



CONFORME ANEXO I - RESOLUÇÃO 798/2020 - CONTRAN

ESTUDO TÉCNICO – REDUTOR DE VELOCIDADE (LOMBADA ELETRÔNICA)

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

- 1.1 Razão social: **Departamento de Trânsito de Joinville – DETRANS**
- 1.2 CNPJ - **83.108.035/0001-76**
- 1.3 Município/UF :**Joinville/SC**

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA

- 2.1 Local (fixo): **Rua Guanabara, próx. nº 2.286**
- 2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: **Oeste/Leste e Leste/Oeste**
- 2.3 Classificação viária (art. 60 do CTB): **Via Urbana Arterial**
- 2.4 Tipo de Via: (**X**)**Pista Principal** ()**Lateral/Marginal**
- 2.5 Tipo de Pista

(**X**) Pista Simples (quando na via não existir canteiro central, seja em sentido único ou duplo)

() Pista Dupla (quando na via existir um canteiro central separando dois leitos carroçáveis, independentemente dos sentidos estabelecidos para o trânsito. Não são consideradas como pistas duplas aquelas separadas por rios e por canteiros centrais extremamente largos os quais impossibilitam a transposição de um leito carroçável para o outro).

() Pista Múltipla (quando houver mais de um canteiro central, caracterizando a presença de três ou mais leitos carroçáveis).

Observação: Leito Carroçável: consiste na porção da plataforma da via urbana ou rural que compreende a pista e os acostamentos, quando existirem. Considera-se que as vias com pistas duplas ou múltiplas tenham dois ou mais leitos carroçáveis.

2.6 Faixas de trânsito fiscalizadas: **03 (três), sendo 01 Oeste/Leste e 02 Leste/Oeste**

2.7 Geometria: (**X**)**Plano** ()**Active** ()**Declive** (**x**)**Curva** ()**Sinuosa** ()**outro**

2.8 Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM): **Sentido oeste / leste = 11.158, sentido Leste/Oeste 11.385 – coletado em 18/01/2023**

2.9 Trânsito de vulneráveis:

2.9.1 Trânsito de crianças: **Sim (alto)**

2.9.2 Pessoas com Deficiência: **Sim (baixo)**

2.9.3 Trânsito de pedestre: **Sim (alto)**

2.9.4 Trânsito de ciclista: **Sim (alto)**

2.9.5 Veículos não motorizados: **Sim (médio)**

2.9.6 Trânsito de animais selvagens: **Raro**

2.9.7 Outros : _____

2.10 Obras de Arte:

() Passarela () Passagem Subterrânea () Ponte () Viaduto () Pórtico

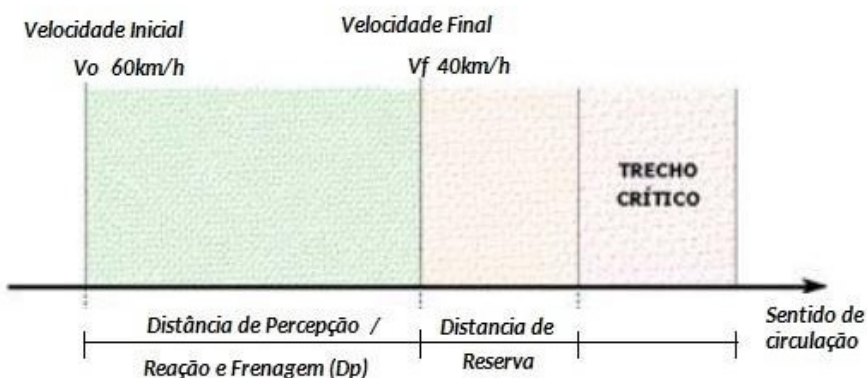
() Linha Férrea () Outras _____

3 – VELOCIDADE: (Em trecho da via com velocidade inferior à regulamentada no trecho anterior)

3.1 Determinação da Velocidade Máxima:

Localiza-se em curva, próximo ao terminal de integração do Guanabara, SEI e comércios, com grande fluxo de crianças e ciclistas.

3.2 Redução dos Limites de Velocidade: 60km/h para 40km/h

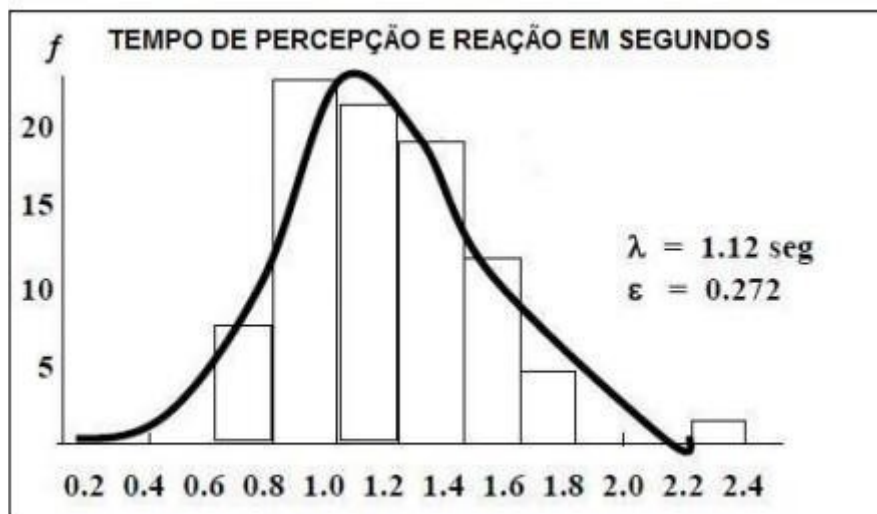


3.2.1 ESTUDO DE

PERCEPÇÃO / REAÇÃO DO CONDUTOR:

Tempo de Percepção e Reação

Um dos primeiros estudos que tiveram como objetivo medir o TPR dos motoristas foi realizado por GAZIS et al. (1960). A pesquisa observou 87 condutores que se aproximavam de uma interseção semaforizada e foi medido o intervalo de tempo entre o acionamento da luz amarela e a luz de freio do veículo. Em todos os casos, o automóvel estava a menos de 61 metros da linha de retenção quando as luzes de freio foram ativadas e a média dos valores encontrados foi de 1,14 segundos. Sua distribuição está representada na figura abaixo:



Distribuição TPR encontrados por Gazis.

Outro estudo para identificar o TPR foi realizado por WORTMAN e MATTHIAS (1983), que testaram 839 motoristas e descobriram um tempo de reação médio de aproximadamente 1,3 segundos, com um desvio padrão de aproximadamente 0,6 segundos. O tempo de reação do 85º percentil foi 1,8 segundo.

As medidas foram registradas em seis diferentes cruzamentos e em cada local produziram diferentes valores para os parâmetros estatísticos. O TPR variou de 1,09 a 1,55 segundos, o desvio padrão entre 0,44 a 0,82 segundos e os valores de 85º percentil, variaram entre 1,5 e 2,1 segundos, em diferentes locais geográficos. CHANG et al. (1985) realizaram observações em campo de 579 motoristas em 13 cruzamentos diferentes e determinaram o valor médio do TPR de 1,30 segundos. O 85º percentil de tempo de reação foi estimado em 1,9 segundo, enquanto o 95º percentil tem o valor em 2,5 segundos. Um aspecto encontrado nesse estudo é que os veículos que se aproximavam da linha de retenção com velocidade superior a 64 Km/h possuíam TPR menor que nos outros exemplos.

Os autores sugerem a existência de lapso de tempo não identificado em seus dados, cujo valor médio foi estimado em aproximadamente 0,1 segundo. Indicaram que, o que parece ser o 85º percentil no valor da resposta em suas medidas, pode estar mais perto do 90º ou 95º percentil do valor do verdadeiro tempo de reação para frear, se o efeito do lapso de tempo de resposta for abandonado.

CAIRD et al. (2005) realizaram pesquisa no intuito de verificar se o TPR em 1,0 segundo sugerido pelo ITE (1994) é suficiente para diferentes faixas etárias. Para isso, separou 77 motoristas (41 homens e 36 mulheres) em 4 grupos (18–24, 25–35, 55–64 e maiores de 65 anos), onde todos possuíam mais de 3 anos de carteira de habilitação e dirigiam no mínimo 5000 km/ano.

