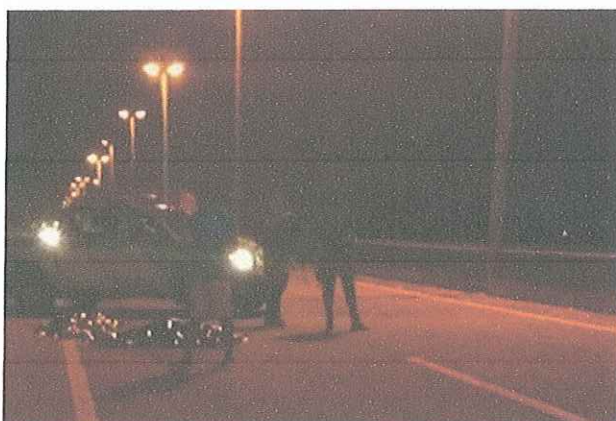
RIO DE JANEIRO

Mãe e filha são mortas atropeladas na Via Light

Em outro atropelamento, uma jovem de 17 anos que tinha acabado de participar de uma celebração religiosa morreu em uma praça de Barra Mansa

Por O Dia

Publicado às 09h05 de 07/03/2019 - Atualizado às 09h05 de 07/03/2019



Acidente na Via Light aconteceu na pista sentido Nova Iguaçu - Reprodução / Internet

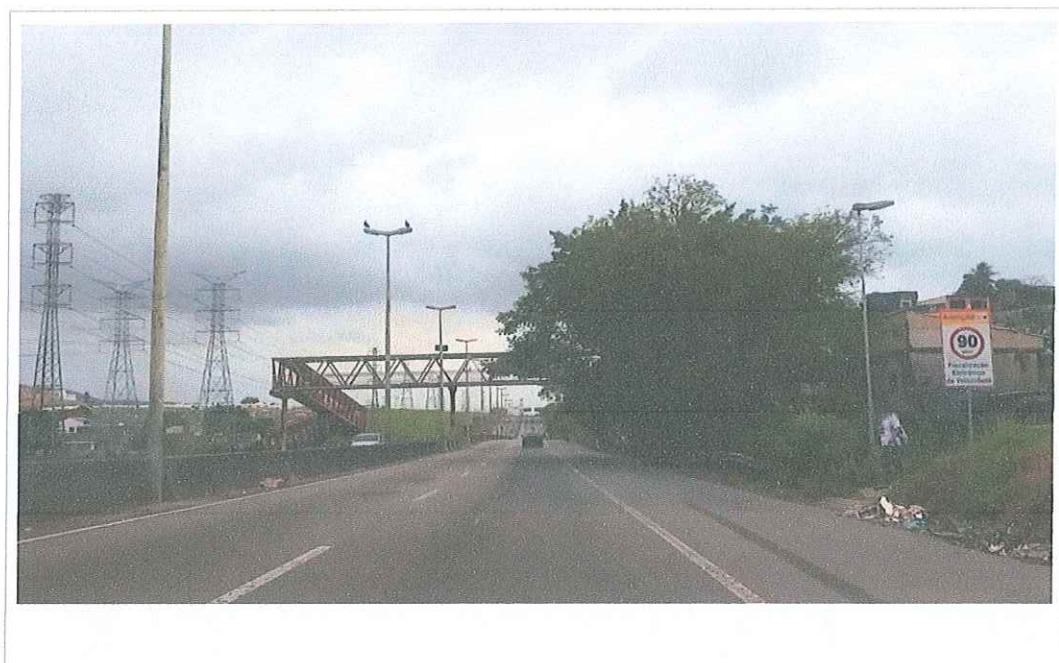
Rio - Dois atropelamentos provocaram a morte de três pessoas na noite desta quarta-feira. Em um dos casos, mãe e filha foram atingidas por um carro na Via Light, na altura de Mesquita, na Baixada Fluminense. Elaine e Evelyn Oliveira, de 36 e 12 anos, respectivamente, estavam caminhando no sentido Nova Iguaçu da via. O motorista do carro que as atingiu teria perdido o controle do veículo, após passar por um buraco.

O marido de Elaine, Anderson José Oliveira, 28, também ficou ferido. Ele foi socorrido no Hospital Geral de Nova Iguaçu (Posse) e seu quadro de saúde é estável.