Todos os condutores realizaram o teste em um simulador configurado para representar vias de 2 e 4 faixas, 6 tempos de amarelos diferentes e velocidade média de 70km/h.

Durante a simulação, o motorista estava sujeito a 36 interseções diferentes, onde de forma aleatória o sinal poderia estar aberto, fechado ou com a luz de indicação amarela sendo

ativada. Os resultados encontrados indicam que o TPR de 1,0 segundo é suficiente e não foram registradas diferenças significativas entre as diferentes faixas etárias analisadas.

CAIRD et al. (2007) elaboraram estudo similar ao realizado em 2005, com a diferença que os condutores seriam avisados com antecedência sobre a existência do semáforo.

Esse estudo teve por objetivo testar a influência dos sistemas inteligentes de transportes no comportamento do motorista nas interseções. Os resultados encontrados indicaram que não houve diferenças significativas dos valores de TPR entre os grupos de idades diferentes (jovens x adultos), mesmo resultado encontrado no seu estudo anterior.

Entretanto, devido ao fato dos condutores já estarem cientes da chegada do semáforo, ocorreu aumento da média do TPR.

COLELLA (2008) estudou o comportamento do motorista em interseções semaforizadas utilizando dados obtidos através da pesquisa de RAKHA et al. (2007).

As simulações foram feitas em uma pista de testes no Virginia Tech Transportation Institute, nos EUA. A amostra foi composta por 60 motoristas voluntários igualmente divididos em função do gênero, dos quais 32 tinham idade inferior a 65 anos. A fase amarela se iniciava quando o veículo estava a 55, 66,88 ou 111 metros da linha de retenção. Sobre o TPR, concluiu que fatores como gênero e idade não influenciaram nos TPR encontrados, diferentemente das situações onde as simulações eram feitas em aclive e declive; para estes casos constatou que o resultado encontrado para o segundo tende a ser inferior ao primeiro, sugerindo que tal fato pode ocorrer devido à dificuldade em parar o automóvel em declive, gerada pela componente peso do veículo.

A Tabela abaixo apresenta o resumo dos estudos encontrados na revisão bibliográfica.

Resumo revisão bibliográfica sobre TPR.					
Estudo	Tipo de Estudo	TPR Médio (s)	Intervalo de Variação (s)	Mediana (s)	85° Percentil
GAZIS <i>et al.</i> (1960)	Observação	1,14	0,6 – 2,4	1,10	1,50
CRAWFORD (1962)	Experimental, pista de testes	-	0,8 – 1,85	-	-
WORTMAN e MATTHIAS (1983)	Observação, em Campo	1,30	1,09 – 1,55	-	1,80
CHANG <i>et al.</i> (1985)	Observação, em Campo	1,3 (V<64 km/h) 0,9 (V>64 km/h)	0,70 – 1,55	1,10 (V<64 km/h) 0,90 (V>64 km/h)	1,90
MUSSA <i>et al.</i> (1996)	Experimental (simulador)	1,16	-	-	-
CAIRD <i>et al.</i> (2005)	Experimental (simulador)	0,96	0,50 – 2,20	0,92	1,22
COLELLA (2008)	Experimental, pista de testes	0,64 (55m) 0,86 (111m)	-	-	0,8 (55m) 1,1 (111m)

Fonte: Adaptado de Caird *et al* 2005.



Considerações sobre os TPR encontrados na bibliografia pode-se concluir que o valor médio encontrado na literatura para o TPR ficou próximo de 1 segundo, entretanto é necessário registrar algumas divergências verificadas na bibliografia sobre esse tema, principalmente sobre a influência da idade e gênero do condutor do veículo. Há de ser observado que em todos os exemplos encontrados na revisão bibliográfica, independente da metodologia aplicada (simulação ou observação), a pesquisa não foi realizada no Brasil. Nesse aspecto, será possível verificar se há ou não diferenças entre o comportamento do motorista brasileiro e o de outros países. Nesse sentido adotaremos o TPR sugerido pelo Manual Brasileiro de sinalização de Trânsito – Resolução 180 de 26 de agosto de 2005.

Portanto será adotado o TPR –Tempo de percepção e reação de **2,5 segundos**, de forma a permitir que o condutor leia a mensagem e inicie a reação necessária;

3.2.2 ESTUDO DE FRENAGEM EM FUNÇÃO DA REDUÇÃO

3.2.2.1 Cálculo da distância de Percepção / Reação e Frenagem

Distância (Dp) é a distância entre a última placa R-19 que regulamenta a velocidade inicial e a final. Deve ser tal que permita um tempo de percepção e reação ao condutor e um tempo de frenagem suficiente para garantir a velocidade desejada no trecho crítico.

A distância (Dp) representa a soma das distâncias de percepção e reação e à distância de frenagem, obtida através da fórmula:

$$D_p = \frac{V_o * TPR + (V_o^2 - V_f^2)}{2*a}$$

Onde,

Velocidade Inicial(Vo) é o valor regulamentado pelo sinal R-19 ou na ausência deste, pelo limite estabelecido no art. 61 CTB.

Velocidade final (Vf) é o valor determinado pelos estudos de engenharia para trecho crítico.

Frenagem (a) é uma constante e igual a 2,79 m/s².

Vo = 60km/h = 16,67 m/s – Velocidade da via antes da redução

Vf = 40 km/h = 11,11 m/s – Velocidade Pretendida

a = 2,79 m/s²

TRP = 2,5 s



$$D_p = \frac{16,67 \times 2,5 + (16,67^2 - 11,11^2)}{2 \times 2,79}$$

$$D_p = \frac{41,68 + (154,46)}{5,58}$$

$$D_p = \frac{41,68 + (154,46)}{5,58} = 41,68 + 27,68 = \mathbf{69,36}$$

Para greides descendentes, a distância da tabela (D_p) deve ser aumentada em 3% para cada 1% a mais de declividade (válido até 10% de declividade).

3.2.2.2 Cálculo da Distância de Reserva (D_r)

D_r é a distância de segurança a ser adotada pelo técnico, com o objetivo de garantir que o condutor efetivamente transite pelo trecho crítico na nova velocidade regulamentada.

Para o cálculo (D_r) são adotados os seguintes valores:

A distância de reserva máxima (D_r) é igual a 10 metros acrescida da distância percorrida pelo veículo em 3,6 segundos, na velocidade regulamentada final (V_f), obtida através da fórmula:

$$D_r \text{ máx} = 10 + V_f \cdot 3,6$$

onde V_f é 40km/h, mesmo que 11,11m/s

logo,

$$D_r \text{ máx} = 10 + 11,11 \cdot 3,6 = 50\text{m}$$

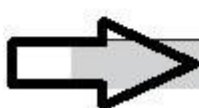
D_r min corresponde aproximadamente à 65% da D_r máx, logo D_r min = $50 \cdot 0,65 = 32,5\text{m}$

3.2.3 ESTUDO SOBRE LEGIBILIDADE DA PLACA R-19

A Distância de Legibilidade (DL) é a distância entre a placa e o ponto a partir do qual o sinal passa a ser legível para o condutor e é dada em função da altura do algarismo utilizado, diretamente relacionada com o diâmetro da placa, conforme tabela abaixo, de acordo com o Conselho Nacional de Trânsito (2007). Na tabela apresenta-se a Distância de Legibilidade (DL) levando em consideração o diâmetro da placa, desta forma pode-se determinar a partir de que ponto o usuário terá condições de ler a placa de sinalização R-19.

Tabela (DL) – Distância de legibilidade

Diâmetro da placa ϕ (m)	Distância de legibilidade D_L (m)
1,20	200
1,00	160
0,75	120
0,50	80



Em função de adotarmos a placa R-19 com diâmetro de 50 cm, temos o DL = 80 metros.

A distância obtida na tabela (D_p), deve ser menor ou igual a distância de legibilidade da tabela (DL).

No caso estudado a D_p (69,36m) é menor que DL(80 m) caso contrário deveriam ser adotadas placas de regulamentação com diâmetro maior ou utilizadas placas de regulamentação de velocidades intermediárias.

3.2.4 ESTUDO SOBRE AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PLACAS R-19, com a metodologia estabelecida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I.

O que diz o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I:

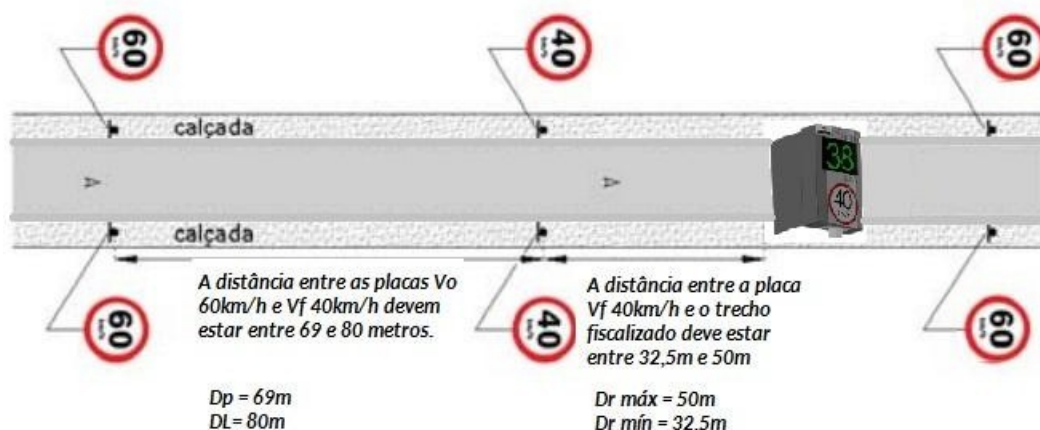
- a) Para velocidades acima de 100 km/h, as velocidades indicadas pelas placas intermediárias devem ter uma diferença máxima de 20 km/h entre si e em relação à velocidade inicial (V_o);
- b) Para velocidades entre 60 e 100 km/h os intervalos de velocidade devem ser de 20 ou 30 km/h.
- c) Para velocidades abaixo de 60 km/h, pode ser dispensado o uso de placas com velocidades intermediárias, devendo-se obedecer os critérios e procedimentos estabelecidos anteriormente.

Sempre que a redução de velocidade for superior a 30 km/h e a distância obtida na tabela (D_p), for maior que 100 metros, deve-se utilizar placas de regulamentação com valores intermediários de redução de velocidade, mesmo que esteja garantida a distância de legibilidade calculada na tabela (DL);

No Caso estudado a Velocidade Inicial V_o é 60 km/h e a Velocidade Final 40 km/h, como a redução é inferior a 30 km/h, não se aplicam placas intermediárias.

A distância entre as placas V_o e V_f em relação aos medidores de velocidade estão indicadas no item 4.3.1 .

Esquema da sinalização para redução de velocidade de 60 Km/h para 40 km /h



3.3 VELOCIDADE NO TRECHO ANTERIOR AO LOCAL FISCALIZADO (km/h):

A velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado é $V_o = 60 \text{ km/h}$

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

Este equipamento está em operação desde **20/03/2017**, sendo a velocidade 85 percentil antes do início da fiscalização de **55 km/h**

3.4.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL (INTERVALO DE CLASSE (KM/H) X FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES PONTUAIS):



Endereço								Sentido				
FS619J01-Rua Guanabara								L/O				
Hora	Velocidade (km/h)											T
	00 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	Acima de 100	
00h - 01h	0	2	76	79	0	0	0	0	0	0	0	157
01h - 02h	0	2	22	30	0	0	0	0	0	0	0	54
02h - 03h	0	3	16	21	0	0	0	0	0	0	0	40
03h - 04h	0	0	13	23	0	0	0	0	0	0	0	36
04h - 05h	0	0	16	42	1	0	0	0	0	0	0	59
05h - 06h	0	1	75	114	1	0	0	0	0	0	0	191
06h - 07h	0	8	156	116	1	0	0	0	0	0	0	281
07h - 08h	0	30	256	128	1	0	0	0	0	0	0	415
08h - 09h	0	5	308	185	2	0	0	0	0	0	0	500
09h - 10h	0	13	337	234	2	0	0	0	0	0	0	586
10h - 11h	0	20	407	198	5	1	0	0	0	0	0	626
11h - 12h	0	27	390	220	1	0	0	0	0	0	0	638
12h - 13h	0	17	355	209	1	0	0	0	0	0	0	582
13h - 14h	2	32	281	229	0	0	0	0	0	0	0	544
14h - 15h	0	29	463	127	1	0	0	0	0	0	0	620
15h - 16h	0	62	522	152	0	0	0	0	0	0	0	736
16h - 17h	0	38	580	168	0	0	0	0	0	0	0	786
17h - 18h	0	279	519	29	0	0	0	0	0	0	0	827
18h - 19h	0	103	723	33	0	0	0	0	0	0	0	859
19h - 20h	1	150	708	72	0	0	0	0	0	0	0	931
20h - 21h	0	39	416	112	0	2	0	0	0	0	0	569
21h - 22h	0	0	315	151	1	0	0	0	0	0	0	467
22h - 23h	0	13	252	142	0	0	0	0	0	0	0	407
23h - 00h	0	6	127	114	0	0	0	0	0	0	0	247
Total	3	879	7333	2923	17	3	0	0	0	0	0	11158



Endereço											Sentido	
FS619J01-Rua Guanabara											O/L	
Hora	Velocidade (km/h)											T
	00 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90	91 a 100	Acima de 100	
00h - 01h	0	1	29	38	2	0	0	0	0	0	0	70
01h - 02h	0	1	12	27	0	0	0	0	0	0	0	40
02h - 03h	0	0	7	25	1	0	0	0	0	0	0	33
03h - 04h	0	0	9	21	1	0	0	0	0	0	0	31
04h - 05h	0	0	80	198	2	0	0	0	0	0	0	280
05h - 06h	0	2	145	164	1	0	0	0	0	0	0	312
06h - 07h	24	145	237	182	0	0	0	0	0	0	0	588
07h - 08h	28	294	86	12	0	0	0	0	0	0	0	420
08h - 09h	0	41	451	294	0	0	0	0	0	0	0	786
09h - 10h	0	13	396	321	2	0	0	0	0	0	0	732
10h - 11h	0	6	318	289	2	0	0	0	0	0	0	615
11h - 12h	0	7	279	294	7	0	0	0	0	0	0	587
12h - 13h	0	7	319	310	3	0	0	0	0	0	0	639
13h - 14h	0	6	463	329	1	0	0	0	0	0	0	799
14h - 15h	0	24	420	244	0	0	0	0	0	0	0	688
15h - 16h	0	30	407	282	0	0	0	0	0	0	0	719
16h - 17h	0	9	395	271	2	0	0	0	0	0	0	677
17h - 18h	2	130	393	92	2	0	0	0	0	0	0	619
18h - 19h	0	9	523	168	0	0	0	0	0	0	0	700
19h - 20h	0	4	507	150	1	0	0	0	0	0	0	662
20h - 21h	0	6	305	220	0	0	0	0	0	0	0	531
21h - 22h	0	4	209	182	0	0	0	0	0	0	0	395
22h - 23h	0	0	144	160	0	0	0	0	0	0	0	304
23h - 00h	0	0	65	90	3	0	0	0	0	0	0	158
Total	54	739	6199	4363	30	0	0	0	0	0	0	11385

3.4.2 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 (%):

Leste / Oeste

Cálculo do 85 Percentil					
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio da Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)	Resultado 85 % (Km/h)
0 a 20	15	882	7,9	7,90	29,34
21 a 30	25	7333	65,72	73,62	
31 a 40	35	2923	26,2	99,82	
Acima de 41	45	20	0,18	100	
Total		11158	100		