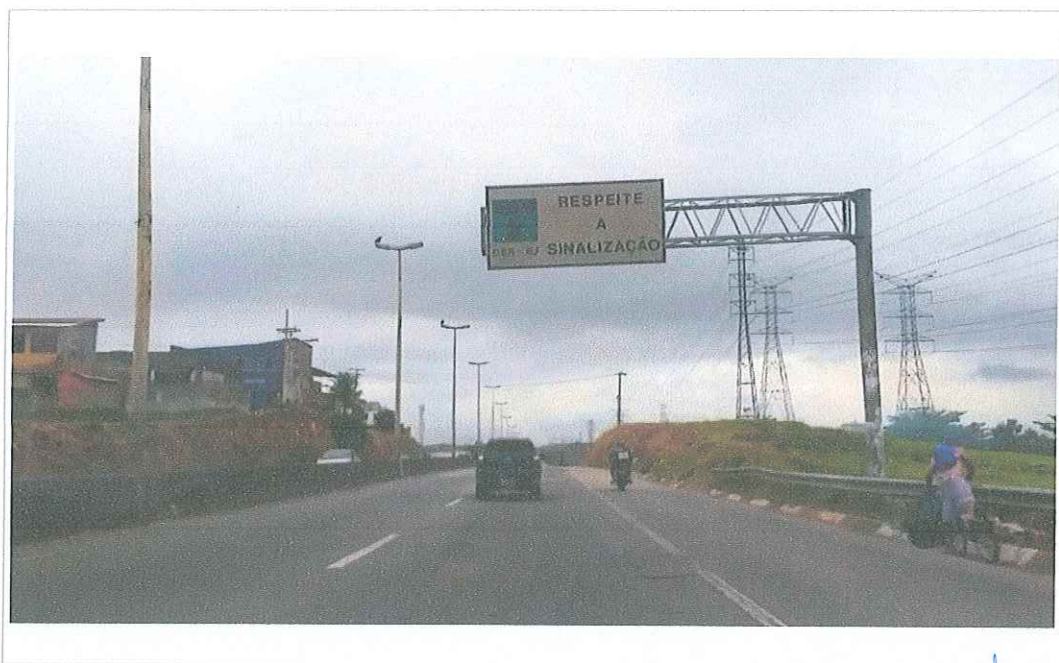
Uma quarta pessoa vítima do acidente, Márcio Luiz Oliveira, 43, foi atendido no local. Ainda não há informações sobre o atropelador.



Fotos dos Fatores de Risco do km 5 na Rodovia RJ-081:



Travessia de pedestres



Trânsito de ciclistas

[Handwritten signatures in blue ink]



Ponto de ônibus



Área residencial

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

CONCLUSÃO

O trecho da Rodovia RJ-081 km 5, em Mesquita, mereceu estudos diversos.

Aferiu-se nas contagens, um VMD (Valor Médio Diário) de 15.689 para o sentido Nova Iguaçu e 16.741 para o sentido Rio de Janeiro.

No gráfico de 85 percentil obteve-se uma velocidade de 73 km/h para Nova Iguaçu e 73 km/h para Rio de Janeiro.

Existem no trecho fatores de risco como: travessia de pedestres, trânsito de ciclistas, ponto de ônibus, área residencial e presença de animais.

Deve ser considerado que o trecho em questão já vem sendo monitorado com aparelho de fiscalização eletrônica, apresentando sinalização pertinente para o local. Foi confirmada a necessidade de se manter o aparelho de fiscalização eletrônica.

Foi identificado que existe a necessidade de se manter instalado o equipamento de fiscalização eletrônica do tipo radar fixo de excesso de velocidade (Tipo II.B) no limite de 90 km/h na rodovia RJ-081 no km 5 para ambos os sentidos.

DIRETOR DA DIRETORIA DE OPERAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE TRÂNSITO

Nome: José Luiz Teixeira da Silva

CREA: n.º: 1991101955 Matrícula: 13/55.489

Assinatura: 

ENGENHEIRO FISCAL

Nome: Paulo Roberto Lopes Netto

CREA: n.º: 163871/D Matrícula 13/71015

Assinatura: 

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO

Nome: José Ferreira Martins

Engenheiro Civil – CREA/RJ nº 28.408/D

Assinatura: 