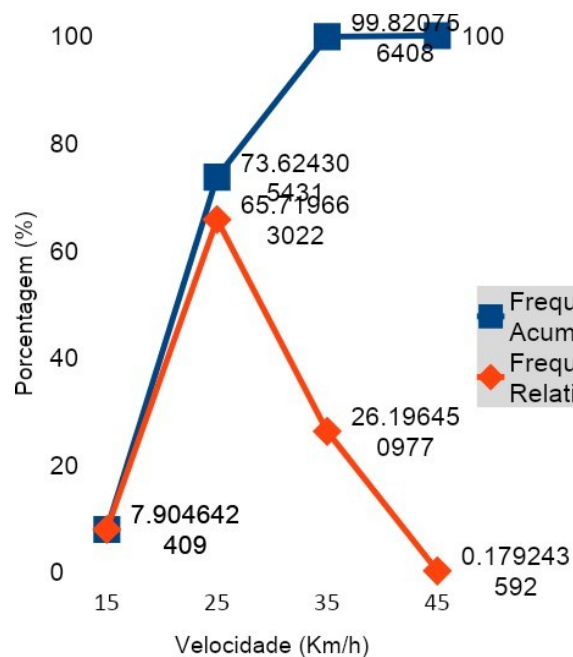


Oeste / Leste

Cálculo do 85 Percentil					
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio da Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)	Resultado 85 % (Km/h)
0 a 20	15	793	6,97	6,97	31,15
21 a 30	25	6199	54,45	61,41	
31 a 40	35	4363	38,32	99,74	
Acima de 41	45	30	0,26	100	
Total		11385	100		

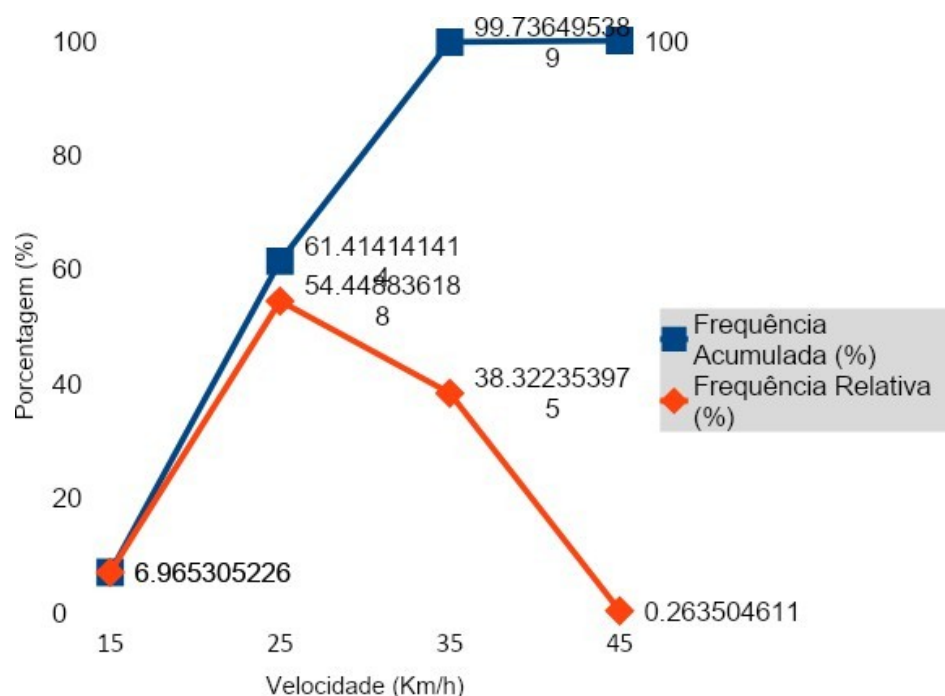
3.4.3 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL - GRÁFICO (FREQUÊNCIA ACUMULADA DE VELOCIDADE (%) X PONTO MÉDIO DAS CLASSES DE VELOCIDADE (KM/H):

Leste / Oeste





Oeste / Leste



3.4.4 DATA: 27/01/2021

3.5 VELOCIDADE PRATICADA (85 PERCENTIL) 1 (UM) ANO, SUBSEQUENTEMENTE, DEPOIS, DO INÍCIO DA FISCALIZAÇÃO: **Leste/Oeste = 37,2 Km/h e Oeste/Leste = 34,8 Km/h**

3.5.1 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL (INTERVALO DE CLASSE (KM/H) X FREQUÊNCIA DAS VELOCIDADES PONTUAIS):

PASSAGENS POR HORA - CONSOLIDADO GERAL										PROJETO/EMIÇÃO
Período: 04/08/2026 00:00:00 - 04/08/2026 23:59:59										JOINVILLE_SC_R21_2023
Equipamentos: JLD921 + JLD922										21/08/2026 11:24:14
Endereço: Rua Guarani, 112 - 89203-610										
Intervalo de Horas	0Km/h a 19Km/h	20Km/h a 29Km/h	30Km/h a 39Km/h	40Km/h a 49Km/h	50Km/h a 59Km/h	60Km/h a 69Km/h	70Km/h a 79Km/h	80Km/h a 89Km/h	Acima de 90Km/h	Total
00h - 01h	0	11	75	3	0	0	0	0	0	89
01h - 02h	0	6	41	1	1	0	0	0	0	49
02h - 03h	0	2	28	1	0	0	0	0	0	31
03h - 04h	0	12	63	0	0	0	0	0	0	75
04h - 05h	0	62	425	7	0	0	0	0	0	494
05h - 06h	2	104	512	9	0	0	0	0	0	627
06h - 07h	232	300	269	4	0	0	0	0	0	805
07h - 08h	260	132	35	0	0	0	0	0	0	427
08h - 09h	481	314	116	2	0	0	0	0	0	913
09h - 10h	4	293	662	6	0	0	0	0	0	965
10h - 11h	4	253	637	8	1	0	0	0	0	903
11h - 12h	10	282	609	5	0	0	0	0	0	906
12h - 13h	1	210	767	10	0	0	0	0	0	988
13h - 14h	279	461	260	7	0	0	0	0	0	1007
14h - 15h	97	326	599	12	0	0	0	0	0	1034
15h - 16h	8	241	704	15	0	0	0	0	0	968
16h - 17h	8	231	702	11	0	0	0	0	0	952
17h - 18h	12	401	634	11	1	0	0	0	0	1059
18h - 19h	9	448	646	9	0	0	0	0	0	1112
19h - 20h	3	228	630	8	0	0	0	0	0	869
20h - 21h	2	127	504	7	0	0	0	0	0	640
21h - 22h	0	109	481	14	0	0	0	0	0	604
22h - 23h	0	59	435	10	1	0	0	0	0	505
23h - 00h	0	19	186	6	0	0	0	0	0	211
TOTAL	1412	4631	9780	166	4	0	0	0	0	15408



Oeste / Leste

STKR531 - Relatório 85 Percentil das Categorias de Velocidade por Equipamento										PROJETO/EMIÇÃO
Período: 04/08/2026 00:00:00 - 04/08/2026 23:59:59										JOINVILLE_SC_821_2023
Equipamento: A0911										21/08/2026 11:30:53
Intervalo de Horas	Intervalo de Velocidades									Total
	0km/h a 19km/h	20km/h a 29km/h	30km/h a 39km/h	40km/h a 49km/h	50km/h a 59km/h	60km/h a 69km/h	70km/h a 79km/h	80km/h a 89km/h	Acima de 90km/h	
00h - 01h	3	48	106	1	0	0	0	0	0	158
01h - 02h	0	13	27	0	0	0	0	0	0	40
02h - 03h	0	6	26	0	0	0	0	0	0	32
03h - 04h	0	6	23	1	0	0	0	0	0	30
04h - 05h	0	11	56	1	0	0	0	0	0	68
05h - 06h	1	77	192	3	0	0	0	0	0	273
06h - 07h	23	210	201	1	0	0	0	0	0	435
07h - 08h	87	350	108	1	0	0	0	0	0	546
08h - 09h	41	375	171	1	0	0	0	0	0	588
09h - 10h	31	353	257	0	0	0	0	0	0	641
10h - 11h	18	416	295	0	0	0	0	0	0	729
11h - 12h	36	441	301	1	0	0	0	0	0	779
12h - 13h	22	392	337	4	0	0	0	0	0	755
13h - 14h	61	454	244	0	0	0	0	0	0	759
14h - 15h	27	560	301	2	0	0	0	0	0	890
15h - 16h	39	605	246	3	0	0	0	0	0	893
16h - 17h	56	731	206	1	0	0	0	0	0	994
17h - 18h	58	790	191	0	0	0	0	0	0	1039
18h - 19h	96	682	195	3	0	0	0	0	0	976
19h - 20h	39	650	289	2	0	0	0	0	0	980
20h - 21h	19	325	324	2	0	0	0	0	0	670
21h - 22h	1	252	327	0	0	0	0	0	0	580
22h - 23h	0	277	388	3	0	0	0	0	0	668
23h - 00h	0	102	256	7	0	0	0	0	0	365
Total	658	8126	5067	37	0	0	0	0	0	13888

3.5.2 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 (%):

TABELA 2 - SENTIDO LESTE/OESTE (JL0921 + JL0922)

Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio da Classe (Km/h)	Frequência JL0921	Frequência JL0922	Frequência Total (Fundida)	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)	Resultado 85% (Km/h)
0 a 19	9,5	1.473	77	1.550	9,55%	9,55%	—
20 a 29	24,5	5.371	628	5.999	36,96%	46,51%	—
30 a 39	34,5	7.893	705	8.598	52,98%	99,49%	37,26
Acima de 40	—	71	15	86	0,53%	100,02%	—
TOTAL	—	14.808	1.425	16.233	100,02%	—	—

TABELA 1 - SENTIDO OESTE/LESTE (JL0911)

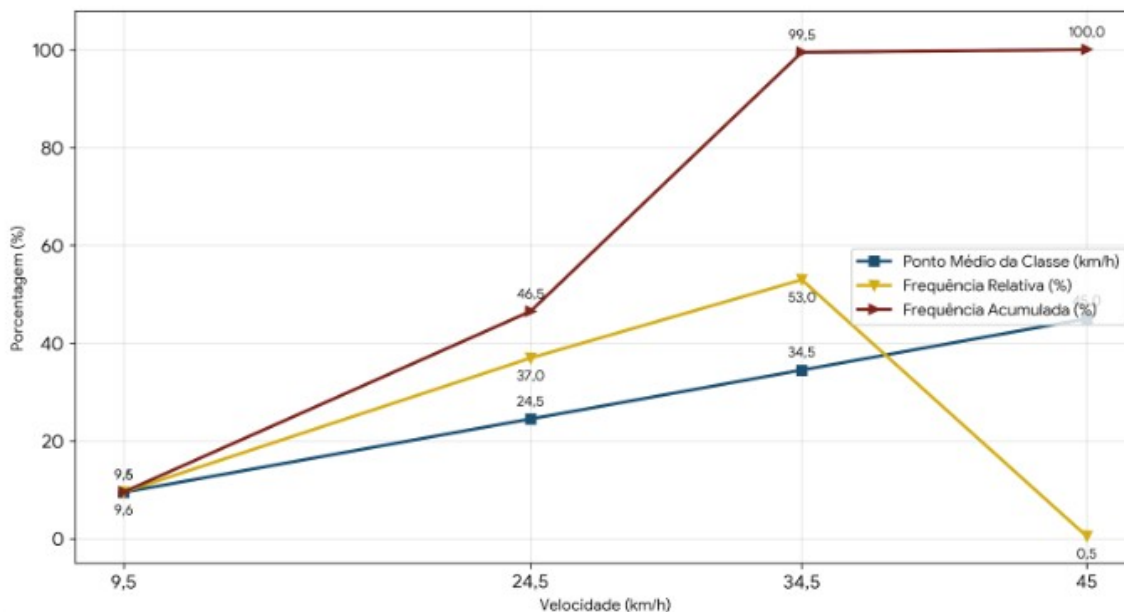
Intervalo de Classe (Km/h)	Ponto Médio da Classe (Km/h)	Frequência das Velocidades Pontuais	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (%)	Resultado 85% (Km/h)
0 a 19	9,5	884	6,37%	6,37%	—
20 a 29	24,5	9.028	65,05%	71,42%	—
30 a 39	34,5	3.945	28,43%	99,85%	34,78
Acima de 40	—	21	0,15%	100,00%	—
TOTAL	—	13.878	100,00%	—	—

3.5.3 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL - GRÁFICO (FREQUÊNCIA ACUMULADA DE VELOCIDADE (%) X PONTO MÉDIO DAS CLASSES DE VELOCIDADE (KM/H):

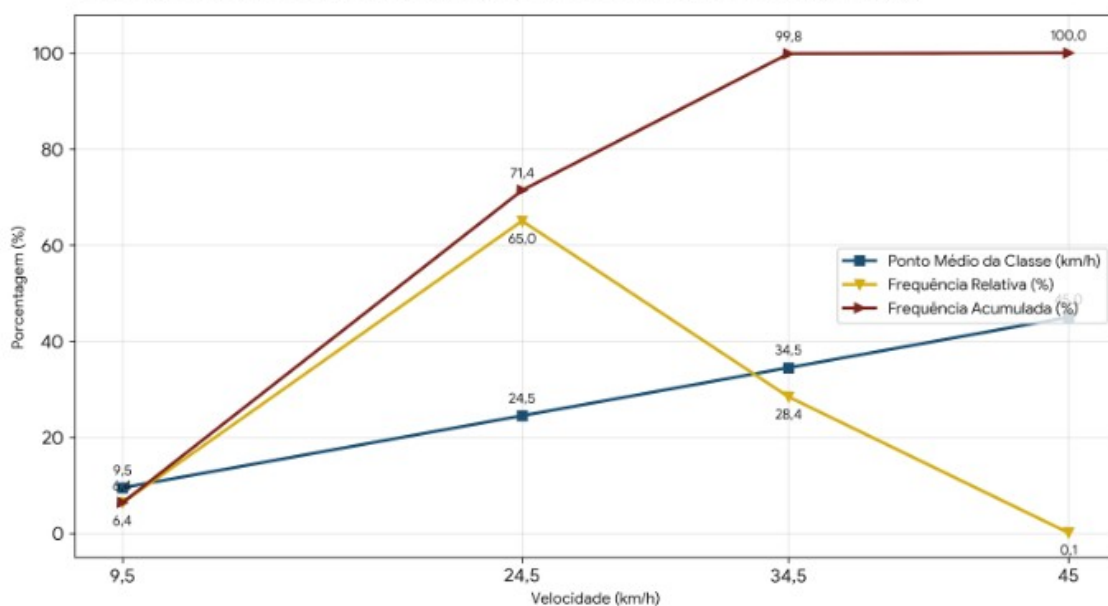


Oeste / Leste

3.4.3 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL -
GRÁFICO (FREQÜÊNCIA ACUMULADA DE VELOCIDADE (%) X PONTO MÉDIO DAS CLASSES DE VELOCIDADE (KM/H):



3.4.3 TABULAÇÃO DE VELOCIDADE PARA O CÁLCULO DO 85 PERCENTIL -
GRÁFICO (FREQÜÊNCIA ACUMULADA DE VELOCIDADE (%) X PONTO MÉDIO DAS CLASSES DE VELOCIDADE (KM/H):



3.5.4 DATA: 04/Agosto/2026

3.6 VELOCIDADE NO LOCAL FISCALIZADO (KM/H): 40km/h

4. PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

CROQUI DE INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

KOPP

CROQUI DE INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

DADOS DOS EQUIPAMENTOS CONTEMPLADOS NO PROJETO

Cod. do Equipamento	Endereço	Equipamento	Marca	Modelo	Nota	Item	Relação de Equipamentos	QTD.
.IL.09.11	Rua Guanabara, próx. ao n° 2286 - Jomville - SC - Sentido: Oeste/Leste	LOMBADA A	HEL P	MK-I		01	Braco projetado com display	01
.IL.09.21	Rua Guanabara, próx. ao n° 2286 - Jomville - SC - Sentido: Leste/Oeste	LOMBADA A	HEL P	MK-I		02	Lombada simples	01
.IL.09.22	Rua Guanabara, próx. ao n° 2286 - Jomville - SC - Sentido: Leste/Oeste	LOMBADA A	HEL P	MK-I		03	Foto Traseira Simples	01
						04	Foto Traseira Dupla comportando a eletrônica	01
						05	Camera	06
						06	Flash	06
						07	Controladora	03
						08		
						09		

LEGENDA

Base Equipamento	Laço Indutivo	Fio Laço Indutivo	Poste de Baixa Tensão	Poste de Iluminação Pública	Poste de Energia Auxiliar	Indicação de movimento veicular

O projeto está de acordo com as especificações estabelecidas no TR e em conformidade com a legislação vigente. Sendo assim autorizo a instalação das bases acima especificadas.