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO

Nome: Alan Silvério Horta

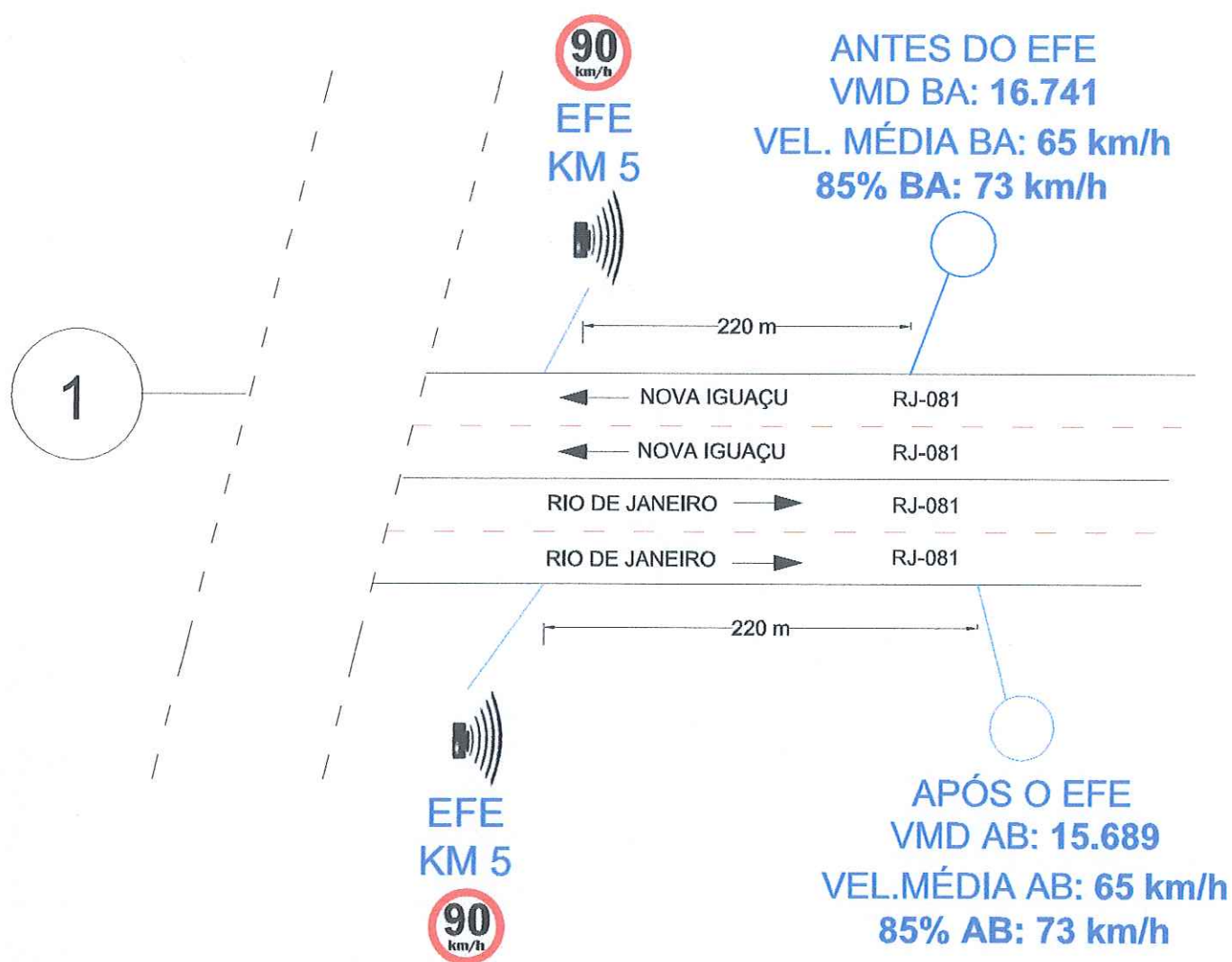
Engenheiro Eletricista – CREA/RJ nº 127.901/D

Assinatura: 

Data: ____/____/____

RJ-081

MESQUITA
JULHO 2020



LEGENDA



LOCALIZAÇÃO DO
APARELHO
CLASSIFICADOR DE
VEÍCULOS



LOCALIZAÇÃO DO
EQUIPAMENTO
DE FISCALIZAÇÃO
ELETRÔNICA



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

DIRETORIA DE OPERAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE TRÂNSITO

CONTAGENS CLASSIFICATÓRIAS POR VELOCIDADE E CATEGORIA DE
VEÍCULOS EXECUTADAS NO MÊS DE JULHO DE 2020

JULHO / 2020

RODOVIA: RJ-081