Contratada: Eisele Kopp & Cia LTDA
Contratante: Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS
Contrato: 821/2023
Escala do Projeto: 1/500
Unidade da Medida: Metros
Data do Levantamento In loco: 14/06/2023
Levantamento In loco realizado por: Leonardo Henrique Finkler
Data do Projeto: 21/06/2023
Digitalização do projeto: Raquel Paz
Versão: 04
Revisão:
Responsável Técnico:
CARLOS EDUARDO SEHNEM
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA RS 218386
Data:
Data: 01/12/2023
Data: 07/07/2020



4.1 IMAGEM COM VISTA AÉREA DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO:



4.2 IMAGEM COM VISTA TERRESTRE DO LOCAL ANTES DA INSTALAÇÃO:





4.2.1 DEPOIS DA INSTALAÇÃO

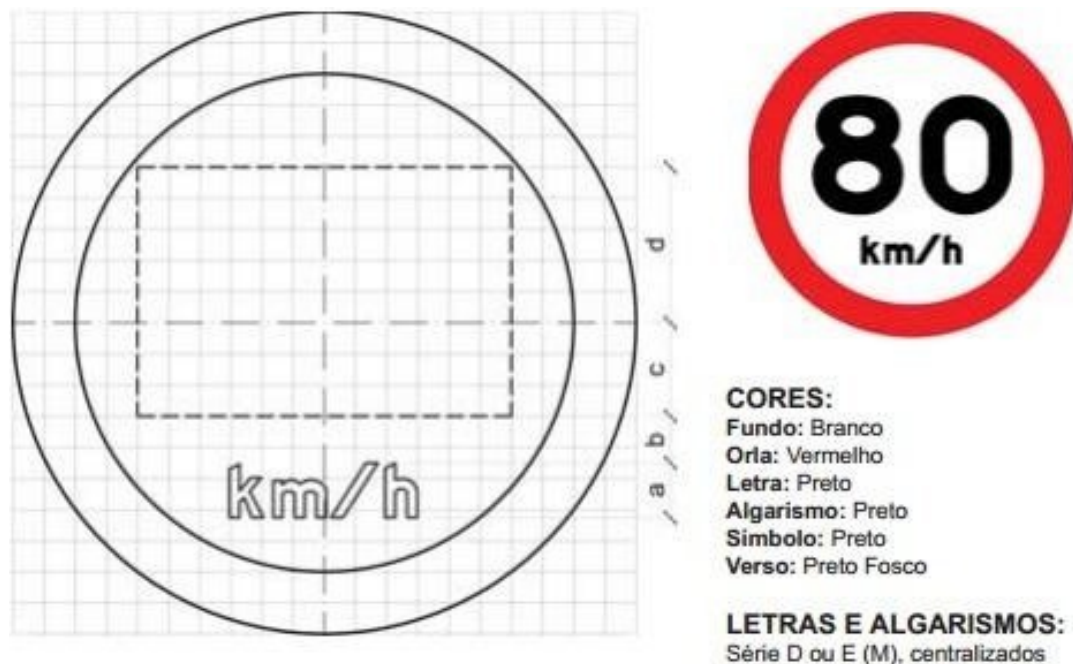
INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	
Equipamento	JL0911 JL0921 JL0922
Mês e ano referência	MARÇO 2024
UF	SC
Município	JOINVILLE
Local	Rua Guanabara, próx. ao n°2286 - Joinville - SC – Ambos os sentidos
Empresa	Eliseu Kopp & Cia. Ltda.
JL0911 – JL0921 – JL0922	
	

4.3 PLACA R-19:

4.3.1 TABELA COM A INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS R-19 E RESPECTIVAS DISTÂNCIAS EM RELAÇÃO AO MEDIDOR DE VELOCIDADE:

Velocidades		Distâncias					
Inicial (Vo)	Final (Vf)	Distância entre Placa R-19 60km/h e R-19 40km/h		Distância entre Placa R-19 40km/h e medidor		Entre Placa R19 60km/h e Medidor	
		Dmin = Dp (m)	Dmáx = DL (m)	Dmín = Drmín (m)	Dmáx = Dr máx (m)	Dmin = Dp + Drmín (m)	Dmáx = DL+Dr máx (m)
60	40	69	80	32,5	50	101,5	130

4.3.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PLACA R-19 (FORMA, TAMANHO, LEGIBILIDADE E RETRORREFLETIVIDADE):



DIMENSÕES (mm)					
Sinal	Malha	a	b	c	d
φ 500	25 X 25	44	38	75	125

As placas deverão ser confeccionadas em película refletiva com esferas inclusas (fundo, orlas e letras), de acordo com cada caso.

- Película refletiva Grau Técnico Prismático na cor vermelha, com esferas inclusas, tipo I-A, ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos ;



- Película refletiva Grau Técnico Prismático na cor branca, com esferas inclusas, tipo I ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956, durabilidade mínima 07 anos ;

4.4 DESENHO EM ESCALA DO LEITO CARROÇÁVEL COM A INDICAÇÃO DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS R-19, COM A INDICAÇÃO DOS LAÇOS DETECTORES OU OUTRA TECNOLOGIA, DA CÂMERA, DO GABINETE E DO ILUMINADOR E DEMAIS SINALIZAÇÕES:

Conforme Apêndice 1

4.5 TABELA COM INDICAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS DO MEDIDOR DE VELOCIDADE; ENDEREÇO E LOCALIZAÇÃO; LATITUDE E LONGITUDE; MUNICÍPIO/UF; OBSERVAÇÕES:

Rua Guanabara, próx. ao nº2286 - Joinville - SC - Sentido: Oeste/Leste	-26.319459° -48.819759°
---	-------------------------

4.5.1 Especificações Técnicas do Equipamento:

Sistema de Fiscalização de Excesso de Velocidade -Redutor de Velocidade do Tipo Fixo com Display com identificador automático de placas de veículos – OCR/LAP;

4.5.2 Características Técnicas:

Possui painel visível pelos condutores e pedestres, a qualquer hora do dia e sob quaisquer condições climáticas.

Aptos a fiscalizar as seguintes infrações/ enquadramentos de trânsito:

- a) Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20% - Art. 218, I, CTB: 745-50;
- b) Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50% - Art. 218, II, CTB: 746-30;
- c) Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50% - Art. 218, III, CTB: 747-10.

4.5.3 Deve gerar informação online sobre demais dados estatísticos em campo, tais como:

- a) Fluxo Veicular (VDM);
- b) Número de veículos por faixa/hora;
- c) Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais):



d) 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 (%):

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

f) Dados estatísticos, tabulações, números que venham a ser exigidos pelas Resoluções vigentes do CONTRAN.

4.5.4 Deve ser totalmente digital, computadorizado, sem filme fotográfico;

4.5.5 Deve atender, necessariamente, às determinações previstas nas Portarias do INMETRO;

4.5.6 O horário do equipamento deve estar sincronizado externamente com o relógio de um servidor central (por rede própria ou pela internet) ou localmente através de um GPS.

Deve possuir relógio interno auto-sustentável com precisão superior a 01 (um) segundo a cada 24 (vinte e quatro) horas.

Deve permitir a programação de data de entrada e saída do horário de verão, com acerto automático do relógio.

4.5.7 Deve gravar, automaticamente, em cada registro de infração, os seguintes dados:

- a) Data da infração em dia, mês e ano (DD/MM/AAAA);
- b) Horário com hora, minuto, segundo (hh:mm:ss);
- c) Local de operação;
- d) Código para identificação do equipamento;
- e) Data da Aferição: (DD/MM/AAAA);
- f) Faixa de rolamento monitorada;
- g) Velocidade regulamentada, em km/h;
- h) Velocidade medida, em km/h;
- i) Número sequencial do registro;
- j) Código do Enquadramento
- k) Descrição do Enquadramento

4.5.8 Deverá possuir sistema de coleta e transmissão de dados, que seja transparente ao meio de transmissão, permitindo a coleta através de:

- a) Local através da troca da unidade de armazenamento (disco rígido ou memória “flash”);
- b) Transferência via rede para um computador coletor utilizando, no mínimo, uma das tecnologias de conexão abaixo:
 - 1. Remota via cabo (digital);



2. Remota via rádio (link de micro-ondas ponto a ponto, com repetidores);
3. Remota via satélite;
4. Remota via celular (qualquer operadora);
5. Remota via fibra óptica.

4.5.9 Deve possuir “nobreak” com capacidade mínima de 15 minutos de funcionamento em caso de falta de energia.

4.5.10 O controlador deve ser instalado em caixa ou gabinete. Deve ser de alta resistência à corrosão e a vandalismo e possuir ventilação forçada.

4.5.11 O equipamento deve enviar alertas para a Central de Monitoramento informando, no mínimo, falhas no fornecimento de energia e falha de conexão, em tempo real.

4.5.12 Deve possibilitar o vídeo-monitoramento de tráfego em tempo real e on-line através do equipamento.

4.5.13 Características Técnicas do Sistema de Câmeras de Registro:

- a) Deve possuir uma câmera independente para cada faixa de rolamento monitorada.
- b) A câmera deve funcionar colorida durante o dia e em preto e branco durante a noite, sendo sensível à luz infravermelha nesta condição.
- c) As imagens devem possuir resolução mínima de 1024 X 768 pontos (horizontal x vertical).
- d) Deve possuir alta velocidade de captura (shutter), permitindo imagens nítidas mesmo para veículos em velocidades elevadas (acima de 150 km/h).
- e) Deve ser acondicionada ou fixada em gabinete ou caixa altamente resistente à corrosão e a vandalismo (impacto de projéteis).

4.5.14 Características Técnicas do Sistema de Iluminação:

Deve possuir iluminador de luz infravermelha, imperceptível ao olho humano, evitando qualquer tipo de ofuscamento.

4.5.15 Deve possuir um sistema de leitura automática de Placa que deve ser capaz de ler:

- a) Diferentes cores e tipos diferentes de caracteres alfanuméricos, inclusive placas do MERCOSUL;
- b) Veículos em períodos diurno e noturno;
- c) Automóveis, ônibus, caminhões e motocicletas.
- d) Deve ter um índice de acerto de leitura das placas dos automóveis, ônibus e caminhões de, no mínimo, 80% no período diurno e 70% no período noturno.
- e) O sistema de leitura automática de placas – LAP deverá estar associado ao banco de dados, específicos para cada aplicação e fazer a leitura da placa de todos os veículos, durante as 24 horas do dia e durante os 07 dias da semana, em todas as faixas monitoradas, independentemente do tipo e período de fiscalização.



5. CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

5.1 TABELA COM ÍNDICES DE ACIDENTES DOS ÚLTIMOS DOIS ANOS (QUANTIDADE DE ACIDENTES, FERIDOS, MORTOS, TIPO DE ACIDENTE) NO TRECHO CORRESPONDENTE:

Id	Data	Dia da semana	Hora	Fase do dia	Tipo	Logradouros	Número	Ponto de Referência
20240089	11/01/2024	QUINTA-FEIRA	21:13	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2104	PROX A ERVA DOCE VARIEDADES
20240126	15/01/2024	SEGUNDA-FEIRA	08:44	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2105	Perto do terminal do Guanabara / Em frente a erva doce variedades.
20240223	09/02/2024	SEXTA-FEIRA	07:56	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2308	Em frente Central do Saitro
20240250	11/02/2024	DOMINGO	21:27	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1817	EM FRENTE COM MERCADO ARCO IRIS - ESQUINA COM RUA TERESOPOLIS
20240319	20/02/2024	TERÇA-FEIRA	14:44	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	
20240496	11/03/2024	SEGUNDA-FEIRA	07:36	MANHA	Moto x Moto	Rua Guanabara	2455	EM FRENTE A TINTOMAX E A LOJA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA CONSERTA
20240674	27/03/2024	QUARTA-FEIRA	19:26	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2233	PRÓXIMO TERMINAL DO GUANABARA
20240823	08/04/2024	SEGUNDA-FEIRA	18:08	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2200	PRÓXIMO AO TERMINAL DO GUANABARA
20240929	19/04/2024	SEXTA-FEIRA	09:15	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2525	Em frente Eletrônica MUNDO.COM
20241007	25/04/2024	QUINTA-FEIRA	20:12	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1817	Em frente ao mercado Arco Íris.
20241158	09/05/2024	QUINTA-FEIRA	14:09	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2589	Em frente a TH Baterias.
20241361	29/05/2024	QUARTA-FEIRA	05:34	MADRUGADA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	Próx. Terminal Guanabara
20241411	04/06/2024	TERÇA-FEIRA	09:18	MANHA	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	1736	Em frente Mercado Arco-Íris
20241545	13/06/2024	QUINTA-FEIRA	19:51	NOITE	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara		TERMINAL DO GUANABARA
20241630	21/06/2024	SEXTA-FEIRA	19:06	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2589	Em frente ao mercado Rochedo e a loja Valdir Moveis.
20241758	02/07/2024	TERÇA-FEIRA	08:33	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2535	Em frente FisioSul - Clínica de Fisioterapia
20241971	20/07/2024	SABADO	12:45	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1817	EM FRENTE AO MERCADO ARCO IRIS ANTES DO TERMINAL GUANABARA - SENTIDO BA
20242273	16/08/2024	SEXTA-FEIRA	09:58	MANHA	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	2013	Próximo ao terminal de ônibus Guanabara
20242285	17/08/2024	SABADO	07:32	MANHA	Carro x Bicicleta	Rua Guanabara	2486	em frente a Farmácia Preço popular
20242305	19/08/2024	SEGUNDA-FEIRA	12:21	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	50 METROS DO TERMINAL DO GUANABARA
20242384	26/08/2024	SEGUNDA-FEIRA	13:49	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1820	ESQUINA COM O MERCADO SOL - PROX AO TERMINAL -
20242565	11/09/2024	QUARTA-FEIRA	07:35	MANHA	Bicicleta x Bicicleta	Rua Guanabara	2531	Em frente a academia Top Fit.
20242751	27/09/2024	SEXTA-FEIRA	16:35	TARDE	Caminhão x Moto	Rua Guanabara	2599	ESQUINA COM A RUA FÁTIMA
20242815	03/10/2024	QUINTA-FEIRA	08:04	MANHA	Queda de Moto	Rua Guanabara	2592	Prox. Centro de Educação Infantil (CEI) Pedro Ivo Figueiredo de Campos
20242980	17/10/2024	QUINTA-FEIRA	06:26	MANHA	Queda de Moto	Rua Guanabara	2593	Em frente a Agropecuária 101 Dalmatas.
20243034	21/10/2024	SEGUNDA-FEIRA	19:29	NOITE	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	2397	C/ Rua Padre Augusto
20243059	23/10/2024	QUARTA-FEIRA	13:36	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2384	Próximo ao terminal Guanabara
20243060	23/10/2024	QUARTA-FEIRA	13:44	TARDE	Queda de Bicicleta	Rua Guanabara		Próximo ao Terminal Guanabara
20243085	25/10/2024	SEXTA-FEIRA	12:36	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2155	Próximo ao Terminal de Ônibus
20243101	26/10/2024	SABADO	03:32	MADRUGADA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	Em frente ao Terminal do Guanabara
20243367	18/11/2024	SEGUNDA-FEIRA	14:38	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2535	Próximo ao valdir Móveis
20243456	26/11/2024	TERÇA-FEIRA	17:37	TARDE	Bicicleta x Bicicleta	Rua Guanabara	2200	Próximo ao terminal Guanabara
20243579	06/12/2024	SEXTA-FEIRA	17:17	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	Em frente ao Terminal Guanabara
20243718	19/12/2024	QUINTA-FEIRA	13:53	TARDE	Moto x Pedestre	Rua Guanabara	2013	Em frente ao terminal do Guanabara.
20250064	09/01/2025	QUINTA-FEIRA	13:07	TARDE	Moto x Animal	Rua Guanabara	1817	Em frente ao Mercado Sol
20250072	09/01/2025	QUINTA-FEIRA	23:31	NOITE	Moto x Pedestre	Rua Guanabara	1938	EM FRENTE AO TERMINAL DO GUANABARA
20250167	18/01/2025	SABADO	17:22	TARDE	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	2225	Em frente ao radar, próximo ao terminal do Guanabara.
20250237	24/01/2025	SEXTA-FEIRA	20:29	NOITE	Carro x Bicicleta	Rua Guanabara	2486	
20250501	16/02/2025	DOMINGO	18:14	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2000	PROX AO TERMINAL DE ÔNIBUS
20250520	18/02/2025	TERÇA-FEIRA	06:53	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	No Terminal Guanabara
20250550	20/02/2025	QUINTA-FEIRA	15:51	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2286	Próximo ao Terminal Guanabara
20250762	07/03/2025	SEXTA-FEIRA	16:06	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1886	Próximo ao terminal do Guanabara.
20251008	27/03/2025	QUINTA-FEIRA	08:08	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	1886	Próximo Terminal Guanabara
20251100	03/04/2025	QUINTA-FEIRA	15:22	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1736	Em frente ao Mercado Sol
20251093	03/04/2025	QUINTA-FEIRA	07:39	MANHA	Moto x Moto	Rua Guanabara	2565	PRÓXIMO MERCADO ROCHEDO, E VALDIR MOVEIS
20251130	05/04/2025	SABADO	13:13	TARDE	Queda de Moto	Rua Guanabara	1736	Em frente ao Mercado Sol
20251168	08/04/2025	TERÇA-FEIRA	17:14	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1886	Próximo ao Terminal Guanabara
20251265	16/04/2025	QUARTA-FEIRA	14:15	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2013	Próximo ao Terminal Guanabara
20251484	06/05/2025	TERÇA-FEIRA	10:05	MANHA	Queda de Moto	Rua Guanabara	2577	Em frente ao mercado Rochedo
20251635	16/05/2025	SEXTA-FEIRA	20:28	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2000	Próximo ao Paramétricos Audio e Instrumentos Musicais Ltda - Após o terminal e a ponte.
20251757	26/05/2025	SEGUNDA-FEIRA	17:54	TARDE	Carro x Bicicleta	Rua Guanabara	1845	Em frente ao Chaveiro Rocha
20251869	03/06/2025	TERÇA-FEIRA	14:34	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2180	Próximo ao Terminal do Guanabara
20252156	28/06/2025	SABADO	14:22	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1820	Próximo ao Mercado Arco Iris
20252181	01/07/2025	TERÇA-FEIRA	05:25	MADRUGADA	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	2565	Em frente a Valdir Móveis e Tintomax.
20252244	05/07/2025	SABADO	12:56	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1817	Próximo a Mercado Arco-Íris.
20252498	26/07/2025	SABADO	19:47	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1820	EM FRENTE A LOJA LORY LUZ PREÇO ÚNICO
20252676	09/08/2025	SABADO	17:08	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1736	Esquina com a Rua Teresópolis - Em frente ao Mercado Sol.
20252872	26/08/2025	TERÇA-FEIRA	11:24	MANHA	Ônibus x Moto	Rua Guanabara		EM FRENTE AO TERMINAL DO GUANABARA
20252935	31/08/2025	DOMINGO	00:35	MADRUGADA	Queda de Moto	Rua Guanabara	1736	Esquina com rua Santo Agostinho
20253141	15/09/2025	SEGUNDA-FEIRA	18:58	NOITE	Queda de Bicicleta	Rua Guanabara	2525	EM FRENTE BA ACADEMIA TOP FIT
20253480	12/10/2025	DOMINGO	07:11	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	1834	
20253823	09/11/2025	DOMINGO	04:36	MADRUGADA	Carro x Pedestre	Rua Guanabara	1817	Em frente ao Mercado Sol
20260107	12/01/2026	SEGUNDA-FEIRA	08:48	MANHA	Queda de Moto	Rua Guanabara	2013	próximo ao terminal // na ponte
20260302	28/01/2026	QUARTA-FEIRA	07:47	MANHA	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	1845	Próximo a J.L. Motors.
20260459	08/02/2026	DOMINGO	20:09	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2236	Prox. Terminal do Guanabara
20260523	13/02/2026	SEXTA-FEIRA	22:11	NOITE	Moto x Pedestre	Rua Guanabara	1817	Em frente ao Mercado sol, esquina com rua Teresópolis
20260642	23/02/2026	SEGUNDA-FEIRA	04:24	MADRUGADA	Queda de Moto	Rua Guanabara	2525	Em frente a academia Top Fit
20260810	06/03/2026	SEXTA-FEIRA	12:58	TARDE	Moto x Moto	Rua Guanabara	2200	Em frente ao caldo de cana Natal.
20261029	20/03/2026	SEXTA-FEIRA	20:23	NOITE	Bicicleta Elétrica x Carro	Rua Guanabara	2753	Em frente ao Posto Miosostes
20261371	13/04/2026	SEGUNDA-FEIRA	18:50	NOITE	Queda de Bicicleta	Rua Guanabara	1845	Prox. Terminal do Guanabara
20261566	27/04/2026	SEGUNDA-FEIRA	19:19	NOITE	Moto x Moto	Rua Guanabara	2013	NA PONTE PRÓXIMO AO TERMINAL DO GUANABARA
20261621	01/05/2026	SEXTA-FEIRA	06:48	MANHA	Carro x Moto	Rua Guanabara	1930	Em frente ao mercado SOL
20261737	10/05/2026	DOMINGO	16:08	TARDE	Carro x Carro	Rua Guanabara	2384	Próximo a Academia Top.
20261915	22/05/2026	SEXTA-FEIRA	18:18	NOITE	Queda de Bicicleta	Rua Guanabara	2013	Em frente ao Terminal Guanabara
20262022	29/05/2026	SEXTA-FEIRA	18:12	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2236	Em frente a Isa Tênis
20262041	31/05/2026	DOMINGO	00:15	MADRUGADA	Moto x Moto	Rua Guanabara	2397	Em frente a Pizzaria Rei da Pizza
20262076	02/06/2026	TERÇA-FEIRA	15:23	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	1817	Em frente ao Mercado Sol.
20262161	08/06/2026	SEGUNDA-FEIRA	16:19	TARDE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2560	Em frente a loja PIP Preço Único.
20262335	21/06/2026	DOMINGO	01:42	MADRUGADA	Carro x Moto	Rua Guanabara	2244	Prox ao terminal do Guanabara
20262441	30/06/2026	TERÇA-FEIRA	08:05	MANHA	Bicicleta Elétrica x Carro	Rua Guanabara	1888	Próximo ao Terminal do Guanabara
20262543	07/07/2026	TERÇA-FEIRA	11:37	MANHA	Caminhão x Moto	Rua Guanabara	2753	Em frente ao posto de gasolina rodoloi
20262701	18/07/2026	SABADO	21:07	NOITE	Moto x Bicicleta	Rua Guanabara	1820	Em frente ao Comercio Lory luz
20262751	22/07/2026	QUARTA-FEIRA	18:30	NOITE	Carro x Bicicleta	Rua Guanabara	2674	Em frente a Farmacia Preço Popular
20262851	31/07/2026	SEXTA-FEIRA	22:51	NOITE	Carro x Moto	Rua Guanabara	2560	Prox. Loja Valdir Moveis

5.2 INDICAÇÃO DAS VULNERABILIDADES (CRIANÇAS, PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, PEDESTRES, CICLISTAS, VEÍCULOS NÃO MOTORIZADOS):

Área comercial, próximo ao Terminal do Guanabara e a um CEI, com trânsito intenso de



crianças, ciclistas e pedestres.

6 – RESPONSÁVEL TÉCNICO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO PERANTE O CREA E PELA ELABORAÇÃO DO LEVANTAMENTO TÉCNICO

▪ Nome: **Eng.º Samuel Luiz Bernardes Gomes**

▪ CREA n.º: **057201-8**

▪ Assinatura: 

7 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

▪ Nome: **Paulo Rogério Rigo**

▪ Matrícula n.º: **00787**

▪ Assinatura: 

